

Áreas Protegidas

territorios para la vida y la paz

Tomó I | Áreas protegidas para el desarrollo



II Congreso Colombiano
de Áreas Protegidas
2014

II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas

Comité organizador general

Julia Miranda Londoño
Coordinación general

Jorge Hernán Lotero Echeverri
Coordinador académico

Luis Alfonso Cano
Coordinador comunicaciones

Fanny Suárez
Coordinadora logística

Melisa Betancur
Asistente

Secretarías técnicas

Sylvia María Schlesinger Charry

Oscar Guevara

Clara Matallana

Paula Ximena Marín

Juan Bernardo Vargas Reyes

Liliana Rodríguez-Salamanca

Sonia Estupiñán

Juliana Echeverri

Madelaide Morales

Paola Sáenz

Carlos Tapia

Ángela Gómez

Andrea Buitrago

Fernanda Del Pino

Pilar Lemus Espinosa

Alexandra Pineda Guerrero



SIDAP Valle - SIRAP Caribe - SIRAP Eje Cafetero - Corpoguajira - CARDER
CRQ - DOI - ICAA - Universidad de Freiburg - ANDESCO

**Consejo Nacional de Áreas
Protegidas (CONAP)
Julio de 2014**

Luz Helena Sarmiento Villamizar

Presidenta del Consejo
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Pablo Vieira Samper

Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Julia Miranda Londoño

Directora de Parques Naturales
Nacionales de Colombia

Edna María Carolina Jarro Fajardo

Subdirectora de Gestión y
Manejo de Áreas Protegidas
Secretaria del CONAP

María Claudia García Dávila

Directora de Bosques, Biodiversidad
y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Luz Angela Peña Marín

Secretaria de Medio Ambiente de
la Gobernación de Antioquia
Delegada SIRAP Andes Occidentales

César Humberto Melendez Sáenz

Director CDA
Delegado SIRAP Amazonia

Betsy Barrera Murillo

Directora Cormacarena
Delegada SIRAP Orinoquia

Luis Manuel Medina Toro

Director Corpoguajira
Delegado SIRAP Caribe

William Klinger Braham

Director General del IIAP
Delegado SIRAP Pacífico

Flor María Rangel

Directora General CAS
Delegada SIRAP Andes Nororientales

Juan Manuel Álvarez Villegas

Director General CARDER
Delegado Subsistema Eje Cafetero

Rey Ariel Borbón Ardila

Director General CAM
Delegado Subsistema Macizo Colombiano

Luis Lizcano Contreras

Director General Corponor
Delegado Corporaciones ASOCAR

Luz Marina Mantilla Cárdenas

Directora Instituto SINCHI
Delegada Institutos de Investigación del SINA

Dirección del proyecto

Jorge Hernán Lotero Echeverri

Comité editorial

Jorge Hernán Lotero Echeverri

Luis Alfonso Cano Ramírez

Carolina Hernandez Calderón

Director editorial

Andrés Barragán

Director de arte

Mateo Zúñiga

Sara Daniela Vergara Romero

Corrección de estilo

Jonatan Ahumada

Diseño y diagramación

Sara Daniela Vergara Romero

Diego Roa

Natalia Garavito

Archivo fotográfico

Archivo de Parques Nacionales Naturales de Colombia

ISBN 978-958-8426-45-7

Obra completa

Áreas Protegidas: Territorios para la Vida y la Paz

ISBN 978-958-8426-46-4

Tomo I

Áreas protegidas para el desarrollo

Citar como: *Áreas Protegidas: Territorios para la Vida y la Paz. Áreas Protegidas para el Desarrollo.* Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá D.C. 2015.

El contenido de esta publicación hace parte de las memorias del Segundo Congreso Colombiano de Áreas Protegidas, realizado en la ciudad de Bogotá, Colombia durante los días 16,17 y 18 de julio de 2014. Contiene los artículos, ponencias, charlas magistrales y transcripciones de los foros y paneles. Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad del (de los) autor (es).



Puntoaparte
bookvertising

Agradecimientos

Simposio 1. Las áreas protegidas en el contexto sectorial del país y el desarrollo territorial

Secretaría técnica

Sylvia María Schlesinger Charry

Comité coordinador

Germán Corzo

Instituto Alexander von Humboldt (IAvH)

Diana Árdila

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Alejandra Laina

Departamento del Interior Estados Unidos (ICAA)

César Rojas

Instituto Alexander von Humboldt (IAvH)

Mónica Trujillo

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Ivonne Liévano

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Iván Gil

TNC

Simposio 2. Los sistemas de áreas protegidas frente al cambio global

Secretaría técnica

Oscar Guevara y Clara Matallana

Comité coordinador

Germán Forero

World Conservation Society (WCS)

Maria Margarita Arteaga

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)

Oscar Guevara

World Wildlife Fund (WWF)

Maria Margarita Gnecco

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)

Jorge Gutierrez

Instituto Alexander von Humboldt (IAvH)

Juan Giovanni Beltran

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Carlos Mauricio Herrera

World Wildlife Fund (WWF)

Sandra Valenzuela

World Wildlife Fund (WWF)

Simposio 3. Gente, territorio y paz

Secretaría técnica

Paula Ximena Marin

Comité coordinador

Miguel Mejía

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Jairo García

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Paula Bueno

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Julia Gorricho

Universidad de Freiburg

Marcela Galvis

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)

Claudia Núñez

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Patricia Sarmiento

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Simposio 4. Colombia, país de mares

Secretaría técnica

Juan Bernardo Vargas

Comité coordinador

Claudia Marcela Sánchez

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Ana Eugenia Herrera

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Juliana Galeano

Fundación MarViva

Zoraida Jiménez

Parques Nacionales Naturales de Colombia

Carolina Sorzano

Fundación Malpelo

Carolina Vásquez

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar)

David Alonso

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar)

Maria Fernanda Cuartas

Parques Nacionales Naturales de Colombia (CMAR)

Andrea Ramírez

Ministerio de Ambientes y Desarrollo Sostenible - Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos

Contenido

Cap
01



Declaratorias
pág. 24

*

- Declaratoria del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas pág. 25
- Principales reflexiones, consideraciones, propuestas e ideas del encuentro... pág. 29
- Declaratoria de la Mesa de Jóvenes pág. 34
- La Promesa de Sídney: Visión pág. 36

Cap
02



Las áreas protegidas en el contexto sectorial del país y el desarrollo territorial

pág. 40

*

- Charlas magistrales pág. 42
- Experiencias gremiales de conservación pág. 62
- Experiencias gremiales de conservación de la biodiversidad pág. 108
- Pósteres pág. 140

Cap
03



Los sistemas de áreas protegidas frente al cambio global

pág. 150

*

- Avances y desafíos en la construcción de un enfoque de las áreas naturales... pág. 152
- Estudios de caso: las experiencias de áreas naturales protegidas frente al cambio... pág. 170

Cap
04



Gente, territorio y paz
pág. 182

*

- Contextualización internacional, nacional y regional... pág. 186
- Percepciones legislativas y económicas pág. 232
- Plenaria pág. 248

Cap
05



Colombia, país de mares

pág. 254

*

- La importancia de expandir la cobertura de áreas...
pág. 257
- Aprendizajes institucionales y comunitarios...
pág. 260
- Figuras y mecanismos internacionales...
pág. 292
- Conocimiento científico y tradicional...
pág. 312

Cap
06



Foro Semana: "Áreas protegidas para el desarrollo"

pág. 340

*

- Síntesis
pág. 342
- Video y presentaciones de apertura
pág. 346
- Conferencias sectoriales: la conservación...
pág. 352
- Mesa activa: Visiones sectoriales de las áreas protegidas...
pág. 362

Cap
07



Eventos paralelos

pág. 384

*

- Beneficios de las áreas protegidas y prioridades de conservación...
pág. 386
- Ecodestinos que conservan y promueven el desarrollo local
pág. 390

Cap
08



Conclusiones y recomendaciones

pág. 406

*

- Las áreas protegidas para el desarrollo
pág. 407
- Las áreas protegidas en el contexto sectorial del país...
pág. 410
- Áreas protegidas frente al cambio global
pág. 413
- Gente, territorio y paz
pág. 416
- Colombia, país de mares
pág. 420

Presentación general



Julia Miranda Londoño, Directora General
Parques Nacionales Naturales de Colombia

Las áreas protegidas, por el aporte que hacen en términos de servicios ecosistémicos para el bienestar humano y su economía, más que un obstáculo para el desarrollo del país, deben ser vistas como la base natural que posibilita el mantenimiento de procesos productivos que demandan y dependen de esos servicios. En este escenario, el sector productivo, los gremios y las empresas, más que cumplir con las obligaciones que establecen las normas, deben buscar iniciativas para que los espacios naturales que proveen los bienes y servicios para el desarrollo de su actividad se mantengan. Si no se garantiza una base natural que provea servicios ecosistémicos,

la sostenibilidad a largo plazo de los sectores productivos estaría seriamente comprometida y, por ende, el bienestar del ser humano que depende de ese suministro.

En el 2010, se efectuó un análisis de efectividad a nivel del Sistema de Parques Nacionales Naturales donde, adicionalmente, se dieron recomendaciones a nivel del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Una de las recomendaciones principales fue precisamente la de analizar e incorporar las presiones emergentes que estamos evidenciando, como la vulnerabilidad y el riesgo climático, no solo a nivel de cada área protegida individualmente considerada, sino como sistema.

Las políticas públicas en conservación con enfoque en derechos –participativas, diferenciales, transicionales y territoriales– aportan a la construcción de los escenarios rurales de paz, la vida digna y la conservación.

El panorama del uso y la ocupación de las áreas protegidas del SINAP son variados y complejos; por lo tanto, las alternativas para el manejo y la conservación deben ser diversas a la vez que promuevan el cumplimiento de los objetivos de conservación y el bienestar de las poblaciones. Para lograrlo, es necesario identificar los intereses y posiciones de los actores relacionados con el uso y la ocupación de los territorios y encontrar alternativas incluyentes y participativas que generen un valor agregado a las áreas naturales y a las poblaciones locales.

Muchos de los retos de las áreas protegidas se deben enfocar a partir de la información y los procesos de los diferentes subsistemas de áreas protegidas de Colombia, sobre los que se ha venido consolidando el SINAP. Estas experiencias buscan enriquecer la construcción de sistemas completos, ecológicamente representativos y efectivamente manejados.

No podemos desconocer que en Colombia, al igual que en muchos sitios del mundo, existe la propiedad privada, que constitucionalmente cumple una función ecológica y social. Es por esto que las iniciativas de conservación de la sociedad civil constituyen una alternativa importante para completar los esfuerzos del Estado. En Colombia, la legislación reconoce estos esfuerzos a través de la figura de Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC), la cual hace parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Las experiencias que se presentarán resaltan los avances en la armonización entre producción sostenible, desarrollo y conservación, y resaltan los retos y oportunidades de la conservación privada en el país.

En este congreso se incorporó el concepto de las estrategias complementarias de conservación (ECC), el cual está relacionado en la misma Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos. Con este concepto se identifica la importancia de las acciones adicionales a las áreas protegidas que puedan responder a diferentes intereses y necesidades propias de cada territorio y sus habitantes.

En este sentido, con este ejercicio académico buscamos aportar en el entendimiento de las ECC, que deben ser vistas como una oportunidad en el fortalecimiento a la conservación de la biodiversidad del territorio colombiano. Este ejercicio viene siendo discutido por diferentes entidades del país y deberá seguir construyendo espacios de discusión y participación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, los subsistemas de áreas protegidas y con las organizaciones comunitarias. Uno de los retos del II Congreso fue seguir posicionando este tema y avanzar en las claridades técnicas y normativas que se requieren.

Resaltamos y valoramos la enorme heterogeneidad de iniciativas de conservación y manejo de los territorios que son promovidas y desarrolladas por los pueblos indígenas, las comunidades negras y campesinas del país, que promueven la pervivencia física, diferentes modos de vida, formas de organización, instituciones e identidad cultural.

Estas experiencias surgen, en variados arreglos y alianzas con entidades públicas y muchas ONG, y se renuevan cotidianamente como respuesta creativa y forma de resistencia frente a diferentes presiones y amenazas.

Las acciones comunitarias de ordenamiento y gestión territorial, impulsadas por las organizaciones indígenas, campesinas y populares desde referentes culturales y saberes tradicionales y locales propios, abarcan un gran número de

figuras de protección de territorios y áreas o zonas específicas que poseen valores culturales y naturales fundamentales. Algunas veces incluyen todo el territorio de una comunidad; otras enfatizan en sitios de particular importancia, como cerros, lagunas, quebradas, salados, peñas, áreas de selva, etc., o sitios de especial significación ecológica o simbólico-religiosa que se entretajan con zonas de cacería, recolección o agricultura, muchas veces también consideradas como objetos de protección.

Las diversas concepciones del conocimiento de la biodiversidad y el territorio permiten promover una discusión sobre los diferentes aspectos de la valoración integral de los servicios ecosistémicos en las áreas protegidas en Colombia, desde diferentes visiones e incluyendo valores socioculturales, ecológicos y económicos. Durante el Congreso se

analizó la evolución del concepto y de las visiones de servicios ecosistémicos en el contexto de las áreas protegidas, se identificaron las diferentes formas de valor asociados a los servicios ecosistémicos en las áreas protegidas brindando lineamientos para vincular diferentes visiones y formas de valoración en la gestión de las áreas protegidas.

Por último, esta publicación recopila el esfuerzo de las personas que participaron en el II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas. Como se podrá apreciar en las páginas siguientes, una gran variedad de instituciones tanto públicas como privadas, los jóvenes, las organizaciones campesinas, los indígenas y los afrodescendientes están contribuyendo a que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Colombia sea la base para la conservación del patrimonio natural y cultural.



 Parque Nacional Natural Chingaza. *Giovanny Pulido.*

Antecedentes



Compilado por: Jorge H. Lotero E, Asesor
Parques Nacionales Naturales de Colombia

Colombia es un país mundialmente reconocido por sus riquezas naturales y culturales. Esa enorme diversidad de culturas, especies, paisajes, ecosistemas y formas de vida, de lo cual nos falta mucho por conocer, quizás no se percibe en la cotidianidad del colombiano, a pesar de que el país viene avanzando en la consolidación de su Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Hoy en día, a noviembre de 2015, se cuenta con un área de 23.593.500,73 ha² con apenas alguna categoría de área protegida¹.

¹ Cifra tomada del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), a corte de noviembre de 2015. La información relacionada con las áreas protegidas del SINAP es actualizada de manera permanente por las autoridades ambientales dado que se pueden presentar nuevas declaratorias, sustracciones y homologaciones. Así mismo, algunas áreas están en proceso de contraste y homologación, por lo que pueden llegar a presentarse variaciones.

La Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) 2012 establece que el país ha avanzado significativamente en la consolidación del SINAP (CONPES 3680 de 2010, Decreto 2372 de 2010). Sin embargo, la representatividad ecosistémica y la sostenibilidad financiera del SINAP aún no están garantizados. En tal sentido, el país ha identificado un portafolio de prioridades de conservación que identifica cerca de 40 millones de hectáreas prioritarias, a partir de 33 estudios de prioridades de conservación realizados a diferentes escalas, que buscan determinar los sitios estratégicos para el SINAP, donde se logren representar cada vez mejor los ecosistemas que caracterizan el país y que conforman el patrimonio natural nacional.

Este II Congreso fue el espacio donde se discutieron las políticas públicas de cada sector productivo y su armonización con los procesos de conservación de la biodiversidad. Aquí se

articularon metas de crecimiento económico y social con las prioridades y necesidades de conservación requeridas, con el fin de proteger el patrimonio natural y cultural del país como parte de la base fundamental para garantizar la satisfacción de las necesidades actuales y futuras de nuestra población.

El contenido temático fue estructurado con los aportes de personas e instituciones comprometidas con la conservación del patrimonio natural y cultural del país, recogiendo las metas y compromisos de Colombia en el marco del Convenio de Diversidad Biológica y las temáticas que fueron presentadas en el Congreso Mundial de Parques realizado en noviembre de 2014 en Sidney, Australia, así como los compromisos adquiridos por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) en el I Congreso de áreas protegidas realizado en el 2009.

Estructura del II Congreso de Áreas Protegidas

Este II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas realizado en la ciudad de Bogotá entre el 16 y el 18 de julio del 2014, tuvo como lema: “Áreas Protegidas: Territorios para la vida y la paz”, con una estructura de tres ejes temáticos y once simposios, cuyos objetivos son:

- Visibilizar y posicionar las áreas protegidas, los subsistemas y las estrategias complementarias de conservación de cara a los nuevos retos del desarrollo económico y social del país como territorios para la vida y la paz.
- Analizar las dinámicas sociales y ambientales en los paisajes urbanos y

● Algunos datos generales del evento

- » 2140 personas inscritas, se duplicó la asistencia del I Congreso.
- » 147 reuniones realizadas de coordinación.
- » 98 personas de la coordinación de la agenda académica de 40 instituciones.
- » 101 conferencistas.
- » 7 ponencias de empresas.
- » 15 moderadores.
- » 30 panelistas.
- » 80 trabajos exhibidos en pósteres.
- » 39 stands.
- » 1 encuentro comunitario “Sembrando y tejiendo saberes para proteger el territorio” durante el 14 y 15 de julio de 2014.
- » 6 experiencias de comunidades campesinas y urbanas.
- » 15 experiencias de pueblos indígenas.
- » 7 experiencias de pescadores y de comunidades afroscendientes.
- » Cubrimiento por parte de 25 emisoras universitarias en el país, más de 30 medios locales, regionales, nacionales e internacionales.

rurales como retos para la administración de las áreas protegidas y la articulación de estrategias complementarias.

- Generar espacios para intercambio cultural, conocimiento y valoración social de las áreas protegidas en Colombia.

01 | Áreas protegidas para el desarrollo

02

Áreas protegidas, paisajes rurales y urbanos: uniendo esfuerzos para la conservación

03

Áreas protegidas y visiones interculturales: conociendo nuestra biodiversidad



01

- Las áreas protegidas en el contexto sectorial del país y el desarrollo territorial
- Los sistemas de áreas protegidas frente al cambio global.
- Gente, territorio y paz
- Colombia, país de mares

02

- Visiones institucionales y comunitarias frente al uso y ocupación de las áreas protegidas
- Los subsistemas de áreas protegidas, su planeación y sostenibilidad financiera
- Las reservas naturales de la sociedad civil en los subsistemas
- Estrategias complementarias de conservación y biodiversidad rural-urbana

03

- Visiones interculturales de las áreas protegidas y del territorio
- Comunicación y educación para la conservación
- Reconocimiento de los servicios ecosistémicos de las áreas protegidas

● **Figura 1.** Presentación, enfoque y estructura del II Congreso Nacional de Áreas Protegidas.

Las áreas protegidas en Colombia

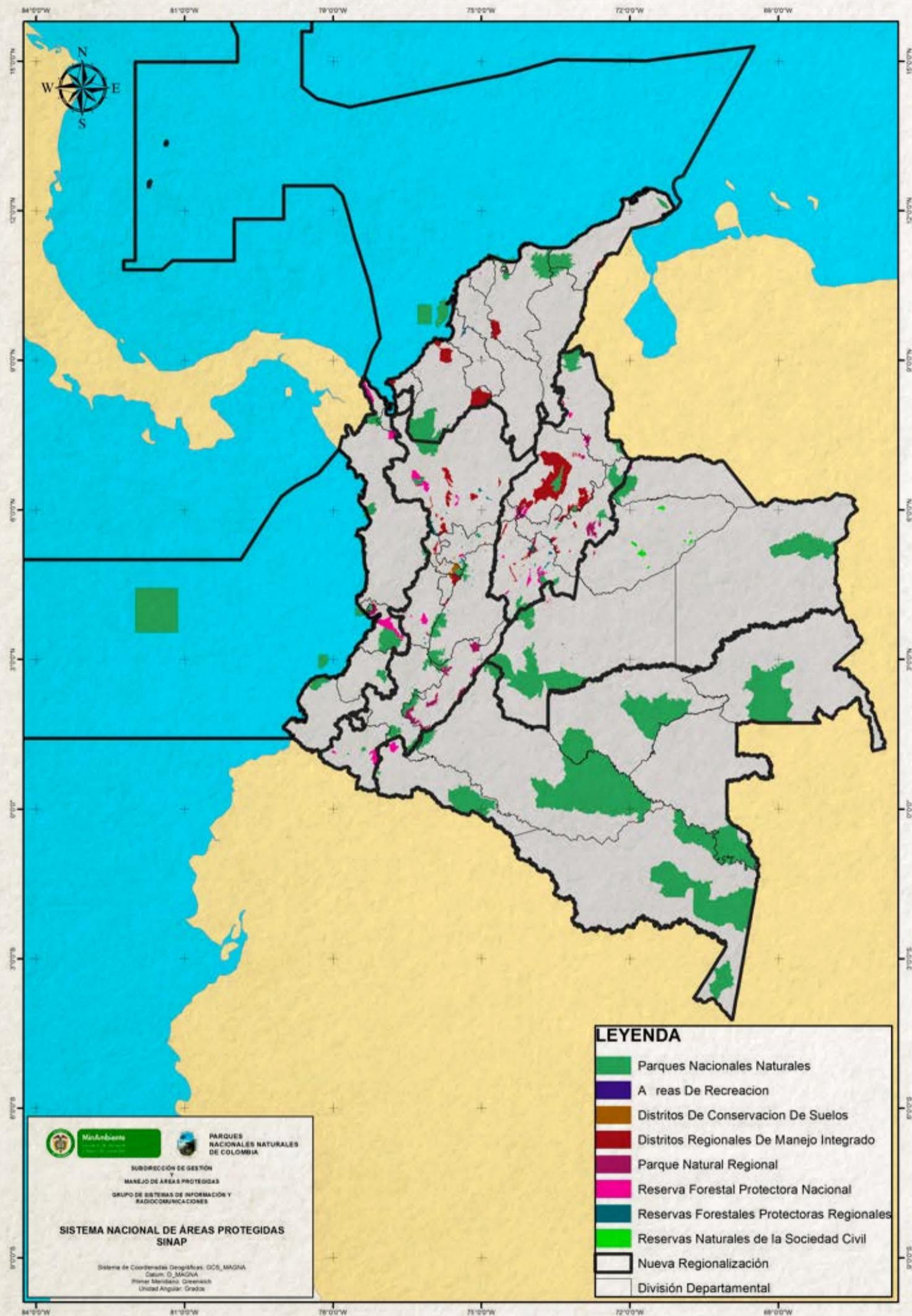
Las áreas protegidas como estrategia de conservación *in situ* de la biodiversidad tiene varios antecedentes en Colombia. Uno referente importante y ejemplo a seguir es el predio Meremberg en el Huila. Esta fue una iniciativa de conservación de la familia Büch Kolsdorf, quienes desde 1932 manejaron la Finca Meremberg bajo lo que podría llamarse los actuales principios de la sostenibilidad ambiental y social. La Finca Meremberg, ubicada en el municipio de La Plata en el departamento del Huila, se reconoce por ser la primera reserva natural privada que, siendo liderada por Gunther Büch, y luego por sus hijos, se

abre como un espacio para la conservación, la investigación y la educación ambiental y, a partir de la década de los ochenta sirve de semillero para el establecimiento de muchas más reservas naturales de la sociedad civil.

Como antecedentes de áreas públicas, están la creación de la Reserva de La Macarena en 1948 y luego la creación del PNN Cueva de los Guácharos en 1960, mediante el Decreto 2631 del 9 de noviembre. A nivel regional, desde los años ochenta se han establecido parques regionales naturales. Un referente es el Parque Ucumarí, creado en 1984 en el departamento de Risaralda. A partir de allí, el Estado colombiano ha consolidado un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que en la actualidad alcanza aproximadamente un área de 23.593.500,73 ha².



 Parque Nacional Natural La Macarena. Carolina Hernández.



Mapa 1. Fuente: RUNAP, corte a noviembre de 2015.

Ámbito de Gestión	Categoría	Nº de AP por categoría	Área cubierta (ha ²)
Áreas protegidas nacionales	Reservas Forestales Protectoras Nacionales (RFPN)	56	599.589,43
	Distrito Nacional de Manejo Integrado Reserva de Bósfera Sea Flower	1	6.500.000,00
	Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales - SPNN	59	14.268.224,29
	Total Áreas Protegidas Nacionales	116	21.367.813,72
Áreas protegidas regionales	Áreas de recreación	10	792,92
	Distritos de conservación de suelos (DCS)	10	43.738,00
	Distritos Regionales de Manejo Integrado	67	1.489.593,35
	Parques Naturales Regionales (PNR)	36	429.109,20
	Reservas Forestales Protectoras Regionales (RFPR)	92	184.994,02
	Total Áreas Protegidas Regionales	215	2.148.227,49
Áreas protegidas privadas	Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC	389	77.459,52
	Total de RNSC:	389	77.459,52
Totales		720	23.593.500,73

 **Tabla 1.** Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), corte a 4 de noviembre de 2015, Parques Nacionales Naturales de Colombia.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (SINAP)

La Constitución Política de Colombia de 1991 estableció un conjunto de deberes ambientales a cargo del Estado, entre los que sobresale el artículo 79, que señala el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para lograr estos fines.

Así mismo, en el artículo 80, se señala que el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, así como cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas fronterizos.

Además, la Constitución consagró deberes compartidos entre el Estado y los particulares, como la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la nación prevista en el artículo 8, así como obligaciones a cargo de las personas de manera exclusiva como la de proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación del ambiente sano. El artículo 63 de la Carta señala que los parques naturales son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

La Ley 99 de 1993, en su artículo 1, establece a su vez unos principios generales ambientales para Colombia, donde plantea entre otros que “la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada de forma sostenible”; “la acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado”.

En Colombia, la idea de conformar un sistema a partir de las iniciativas nacionales, regionales públicas, privadas y comunitarias se empezó a



desarrollar desde el siglo pasado. Una de las primeras alusiones que se hizo a un sistema de áreas protegidas fue en el Decreto 622 de 1977, donde se habla del “conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio nacional, que debido a sus características naturales y en beneficio de los habitantes de la Nación, se reserva y declara dentro de alguno de los tipos de áreas definidas y en el artículo 329 del Decreto Ley número 2811 de 1974”.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) se entiende como “el conjunto de todas las áreas protegidas del país de gobernanza pública, privada y comunitaria que comprende los ámbitos de gestión nacional, regional y local y vincula diferentes actores, estrategias e instrumentos de gestión, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país” (UAESPNN, 2007).

La Ley 165 de 1994, por la cual se ratifica en Colombia el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), en su artículo octavo sobre conservación *in situ* alude al establecimiento de un sistema de áreas protegidas, que “cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica” (Artículo 8b).

En julio de 2012, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt actualizan y lanzan nuevamente la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), que plantea un cambio significativo en la manera en que se ha abordado el tema de la biodiversidad en Colombia hasta el presente. Amplía el concepto de biodiversidad, entendiendo que la componen diversos procesos que incluyen los esfuerzos integrados de preservación, restauración, uso sostenible y construcción de conocimiento e información.

La Política también reconoce el carácter estratégico de la biodiversidad como fuente principal, base y garantía del suministro de servicios ecosistémicos que son indispensables para el desarrollo del país, para su competitividad a nivel internacional y para consolidar el bienestar de la sociedad colombiana. Los principales ejes temáticos de la PNGIBSE 2012 son: 1) Conservación y el cuidado de la naturaleza, 2) Gobernanza y creación de valor público, 3) Desarrollo económico, competitividad y calidad de vida, 4) Gestión del conocimiento, tecnología e información, 5) Gestión de riesgo y suministro de servicios ecosistémicos y 6) Corresponsabilidad y compromisos globales.

Desde el I Congreso de Áreas Protegidas en el 2009

En Bogotá, entre el 27 y el 29 de octubre de 2009, se realizó el I Congreso Nacional de Áreas Protegidas, evento que contó con una participación aproximada de 1200 personas, se presentaron cerca de 72 trabajos de investigación, 18 stands de exhibición y 7 actividades complementarias.

Para esa ocasión, se contó con un comité organizador conformado por el MADS, PNNC, USAID, la CAR y Patrimonio Natural, además de un grupo de 15 entidades que apoyaron su realización: TNC, CI, el Área Metropolitana del Valle de *Aburra*, ANH, CVC, Ecopetrol, Humboldt, WWF, CAM, Corpoguajira, Coralina, Bavaria, ACEID, WCS y la Comisión Nacional de Áreas Protegidas de México.

Este I Congreso Nacional de Áreas Protegidas tuvo el lema: “Hacia un sistema nacional completo, representativo y eficazmente gestionado” y contó con el siguiente contenido temático:

Este espacio sirvió para que el país avanzara en la discusión y divulgación de los avances, procesos y orientaciones para la conformación del SINAP en el marco del Convenio de Diversidad Biológica y del Plan Nacional de Desarrollo, para construir acuerdos sobre las propuestas de marco político y normativo del SINAP, para que se intercambiaran experiencias y lecciones aprendidas desde lo nacional a lo local y se afianzaran las metas y propósitos nacionales de conservación *in situ* del país.

Los participantes del I Congreso Nacional de Áreas Protegidas comprometidos con la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural asociado y conscientes de la necesidad de avanzar hacia un Sistema Nacional de Áreas Protegidas completo, representativo y eficazmente gestionado, adoptaron una declaración, donde se reconoció:

Contenido temático de los simposios



- Que el desarrollo productivo y social del país se sustenta en la base natural que poseemos y por ende son necesarias acciones tendientes para su conservación.
- Que la conservación de la diversidad biológica es una política de Estado y que una de las mejores formas de lograr este propósito, es la conformación y gestión de áreas protegidas, donde se aglutinen diferentes intereses y visiones.
- Que es posible la conservación de la biodiversidad y la gestión y manejo de áreas protegidas, solamente cuando es un objetivo social, que en el contexto pluriétnico y multicultural, implica el respeto a las formas de vinculación entre sociedad, cultura y naturaleza. Que la cultura es un elemento fundamental para el logro de objetivos de conservación y se evidencia que hay resultados locales, regionales y nacionales en esta valoración.
- Que las áreas protegidas y los sistemas que conforman, entendidos como los procesos que las integran a todo nivel, son mecanismos de especial importancia para la protección, uso sostenible, restauración y conocimiento de la biodiversidad.
- Que la gestión y manejo de las áreas protegidas hace parte de los procesos de ordenamiento del territorio y planificación ambiental y por ende se complementa con otras iniciativas u oportunidades de conservación de la biodiversidad del orden global, nacional, regional y local, y del ámbito público, privado y comunitario.
- Que, aún en el incipiente posicionamiento de las áreas protegidas en la elaboración e implementación de políticas sectoriales y gremiales, existen voluntades en torno a la oportunidad que representan las acciones de conservación para el desarrollo económico y social del país.

Desde el I Congreso Nacional de Áreas Protegidas: Hacia un sistema nacional completo, representativo y eficazmente gestionado, realizado en octubre de 2009, hasta la realización del II Congreso, fueron muchos los avances logrados en el tema de áreas protegidas, lo que nos permite afirmar que vamos por una ruta que le ha permitido a Colombia avanzar en la consolidación del SINAP.

A continuación, un análisis de los retos que nos proponíamos en el 2009, los compromisos internacionales del país y los avances logrados hasta el momento 1.

1. Con relación al marco normativo y de política

Las recomendaciones del I Congreso fueron:

- El sistema de categorías de manejo de áreas protegidas del país debe fundamentarse en los objetivos de conservación, las características naturales de las áreas y su regulación de usos y actividades y permitir su homologación internacional con el reciente sistema propuesto por la UICN.
- Es necesaria la adopción de una política de Estado que consolide un Sistema Nacional de Áreas Protegidas completo, ecológicamente representativo y eficazmente gestionado.

El país actualmente cuenta con un marco normativo para el SINAP establecido por el Decreto 2372 de 2010, y un marco de política adoptado mediante el documento CONPES 3680 del 2010.

En el reto de la implementación de estos dos instrumentos y bajo el marco de un escenario de diálogo y construcción entre los diferentes actores

1 Balance general presentado por la directora general de Parques Nacionales Naturales de Colombia, la Dra. Julia Miranda Londoño, en la charla inaugural, Bogotá, 16 julio 2014.

de la conservación, hoy podemos evidenciar grandes avances en la consolidación del SINAP y, aunque reconocemos que tenemos un largo camino por recorrer y que son muchos los retos en los que debemos avanzar para su consolidación, hoy podemos decirle al país con tranquilidad que hemos cumplido con la tarea encomendada, que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas hoy se constituye como la principal estrategia de conservación de largo plazo. Pero al mismo tiempo debemos decirle al país que es necesario fortalecerlo, reconocer los aportes de sus áreas protegidas y posicionarlo en todos sus proyectos de desarrollo, para garantizar que sea posible el desarrollo sostenible y la paz.

2. Con relación a la participación y articulación entre los actores de la conservación

Las recomendaciones del I Congreso y del CONPES 3680 de 2010 fueron:

- Construir un SINAP participativo, legítimo y representativo que incorpore diferentes visiones y esfuerzos sobre el territorio.
- Consolidar los subsistemas de áreas protegidas y que estos aporten al ordenamiento territorial y la planificación ambiental.
- Integrar a la gestión de las áreas protegidas la voluntad y el esfuerzo de la Academia, las comunidades étnicas, la sociedad civil y los sectores económicos.

Los logros del país a la fecha son:

- Seis (6) subsistemas regionales de áreas protegidas y varios subsistemas temáticos, como el de áreas marinas protegidas, el del Macizo colombiano y el del Eje Cafetero. Adicionalmente, contamos con 23 sistemas departamentales y 61 sistemas municipales de áreas protegidas.

- El Memorando de entendimiento para la implementación del Plan de Acción del SINAP del que hacen parte más de 72 entidades y que opera a través de cuatro (4) mesas temáticas (Prioridades de Conservación, Investigación y Monitoreo, Comunicaciones y Sostenibilidad Financiera).

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), que se viene reuniendo de manera periódica para tratar temas centrales de política para el SINAP.

Todo lo anterior nos permite concluir que contamos con un 86% de participación en el SINAP. Los espacios de articulación con los sectores de desarrollo para el posicionamiento del SINAP, las prioridades de conservación y sus zonas de influencia son cada vez escenarios más efectivos que han permitido construir acuerdos sobre flujos de información, criterios de trabajos, mecanismos de articulación y en donde se ha buscado tres temas esenciales prevenir y mitigar los impactos generados por los proyectos de desarrollo, así como orientar los procesos de compensación. Podemos señalar que el diálogo con los sectores constituye en un referente internacional y permite evidenciar los avances del SINAP en su posicionamiento.

3. Con relación al logro de un sistema ecológicamente representativo

Los planteamientos del I Congreso fueron:

- Afinar las metas de conservación considerando la vulnerabilidad y la amenaza de los ecosistemas, e incorporar la restauración, como dimensión del concepto de conservación.
- Fortalecer procesos de conservación sustentados en objetivos culturales de conservación.



Los principales logros del país a la fecha frente al tema son:

El Registro Único Nacional de Áreas Protegidas hoy es una herramienta en un importante nivel de consolidación, que ha sido producto de un esfuerzo conjunto entre todas las autoridades ambientales y que actualmente es nuestra principal herramienta de diálogo con los sectores del desarrollo.

El registro actualmente cuenta con 628 áreas protegidas en las diferentes categorías de manejo, que cubren 17061.645 distribuidas en todo el territorio nacional, tanto continental, como marino-costero y oceánico y corresponden al 8,24% del total nacional. Un sistema que actualmente tiene una representatividad del 56,03% en un ejercicio realizado a escala 1:100.000 a partir de la generación del mapa de provincias y distritos biogeográficos, elementos que en este congreso presentamos y están recogidos en el primer Atlas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Por otra parte, actualmente el ejercicio de prioridades de conservación, tanto en las escalas nacional como regional, ha venido logrando desarrollos técnicos para mejorar sus escalas de trabajo y la calidad de la información, lo cual ha permitido cada día tener mayor certeza sobre las zonas que tienen un interés claro de conservación y que viene generando múltiples espacios de diálogo con los sectores para la planificación de sus actividades, entre las cuales debemos mencionar:

La Resolución 1517 de 2012 por medio de la cual se adopta el *Manual de compensaciones por pérdida de biodiversidad*, donde el referente de análisis es por una parte evitar la pérdida neta de biodiversidad y por otra darle una mayor relevancia a aquellos ecosistemas no representados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Para esto dentro de los mecanismos de compensación están las áreas protegidas actuales, el apoyo a procesos de nuevas áreas, así como el apoyo a otras iniciativas de conservación que se realicen desde la sociedad civil.

Por otra parte, se cuenta con el Decreto 1374 de 2013 un ejercicio que lidera el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y que actualmente se encuentra en proceso de actualización, donde se define una Reserva Temporal de Recursos Naturales, en aplicación del principio de precaución, dando fuerza al ejercicio de prioridades de conservación y facilitándole al sector minero los elementos jurídicos para armonizar los procesos de planeación sectorial.

4. Con relación al logro de un sistema efectivamente gestionado

Las recomendaciones del I Congreso y del CONPES 3680 son:

- Fortalecer la evaluación de efectividad del manejo del SINAP a nivel de área y analizar los sistemas desde el cumplimiento de

sus atributos: completo, ecológicamente representativo y efectivamente gestionado.

- Consolidar la estrategia de sostenibilidad financiera del SINAP, a partir de información financiera, identificación de vacíos y necesidades del Sistema.
- Articular la investigación y el monitoreo a todas las fases del proceso de establecimiento, manejo, gestión y administración de las áreas protegidas y de los Sistemas que conforman.

Los avances logrados en el país son:

Se cuenta con una estrategia de sostenibilidad financiera para el SINAP y se cuenta con esfuerzos regionales para concreción de las mismas, en particular en la elaboración de la estrategia de sostenibilidad financiera del subsistema de áreas marinas protegidas (SAMP), se identificaron instrumentos potenciales a desarrollar para disminuir la brecha financiera y se ha avanzado en el diseño, ajuste y gestión e implementación de algunos de ellos.

Se ha avanzado en la revisión y análisis del Formato Único Territorial (FUT) en el cual se deben reportar las inversiones por la obligación del 1% de los entes territoriales y en Pago por Servicios Ambientales (PSA), se homologó la metodología del cálculo de brecha financiera del SINAP, adicionalmente se avanzó en el cálculo de la brecha financiera para PNNC, que se ha venido implementando con el Invemar, Corpoboyaca, CAR y Corpochivor.

Se han realizado propuestas normativas, entre otras, la modificación de las transferencias del sector eléctrico, la ampliación del cobro de la sobretasa ambiental en los peajes, compensaciones a entes territoriales donde se encuentren áreas protegidas, cobro por el servicio adicional por actividades recreativas acuáticas y tránsito de embarcaciones en áreas marinas protegidas.

Además, se ha venido gestionando la formulación de proyectos que estas tienen que cumplir para las obligaciones de compensaciones por pérdida de biodiversidad y de inversión del 1% por el uso del recurso hídrico en proyectos licenciados, en un trabajo concertado con las respectivas autoridades ambientales regionales, para ser presentados ante la ANLA, lo que beneficia las áreas protegidas.

PNNC cuenta con una herramienta para medir la efectividad del manejo y a nivel del SINAP se ha venido avanzando en la evaluación de la efectividad en el subsistema de áreas protegidas Marino Costero. Esperamos que, con el desarrollo del proyecto GEF SINAP, este tema sea fortalecido y permita que en todas las escalas del SINAP se puedan realizar estas evaluaciones.

Finalmente, se encuentra en desarrollo e implementación del sistema de información y monitoreo para el SINAP que funciona con base en el RUNAP, vinculado al Sistema de Información de Biodiversidad. Con relación al monitoreo, se cuenta con el Plan de Investigación y Monitoreo para el SINAP, que se viene liderando desde el Instituto Humboldt y se trabaja con los diferentes subsistemas. Adicionalmente, Parques Nacionales Naturales de Colombia cuenta con un sistema de monitoreo que funciona en línea y se denomina SULA e inicia el proceso de implementación de la herramienta de control y vigilancia denominada SICO, donde el reto es lograr llevar esta herramienta a todas las áreas del SINAP.



 Parque Nacional Natural Cahuinarí. *Rodrigo Durán.*

01

Declaratorias

Contenidos



Declaratoria del II Congreso Colombiano
de Áreas Protegidas
pág. 25



Principales reflexiones, consideraciones,
propuestas e ideas del encuentro intercultural...
pág. 29



Declaratoria de la Mesa de Jóvenes
pág. 34



La Promesa de Sídney: Visión
pág. 36



Declaratoria del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas

Nosotros, los participantes del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas, realizado entre los días 16 y 18 de julio de 2014 en la ciudad de Bogotá, desde diversas visiones, conceptos e intereses, compuesto por jóvenes, académicos, empresarios, pueblos urbanos, campesinos, indígenas, negros y raizales, que representan la riqueza étnica y cultural del país, comprometidos con la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural hacia una consolidación de las áreas protegidas como territorios de vida y de paz, adoptamos la siguiente declaración:

Reconociendo:

1. Que ratificamos lo contemplado en la declaración del I Congreso Colombiano de Áreas Protegidas en el 2009, en todos

sus puntos y en especial cuando menciona que “la conservación de la biodiversidad, la gestión y el manejo de áreas protegidas es posible solamente cuando es un objetivo social, que en el contexto pluriétnico y multicultural, implica el respeto a las formas de vinculación entre sociedad, cultura y naturaleza”.

2. Que se retoma lo enunciado por Naciones Unidas en 1982, en *La carta a la naturaleza* donde persuade a los países que “Los beneficios duraderos que se pueden obtener de la naturaleza dependen de la protección de los procesos ecológicos y los sistemas esenciales para la supervivencia de la diversidad de las formas de vida, las cuales quedan en peligro cuando el hombre procede a una explotación excesiva o destruye los hábitats naturales”.

3. Que las áreas protegidas y los diferentes territorios conservados son espacios donde se expresan valores y prácticas culturales que promueven la vida y la paz contribuyendo al bien ser, bien estar y el buen vivir de la población.
4. Que, en la conservación de la diversidad biológica y cultural desarrollada a través de diferentes procesos territoriales y en las áreas protegidas, están las soluciones para afrontar, en la actualidad, los principales desafíos de la humanidad como el cambio global, la atenuación de eventos climáticos extremos, la disponibilidad del abastecimiento de agua, la provisión de recursos genéticos, alimentos y el mantenimiento de las condiciones de salud.
5. La conservación de la naturaleza está estrechamente relacionada con los significados que las diferentes culturas otorgan a espacios determinados y con los consecuentes modelos de uso y manejo de los recursos.
6. Que si bien la estructura de distribución de la inversión pública se define a través de sectores, los temas ambientales y particularmente el de las áreas protegidas, suponen una visión transversal e integradora e implica el posicionamiento de la conservación en el modelo de desarrollo.
7. Que las dinámicas sociales, económicas y ecológicas en los paisajes urbanos y rurales son un reto para la administración de las áreas protegidas, así como su articulación efectiva con estrategias complementarias para el ordenamiento territorial.
8. Que el país ha avanzado en la consolidación del SINAP definiendo y reglamentando las categorías de áreas protegidas; creando instancias de coordinación nacionales, regionales y locales; fortaleciendo las capacidades de los actores; identificando vacíos y

prioridades de conservación en distintas escalas y estructurando mecanismos de sostenibilidad financiera.

9. Que la tendencia en la distribución de la población del país viene cambiando de rural a urbano, lo que implica desafíos para la conservación de los espacios naturales en contextos urbanos.
10. Que, para Colombia, las áreas protegidas como territorios biodiversos, juegan un papel fundamental en un escenario de posconflicto donde es posible armonizar diferentes visiones e intereses.

Declaramos:

1. Que es necesario incrementar la investigación científica como fuente de información para conocer lo que se conserva en las áreas protegidas, así como el conocimiento tradicional, que son insumos básicos para asegurar su manejo.
2. Que se requiere que las políticas de educación y comunicación promuevan la conexión del ser humano con la naturaleza, su identidad con el territorio y su responsabilidad con el cuidado de la riqueza natural y cultural del país y sus servicios ecosistémicos.
3. Que el país deberá avanzar hacia un marco normativo y de políticas que complemente el sistema de categorías actual a otras escalas y formas de gobernanza.
4. Que las estrategias complementarias de conservación aportan al cumplimiento de los objetivos de conservación del país y requieren de un marco conceptual y normativo que incorpore la innovación y el conocimiento desde las distintas visiones y contextos culturales.

5. Que es necesario que todas las áreas protegidas del Sistema Nacional cuenten con financiación que permita un real manejo que contribuya al mantenimiento de su integridad ecológica.
6. Que se requiere garantizar la financiación para la conservación de los ecosistemas marinos y costeros, generando esfuerzos que produzcan y articulen el conocimiento científico y tradicional, de igual manera que reconozcan a las áreas protegidas como las alternativas naturales para la conservación de los mares.
7. Que es relevante impulsar la declaración y el manejo de nuevas áreas marinas y marino-costeras como sitios fundamentales en la prestación de los servicios ecosistémicos y de soporte vitales para las poblaciones locales.
8. Que los usos sostenibles que se adelantan en las áreas protegidas son una oportunidad tanto para el cumplimiento de los objetivos de conservación de las áreas como para garantizar la soberanía alimentaria, la autonomía y gobernanza efectiva de las comunidades aledañas aportando a la construcción de la paz.
9. Que no es posible hablar de paz sin pensar en la conservación y la sostenibilidad del territorio, por lo que el país en el marco del proceso de negociación, la firma de la paz y el posconflicto debe lograr conservar las áreas protegidas y contribuir en la mejora de la calidad de vida de la población que se encuentra en sus zonas de influencia y que han estado en el marco del proceso de conflicto.
10. Que las áreas protegidas son fundamentales para mantener el patrimonio natural y cultural, "el tejido social" de la Nación; por lo tanto, las decisiones que se tomen sobre el territorio, frente al crecimiento económico, el desarrollo y bienestar de la población, deben apuntar a evitar su deterioro y degradación.
11. Que desde el Sistema Nacional y los subsistemas de áreas protegidas se hace necesario fortalecer las instancias de participación de los sectores de la economía del país. De forma paralela, los subsistemas deberán incidir en las decisiones políticas y económicas que se tomen sobre el territorio.
12. Que es necesario consolidar la articulación de los diferentes sectores que orientan el desarrollo del país, con el objetivo de generar acciones coherentes que como estado permitan la consolidación, gestión y ordenamiento efectivo de las áreas protegidas.
13. Que se debe valorar integralmente los servicios ecosistémicos que se derivan de las áreas protegidas, de manera que se puedan establecer con mayor precisión las retribuciones mínimas requeridas para garantizar su mantenimiento y definir los esquemas institucionales más adecuados para canalizarlas.
14. Que el país requiere una política de desarrollo territorial específica para la economía de las áreas protegidas y las zonas de influencia en la que se incorpore como eje central el reconocimiento financiero a la función social, ambiental y económica que tales áreas brindan al país.
15. Que la financiación de la política de conservación de las áreas protegidas tiene que provenir del país, en especial de los centros urbanos, quienes dependen de ellas y deben pagar las deudas ambientales acumuladas, así como las de los sectores económicos que no han compensado los servicios prestados.
16. Que las acciones y decisiones que se toman sobre el uso y la ocupación de las áreas protegidas deben estar orientadas a garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación de las áreas y además el

desarrollo económico, el bienestar de las poblaciones y comunidades que se benefician, directa e indirectamente, de estos territorios.

17. Que se debe establecer e implementar una estrategia para posicionar las áreas protegidas como las soluciones naturales menos costosas para la adaptación y mitigación al cambio climático.
18. Que se deben fortalecer modelos de gobernanza que incorporen innovaciones en la gestión compartida de las áreas protegidas, orientadas a la prevención y resolución de conflictos en el manejo del territorio y de los servicios ecosistémicos, a la participación en el diseño de medidas en el diseño de instrumentos de manejo y al seguimiento y ajuste de las diferentes prácticas involucradas.
19. Que debe darse un proceso de reflexión que involucre a todos los actores y que permita

identificar las acciones que generen un cambio en el paradigma de la conservación.

20. Que la participación es inherente a la democracia, y a la gobernanza. La sostenibilidad de las áreas protegidas está garantizada por la identidad, apropiación y reconocimiento de la gente, el empoderamiento de los habitantes frente a su función y necesidad. La participación de las comunidades es considerada como una oportunidad y exigencia para avanzar en la conservación efectiva del patrimonio; en tanto que estas comunidades son relacionadas como los socios naturales.
21. La participación tanto de las comunidades como de las instituciones es fundamental en los procesos de planificación y ordenamiento del uso de los territorios de las áreas protegidas.



Principales reflexiones, consideraciones, propuestas e ideas del encuentro intercultural: participantes de los pueblos indígenas, comunidades campesinas, pescadores y comunidades negras de Colombia

Entre el 14 y 15 de julio del 2014 en el Jardín Botánico de la ciudad de Bogotá se desarrolló el Encuentro Comunitario “Sembrando y tejiendo saberes para la protección del territorio”, en el marco del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas: Territorios para la vida y la paz, llevado a cabo entre el 16 y 18 de julio del mismo año en el Centro de Convenciones Gonzalo Jiménez de Quesada.

En este conversatorio, participaron representantes de pueblos indígenas, negros, comunidades campesinas y habitantes de áreas urbanas de la Amazonia, el

Pacífico, la Orinoquia, la región Andina y el Caribe, y miembros de instituciones y organizaciones, todos comprometidos con la defensa de los territorios, la cultura y la vida en todas sus expresiones.

Se desarrolló así un trabajo de diálogo intercultural debatiendo sobre los avances y retos de más de 25 experiencias de trabajo para defender los territorios y todas las formas de vida que los constituyen. El presente documento reúne las principales reflexiones, consideraciones, propuestas e ideas que resultaron de este encuentro intercultural.

Algunas consideraciones

Los pueblos indígenas, pueblos negros, comunidades campesinas, habitantes de áreas urbanas del país, han desarrollado históricamente y continúan impulsando iniciativas propias de protección de los territorios que les dan la vida y garantizan su pervivencia física, sus modos de vida, formas de organización, instituciones e identidad cultural.

Estas comunidades no conciben la conservación de la naturaleza como una acción aislada, ya que sus cosmovisiones entienden el territorio de manera integral y holística, y la vida humana en estrecha relación con otros seres vivos, con el agua, el aire, el fuego y las fuerzas de la madre tierra. Ricos significados y valores se expresan en diferentes culturas, que se despliegan como relaciones recíprocas con otras formas de vida no humana.

Sus territorios se protegen porque estas culturas conocen, comprenden y respetan el orden natural que los rige y del cual hacemos parte los seres humanos.

Estos procesos de protección territorial y relación con el entorno:

- Se despliegan en variadas condiciones sociales y ecológicas y se expresan como una enorme heterogeneidad, riqueza de acciones y formas organizativas. Igualmente, recogen profundas tradiciones, valores, estructuras de gobierno y conocimientos locales, surgen en contextos político administrativos diferentes, y se proyectan de manera autónoma o a través de alianzas con entidades públicas y las ONG.
- Se renuevan cotidianamente como respuesta creativa y forma de resistencia frente a amenazas crecientes sobre los territorios que constituyen la base fundamental de la vida de pueblos y comunidades.

- Se multiplican como luchas permanentes por enfrentar presiones externas que buscan apropiarse de sus valores e imponer procesos de transformación de territorios y culturas.

Los pueblos y comunidades han impulsado estrategias que resaltan su intención de proteger ecosistemas y culturas, mediante mecanismos que abarcan un gran número de formas de cuidado de territorios y áreas o zonas específicas que poseen valores culturales y naturales fundamentales. Estas formas propias algunas veces incluyen todo el territorio de una comunidad, otras enfatizan en sitios de particular importancia como cerros, lagunas, quebradas, salados, peñas, áreas de selva, bosques de galería, morichales, cananguchales, etc. o sitios de especial significación ecológica o simbólico-espiritual que se entretrejen con zonas de cacería, recolección o agricultura, muchas veces también consideradas como objetos de protección.

Algunas reflexiones

En relación a las políticas públicas y la planificación del territorio:

- La diversidad de perspectivas y prácticas comunitarias, muchas veces opuestas a las intervenciones de los gobiernos regionales o del nivel central, es sin duda una gran riqueza que debe ser mejor entendida y acogida en políticas públicas que garanticen derechos fundamentales de la gente, posibiliten ejercicios de gobernanza en los que se evidencien y refuercen las interrelaciones entre la biodiversidad, los ecosistemas y la cultura.
- Las prácticas culturales y comunitarias que se traducen en el orden natural y el buen vivir no solo de los grupos étnicos y comunidades, sino de la sociedad en

general que recibe los beneficios de unos territorios vivos y conservados, son la materialización de acuerdos colectivos ya sea por mandato de la ley de origen, cumplimiento de leyes consuetudinarias, o resultado de procesos de concertación y toma de decisiones comunitaria.

- Esta gran riqueza de propuestas sociales, surgidas en condiciones difíciles, superan las propuestas oficiales de desarrollo económico y ordenamiento territorial que continúan promoviendo esquemas que excluyen o invisibilizan a las comunidades, sus autoridades y el valor de sus conocimientos tradicionales, propician la pérdida de su identidad cultural, imponiendo políticas centralizadas, ajenas y restrictivas.
- Es de vital importancia garantizar la participación plena de los pueblos y comunidades en todas las instancias de decisión que afectan sus territorios de manera que el conocimiento tradicional y local sea considerado en la acción de las instituciones y en los instrumentos de planificación, reconociéndolo en el mismo nivel del conocimiento científico como elemento fundamental para la toma de decisiones sobre territorios compartidos.
- Las políticas públicas no se han articulado de manera clara para contribuir a consolidar las iniciativas de pueblos y comunidades para proteger sus territorios, sus formas de vida y su cultura.
- Son crecientes las presiones y amenazas que provienen de intereses privados legales e ilegales, de grupos armados y de intervenciones estatales que promueven un modelo económico sectorizado y políticas de desarrollo, y enfatizan actividades extractivas, de construcción de infraestructura atadas a la lógica del mercado por encima del bienestar de la gente y de la garantía plena de sus derechos.



En relación al Sistema Nacional Ambiental y al Sistema Nacional de Áreas Protegidas:

- Las estrategias y formas comunitarias de protección de territorios, naturaleza y cultura no están claramente recogidas en las políticas ambientales y, especialmente, en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- No se ha desarrollado adecuadamente y en todas las áreas protegidas del SINAP la política de participación social “Parques con la gente”, y el SINAP continúa impulsando un modelo de administración centralizado que enfatiza criterios de creación y diseño de áreas en las cuales no se priorizan claramente los valores e importancia cultural de los territorios.
- Los mecanismos tangibles e intangibles de relación con el territorio, las concepciones y las vivencias de los diferentes grupos humanos determinan su transformación y protección, que por lo general desborda

los límites de las áreas protegidas o de otras categorías legales de conservación. Es el caso de la delimitación de los páramos, que contraría la dinámica misma del territorio y desconoce las culturas tradicionales que han convivido en esas zonas de alta montaña.

- La normatividad de áreas protegidas, especialmente el Decreto 2372 del 2010, inconsulto con los pueblos y comunidades, es restrictiva y no reconoce la posibilidad de incluir reservas o áreas protegidas comunitarias, y formas de gobernanza locales basadas en la autoridad de los pueblos y las comunidades.

Un llamado a generar cambios

- Es urgente hacer una ruptura con enfoques convencionales y proponer debates innovadores que transformen y enriquezcan los esquemas actuales de conservación y la práctica de creación y manejo de áreas protegidas como una función centralizada y exclusiva de especialistas.
- La protección del territorio debe construirse desde la perspectiva de los sujetos sociales más que desde el enfoque de “objetos de conservación”.
- Se debe avanzar en la construcción de criterios que orienten las intervenciones oficiales para la conservación más allá de la representatividad ecosistémica.
- Se debe trabajar en el reconocimiento de las formas propias y de nuevas formas basadas en el pleno respeto de derechos y que surjan desde referentes culturales de los pueblos y las comunidades, lo que implica adecuaciones institucionales, cambios en las políticas públicas y en la normatividad nacional.

- Las figuras de protección no deben constituir el fin, sino el medio para la generación de espacios de diálogo intercultural entre los pueblos, las comunidades y las instituciones del Estado.
- Debe considerarse que es más efectivo consolidar las iniciativas comunitarias de defensa del territorio, la vida y la cultura, lideradas por las mismas comunidades a través de sus organizaciones y autoridades.
- En las actuales circunstancias es necesario promover acuerdos y alianzas entre sectores comunitarios y populares, lo mismo que con ONG y entidades públicas, para promover estrategias más integrales y efectivas de protección de los territorios, la vida y la cultura. Estos acuerdos pueden consolidarse como “acuerdos territoriales” locales y regionales en los que las comunidades y las AP, las entidades del SINA, empresas y los actores privados, definan derroteros que superen las intervenciones sectoriales y garanticen el bienestar de las personas y la pervivencia de los modos de vida, la cultura y la base natural. Los planes de desarrollo integral deben responder a una visión de territorio-región atendiendo las particularidades del mismo, e incluir la visión de desarrollo, los mecanismos propios de gobierno y los planes de vida de las comunidades y los pueblos.
- Dichos ejercicios de diálogo intercultural y construcción de acuerdos territoriales deben enfatizar temas fundamentales, como la gobernanza del agua, como un bien público y derecho fundamental, el mantenimiento y el intercambio libre de las semillas propias, base de las economías familiares y de la soberanía alimentaria, la protección y el reconocimiento del valor de los conocimientos tradicionales y locales y

de las prácticas y formas de organización propias que los sustentan, y la protección de los sitios sagrados como elementos fundamentales territorio.

- Además de ampliar el marco de categorías de AP del sistema actual, se reclama que las formas propias de defensa de los territorios sean fundamento del modelo de país que se quiere construir en el que prevalezca el respeto por la vida en todas sus formas, el bienestar, la justicia social, la reconciliación y la paz.

Algunas ideas y propósitos comunes para seguir avanzando

- Continuar trabajando de manera conjunta y en condiciones de igualdad en una ruta propia de discusión y consolidación de acuerdos en torno a figuras comunitarias de protección del territorio y la vida
- Garantizar espacios de concertación representativos, la participación, la consulta previa y el consentimiento previo libre e informado, en todos los órdenes para garantizar una verdadera representatividad y la participación efectiva en la toma de decisiones sobre el devenir de los territorios.
- Comprender la dimensión integral del territorio para su protección y cuidado, procurando articular las competencias estatales y la autoridad territorial de pueblos y comunidades
- Llamar a la búsqueda de articulación y coherencia en las intervenciones de las instituciones oficiales en el territorio, a fin de superar la fragmentada acción del Estado, la multiplicidad de planes y programas que genera conflictos permanentes e impide el relacionamiento adecuado con los pueblos y comunidades

- Celebrar un evento nacional de territorios comunitarios protegidos en el año 2015 que reúna los avances alcanzados en el tema y promueva las transformaciones institucionales y normativas necesarias para facilitar el ejercicio de la autoridad y el manejo propio de los pueblos y comunidades del país. Para tal efecto, se constituirá un grupo de trabajo conformado por delegados de los pueblos y comunidades presentes en el Encuentro.
- Consolidar una red o mesa de trabajo permanente para la defensa de los territorios como escenarios de vida y de paz en el contexto de reconciliación y paz que queremos ayudar a construir para nuestro país multiétnico y pluricultural.
- Promover el reconocimiento de pueblos y comunidades como “sujetos de paz” y protagonistas principales del proceso de reconciliación en escenarios de posconflicto.



Declaratoria de la Mesa de Jóvenes

Todos hablan de dejar un mejor mundo para nuestros hijos, nosotros proponemos dejar mejores hijos para nuestro mundo. Si investigas, difundes y proteges, podrás preservar un ecosistema para heredar.

Nosotros, los jóvenes colombianos, reunidos del 16 al 18 de julio de 2014 en Bogotá D.C. en el marco del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas, conscientes de nuestro papel en la conservación del patrimonio natural de Colombia, consideramos que la educación, la comunicación, la política, la identidad y la cultura son pilares fundamentales que contribuyen a la paz y el equilibrio ambiental, social y económico. Por esto, declaramos que:

- Exigimos incluir la formación ambiental dentro de la educación formal e informal en todos los aspectos, niveles y espacios de la cotidianidad. Hacemos un llamado a los medios de comunicación para que contribuyan en la formación de ciudadanos con prácticas más responsables

con el medio ambiente. Nosotros, los jóvenes, nos comprometemos a ejercer el papel de educadores en nuestras familias, base de la sociedad.

- Exigimos al Gobierno Nacional y al Congreso de la República mayor apoyo presupuestal para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que, en conjunto con la comunidad urbana y rural, permite la defensa y ampliación de dichas áreas de conservación, basándose en la investigación. Proponemos que las áreas protegidas, los ecosistemas estratégicos y la participación de los jóvenes sean determinantes para la reformulación de los planes de ordenamiento territorial (los POT). Como jóvenes, nos comprometemos a ser partícipes, testigos y veedores de la aplicación de las normas y proyectos que beneficien las áreas protegidas.

- Resaltamos la importancia de la inclusión de las prácticas tradicionales y saberes ancestrales en los planes de conservación. Nos comprometemos a promover el diálogo intercultural y a tomar parte en los procesos de transmisión cultural de generación en generación.
- Exigimos mantener y recuperar nuestras semillas nativas y libres ante los retos de producción sostenible. Consideramos importante incentivar y acompañar los procesos de producción orgánica en las diferentes regiones del país, especialmente en las zonas de influencia de las áreas protegidas. Convocamos a la sociedad civil, el Estado, la academia y al sector productivo para que se articulen con el fin de fomentar estos procesos. Nos comprometemos a difundir en nuestras comunidades buenas prácticas de consumo.
- Nos comprometemos a diseñar y desarrollar estrategias junto a nuestras comunidades para difundir y compartir la importancia de prácticas en pro de la revaloración, restauración y conservación de las fuentes hídricas, la flora y la fauna.
- Exigimos al gobierno cumplir con la prohibición de la actividad minera en áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, y

una mayor rigurosidad en la supervisión y seguimiento de los procesos de exploración, extracción minera, así como en los procesos de compensación ambiental. Proponemos que se implementen y masifiquen alternativas energéticas limpias. Nos comprometemos a conocer y entender la complejidad de la problemática minera para actuar como veedores frente al desarrollo de esta actividad.

- Somos conscientes que la basura que generamos es nuestra responsabilidad. Por esto, nos comprometemos a generar menos desechos y a reeducarnos a nosotros y nuestras familias para consumir responsablemente, extender la vida útil de los productos y buscar alternativas para disposición final de los residuos. Hoy lo decimos los jóvenes; mañana lo dirá la vida.
- Entendemos la paz como el eje fundamental para la conservación de nuestro medio natural. Proponemos al gobierno nacional y a la mesa de diálogos de paz que tengan en cuenta las oportunidades que brindan las áreas protegidas como escenarios para la construcción de iniciativas locales de desarrollo sostenible, como el ecoturismo, que aportan a los proyectos de vida de los jóvenes y familias que han sido víctimas del conflicto armado.



La Promesa de Sídney: Visión

Más de 6.000 participantes de 168 países se reunieron en el Congreso Mundial de Parques 2014 de la UICN en Sídney, Australia. Al tiempo que reconocimos a los custodios tradicionales de la tierra donde nos reunimos, celebramos una enorme variedad de formas inspiradoras de responder a los retos que enfrenta nuestro planeta, por medio de enfoques de áreas protegidas que respetan y conservan la naturaleza a la vez que benefician la salud y bienestar humano. Reconocimos que es fundamental reencontrar el equilibrio en la relación entre la sociedad humana y la naturaleza, y que los ecosistemas y la variedad de vida que encierran son indispensables para nuestra existencia, identidad cultural y espiritual, economías y bienestar.

Celebramos de manera entusiasta el incremento, así como la gobernanza y gestión mejoradas, de las áreas protegidas y conservadas alrededor del mundo desde que nos reunimos en Durban en el 2003, lo mismo que el liderazgo y las iniciativas de muchas regiones, incluyendo el primer Congreso de Parques del Asia en la historia. En particular, recibimos con beneplácito el establecimiento de nuevas áreas marinas protegidas, ya que los océanos saludables son fundamentales para la vida sobre la tierra y deben ser protegidos a mucha mayor escala. Reconocemos el creciente papel que juegan las áreas y territorios conservados por pueblos indígenas, comunidades y entidades privadas para poder alcanzar los objetivos sociales y de conservación de la biodiversidad, así como las oportunidades que presentan las nuevas tecnologías de comunicación y otras para comprender mejor

y reclutar nuevos constituyentes, incluyendo a jóvenes de las ciudades en rápido crecimiento alrededor del mundo. Aplaudimos las numerosas mejoras en prácticas corporativas, así como las variadas historias de éxito y diversas alianzas intersectoriales logradas en pos de la conservación de la naturaleza y la sostenibilidad.

A pesar de estos avances, reconocemos que las amenazas a la naturaleza, su diversidad biológica y las áreas protegidas han alcanzado su nivel más alto en la historia, debido a la convergencia a inmensa escala de los patrones de consumo humano, el crecimiento de la población y la actividad industrial. Muchas áreas protegidas y conservadas se encuentran en riesgo o son víctimas de una mala gestión, y muchos de los custodios de áreas en la primera línea de campo lo han sacrificado todo por esta causa. Es necesario enfrentar esta realidad en forma directa, veraz y colaborativa. Requerimos de una visión valiente y una acción concertada si queremos alcanzar tanto los objetivos de conservación como las aspiraciones humanas de las generaciones presentes y futuras. No hay tiempo que perder.

Por lo tanto, nosotros:

Prometemos VIGORIZAR nuestros esfuerzos para garantizar que las áreas protegidas no retrocedan, sino que avancen. Aumentaremos la protección de paisajes terrestres, humedales y paisajes marinos para asegurar la representación de todos los sitios esenciales para la conservación de la naturaleza, especialmente los océanos. Mejoraremos la diversidad, calidad y vitalidad de la gobernanza y la gestión, incluyendo un reconocimiento y apoyo apropiados a las áreas conservadas por pueblos indígenas, comunidades locales y entidades privadas. Nos esforzaremos por promover los usos sostenibles de la tierra y eliminar las actividades y políticas que degradan, amenazan o producen



la extinción o la pérdida de los ecosistemas y su biodiversidad, incluyendo el desenfrenado comercio ilegal de vida silvestre y el impacto de especies exóticas invasoras. Reconoceremos, respetaremos, aportaremos recursos y apoyaremos a nuestro personal de primera línea en el campo para que puedan llevar a cabo su trabajo, a menudo peligroso, pero siempre decisivo.

Prometemos INSPIRAR a toda la gente, de todas las generaciones, geografías y culturas, para que experimenten la maravilla de la naturaleza por medio de las áreas protegidas, para seducir sus mentes y sus corazones y generar una asociación de por vida para su bienestar físico, psicológico, ecológico y espiritual. Motivaremos y reclutaremos a las nuevas generaciones de las comunidades urbanas y rurales, como una inversión en el futuro

de la sostenibilidad en el planeta, y en la calidad de vida de la gente en todas partes. Más allá de esto, trabajando en alianza con y reconociendo la larga tradición y conocimiento, los derechos colectivos y las responsabilidades de los pueblos indígenas y las comunidades locales en relación con la tierra, el agua, los recursos naturales y la cultura, trataremos de rectificar y remediar las injusticias pasadas y presentes en cumplimiento de los acuerdos internacionales.

Prometemos INVERTIR en las soluciones de la naturaleza, con el apoyo de políticas públicas, incentivos, herramientas y garantías que ayuden a detener la pérdida de biodiversidad, mitigar y responder al cambio climático, reducir el riesgo y

el impacto de los desastres, mejorar la seguridad alimentaria y de suministro de agua, y promover la salud y dignidad humanas. Trabajaremos para permitir que las áreas protegidas y conservadas, así como sus custodios, puedan diseñar y controlar respuestas eficaces, basadas en la evidencia y culturalmente apropiadas para esos retos, y para presentar una defensa irresistible de la necesidad de un mayor reconocimiento, incentivos, capacidad y financiamiento directos. Estimularemos las redes regionales de aprendizaje y las iniciativas que apoyan estos objetivos. Colaboraremos con nuevos socios para promover economías sostenibles y equitativas que respetan los límites planetarios y la justicia social.



 Sidney, Australia. Jorge Lotero.



02

Las áreas protegidas en el contexto sectorial del país y el desarrollo territorial

Contenidos



Charlas magistrales
pág. 42



Experiencias gremiales
de conservación
pág. 62



Experiencias gremiales de
conservación de la biodiversidad
pág. 108



Pósteres
pág. 140



Índice

En el marco del eje temático “Las áreas protegidas para el desarrollo” del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas se debatió el papel de las áreas protegidas en el contexto sectorial del país y el desarrollo territorial para visibilizar a las áreas protegidas en las estrategias y en las políticas sectoriales, a fin de que las mismas se posicionen como territorios de desarrollo, paz y vida. Este espacio sirvió para reflexionar acerca de: 1) los mecanismos de coordinación de las políticas públicas relacionadas con el desarrollo sectorial y la conservación de la biodiversidad, 2) la planeación y la toma de decisiones en los sectores y su relación con las áreas protegidas, y 3) las prioridades de conservación del país y el aporte del sector privado para la conservación de la biodiversidad en Colombia, profundizando en sus avances y sus desafíos con los sectores minero-energético y de infraestructura. Adicionalmente, se contó con la participación de algunos gremios y empresas, que mostraron sus políticas de sostenibilidad y experiencias relacionadas con la biodiversidad y con las áreas protegidas del país.

El objetivo principal fue generar un diálogo entre actores acerca de cómo se involucran las áreas protegidas en la planeación, la gestión y el desarrollo sectorial, identificando las oportunidades, los retos y las dificultades. Conocer el rol de los sectores público y privado y su interrelación frente a la conservación de la biodiversidad de las áreas protegidas del país, a través de experiencias concretas en el territorio.

Los temas principales tratados en este capítulo fueron:

1. El panorama sectorial desde el SINAP.
2. Las experiencias sectoriales en el manejo de la biodiversidad y en el manejo de los procesos productivos a fin de generar sostenibilidad, entre otros.
3. La actividad gremial y empresarial, en relación con las áreas protegidas.
4. Las sinergias entre los sectores para la conservación, y la incidencia de las áreas protegidas en las estrategias y políticas de desarrollo.
5. Las oportunidades que ofrecen las áreas protegidas para el desarrollo del país.

01

Las áreas protegidas
en el contexto sectorial del país
y el desarrollo territorial

Charlas magistrales

Contenidos

➔ Panorama sectorial del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): avances y desafíos
pág. 44

➔ Mejores prácticas de caminos sostenibles en áreas protegidas
pág. 48

➔ Potencial geológico de Colombia y su relación con las áreas protegidas
pág. 46

➔ Sesión de preguntas
pág. 58



El Simposio 1 comenzó con la presentación de 3 charlas magistrales de 20 minutos cada una, las cuales respondían a su temática establecida: “Las áreas protegidas en el contexto sectorial del país y el desarrollo territorial”. La primera charla magistral: “Panorama Sectorial del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): avances y desafíos”, fue realizada por Carolina Jarro, bióloga de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en Derecho Ambiental de la Universidad del Rosario y Master en Gestión y Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Cadiz, que cuenta con estudios adicionales en gestión del cambio climático y servicios ecosistémicos, y actualmente se desempeña como Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas en PNNC. La segunda charla magistral: “Potencial geológico de Colombia y su relación con áreas protegidas”, fue realizada por Óscar Paredes, ingeniero industrial de la Pontificia Universidad Javeriana con una experiencia de más de 37 años en los sectores público y privado, que hoy se desempeña como Director del Servicio Geológico Colombiano

(SGC), luego de haber ocupado importantes cargos en el Ministerio de Minas y Energía de Colombia, el Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL) y el Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS), entre otros. La tercera y última charla magistral: “Mejores prácticas de caminos sostenibles en áreas protegidas”, fue realizada por Gordon Keller, ex-Ingeniero Geotécnico del Servicio Forestal de los Estados Unidos (USDA Forest Service). Gordon Keller es licenciado en Ingeniería Civil de la Universidad de California (UCLA) y posee una maestría en Ingeniería Geotécnica de la Universidad de Berkeley. Desde 1972 hasta 2012 trabajó como Ingeniero Geotécnico y Gerente de Proyecto en numerosas unidades del Servicio Forestal de los Estados Unidos y hoy en día es un reconocido consultor y autor en temas relacionados con la ingeniería de caminos de bajo volumen y la ingeniería geotécnica, y ha elaborado estudios para distintas organizaciones, por ejemplo, el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia de Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ).

Panorama sectorial del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): avances y desafíos



Carolina Jarro, Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas
Parques Nacionales Naturales de Colombia

Las áreas protegidas, lejos de ser barreras para el desarrollo, son protagonistas de este por ser la solución más efectiva a los principales problemas y necesidades de la sociedad global, que son: la provisión de agua, la adaptación al cambio climático y la seguridad alimentaria. De estos servicios ecosistémicos, tan solo el de provisión de agua prestado por el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SINAP) aporta más de 4.4 billones de pesos al año adicionales al Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Actualmente, el país tiene 628 áreas protegidas de las 7 categorías que representan 17 millones de hectáreas.

Parques Nacionales Naturales (PNN), como coordinador del SINAP, ha promovido un diálogo intersectorial que se ha facilitado con el intercambio de la cartografía consignada en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP). Esta herramienta, de acceso público, ha permitido disponer de información documental y cartográfica sobre las áreas protegidas del país propendiendo al ordenamiento territorial, una mejor planeación y reglas de juego claras para los sectores económicos del país. Las áreas protegidas están rodeadas de actividades que se relacionan con la minería, los hidrocarburos, las hidroeléctricas, las vías, el turismo, la industria, el sector agropecuario, la industria

forestal y la industria pesquera, entre otras. Estas actividades generan presiones para la conservación de la biodiversidad, impactos que se deben prevenir, mitigar, controlar y compensar, pero también son una fuente de oportunidades de trabajo conjunto a través de las buenas prácticas ambientales, las políticas de sostenibilidad de las empresas y la mejor regulación ambiental. Este hecho ha generado la necesidad de fortalecer el dialogo intersectorial con los diferentes ministerios y las distintas agencias adscritas que regulan cada una de estas actividades.

Atendiendo este panorama, en la actualidad el SINAP y las prioridades de conservación se incluyen en las agendas de los distintos sectores económicos, desde lo público y desde lo privado. Se ha participado de procesos de planeación conjunta con los ministerios y agencias de cada sector; por ejemplo, se aportaron insumos para la Reserva de Recursos Naturales Temporales para el sector minero; se ha trabajado en conjunto con el sector de hidrocarburos para diseñar las Rondas de Licitación; y se logró formular una

Guía de Lineamientos Ambientales para los bloques de hidrocarburos ubicados en zonas aledañas al SINAP, para incluir la función amortiguadora dentro de las prácticas de la industria. De igual forma, son varios los desafíos de esta relación a futuro: es necesario valorar el aporte de las áreas protegidas al crecimiento y al desarrollo del país, con el fin de reconocer el papel fundamental que tienen para la economía. Asimismo, es fundamental solucionar los conflictos actuales entre la actividad sectorial y las áreas protegidas. Por último, es necesario fortalecer las capacidades de las autoridades ambientales para mejorar su coordinación y su acción colectiva, con el objetivo de regular de una forma más estratégica a los diferentes sectores, desde la prevención, la mitigación y el control de impactos y desde las compensaciones. De igual forma, se deben aprovechar las oportunidades de trabajar de la mano con los sectores económicos, previniendo conflictos y orientando sus políticas de sostenibilidad.



 Parque Nacional Natural Sumapaz. *Ángela Echeverry.*

Potencial geológico de Colombia y su relación con las áreas protegidas



Oscar Paredes, Director del Servicio Geológico Colombiano
Servicio Geológico Colombiano

El Servicio Geológico Colombiano (SGC) es una institución de ciencia y tecnología perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTeI), que tiene como objetivo misional adelantar el conocimiento geológico del territorio nacional como base del desarrollo económico y social del país. Este conocimiento se obtiene a través de la investigación en geociencias básicas; en la investigación del potencial de recursos del subsuelo, tales como minerales, hidrocarburos, aguas subterráneas y geotérmicos; en la investigación, evaluación y monitoreo de amenazas de origen geológico; en la gestión integral del conocimiento geocientífico del subsuelo; y en la investigación y aplicación de tecnologías nucleares.

El conocimiento geocientífico del territorio es indiscutiblemente la base sobre la cual se pueden tomar decisiones para garantizar la autosuficiencia energética, aprovechar de manera sostenible la riqueza mineral, planear el uso del suelo de

acuerdo a la aptitud del suelo y del subsuelo, proyectar el ordenamiento territorial y ambiental y la infraestructura que requiere el país.

Al mismo tiempo, este conocimiento es la base para la educación y para la identidad de las comunidades, brindando herramientas para valorar la naturaleza y forjar el sentido de pertenencia de los pueblos.

En el SGC se integra la administración de la totalidad de la información técnico-científica del subsuelo para que sea disponible, con calidad, oportunidad y seguridad, integrando los fondos documentales geocientíficos como litoteca, cintoteca, banco de información petrolera, mapoteca, museo geológico y paleontológico, por lo que las metas inmediatas del SGC se centran en superar las barreras de bajo conocimiento geocientífico del territorio y en centralizar y gestionar eficientemente la información geocientífica de Colombia.

El gran reto del Estado colombiano es lograr el conocimiento integral del territorio en lo biótico, geológico y social, e incorporarlo en los planes de desarrollo que requiere el país.



Mejores prácticas de caminos sostenibles en áreas protegidas



Gordon Keller, Ingeniero Geotécnico
Servicio Forestal de los Estados Unidos

Resumen

El objetivo de este documento es discutir acerca de las mejores prácticas de caminos sostenibles en áreas protegidas y sus aplicaciones específicas. La construcción de caminos debería ser excluida o limitada en las áreas protegidas y solamente servir para acceder a los límites del área. Sin embargo, muchos caminos ya existen y algunos son necesarios. En estos casos, el uso de ellos debería hacerse para salvaguardar el medioambiente, manejándolos de acuerdo con las *mejores prácticas* de ingeniería para caminos aquí presentadas. Estas mejores prácticas incluyen: estudio de impacto ambiental; prácticas de ingeniería como planeación, localización, diseño de estructuras de drenaje, estabilización de pendientes y control de la erosión; y salvaguardas medioambientales para favorecer la vida silvestre. Este documento muestra que los impactos más adversos del camino son prevenibles con buena ingeniería y prácticas adecuadas de manejo.

Introducción

Los caminos y los senderos son claves para el desarrollo económico y social de los países, ya que facilitan la conexión entre las personas y el intercambio de productos y de mercancías. Como en todos los caminos y senderos, en el caso de las áreas protegidas las normas de construcción deben ser las más estrictas, ya que se junta el interés socioeconómico con el interés ambiental. En las áreas protegidas se requieren caminos para el acceso general a ellas; para protegerlas contra incendios, plagas y cortas clandestinas; y para visitas de investigación científica y de turismo ecológico.

Los caminos pueden crear un gran cantidad de daño en cualquier área y, en particular, en las áreas protegidas, incluyendo la degradación de la calidad de agua y problemas como la erosión, la mortalidad de la fauna y la fragmentación de su hábitat, la promoción de cambios en el uso del terreno, la caza ilegal, los incendios y la contaminación, entre otros. Frecuentemente, la mejor solución es no construir un camino, o minimizar su construcción.

En algunas áreas protegidas viven personas que necesitan de caminos para transportar productos que elaboran, insumos que les son necesarios y para llegar a los centros de salud. La población que habita es variable en cada caso y su necesidad de transporte también. Para atender las necesidades de las personas y la integridad de los ecosistemas, los caminos que se construyan en las áreas protegidas deben ser manejados idealmente con las normas *bajas y rurales*. Las Mejores Prácticas de Caminos Sostenibles (MPC) en áreas protegidas tienen el propósito de mostrar las prácticas apropiadas para cada situación y la consecuencia de hacer un mal trabajo o de no hacerlo.

Cuando se aplican adecuadamente, las MPC previenen o reducen la erosión, mantienen la calidad del agua y minimizan los impactos ambientales adversos del camino. Estas consideran los pasos para el cruce de la vida silvestre, los pasos para las especies acuáticas, las medidas para prevenir el ingreso de especies invasoras y la contaminación de desechos sólidos. También incluyen medidas para el control del uso o del acceso a los caminos y la sensibilización por medio de información impresa de la población local y de los visitantes, para un mejor sentido de conservación y protección del ambiente.

Este resumen de las MPC en áreas protegidas se desarrolla con ejemplos de áreas similares manejadas por el Servicio Forestal de los Estados Unidos y con otros ejemplos de casos en México, Honduras, Guatemala, Brasil y Bolivia. Estas prácticas genéricas se pueden aplicar en cualquier país, adecuándolas a las condiciones particulares del terreno y a los equipos y materiales de que se disponga.

Entonces, este documento tiene dos objetivos básicos: (1) presentar las MPC en áreas protegidas, con una descripción de cada una; y (2) discutir acerca de la aplicación de las MPC en áreas protegidas.



La importancia de las MPC en áreas protegidas

La construcción y manejo de caminos en áreas especiales requiere de la incorporación de medidas para salvaguardar el ambiente, incluyendo el tránsito de animales silvestres, el respeto por la integridad del hábitat y el control de la cacería ilegal. Estos caminos deben ser de baja intensidad de uso, con un manejo planificado de toda la red de caminos.

Los caminos cambian la configuración del terreno y modifican grandes áreas, alientan el cambio en el uso del suelo con la extensión de la agricultura y de la ganadería, la extracción de minerales y productos del bosque, la cacería ilegal, y facilitan la presencia de incendios forestales y el comercio ilegal de especies endémicas en peligro de extinción. Por lo tanto, en las áreas protegidas hay que hacer que los caminos sean secundarios a la protección al medio ambiente.

El uso de las MPC reducirá los costosos daños en una área, incluyendo: la modificación al patrón natural de drenaje que provoca el incremento de escurrimientos superficiales; las concentraciones de agua en ciertos lugares donde no había deslizamientos de tierra, erosión e incremento de sedimentos, que provocan la degradación del agua en los arroyos y otros cuerpos de agua; la reducción de la cubierta vegetal; la fragmentación y pérdida de hábitats, impactos en la fauna silvestre; incrementos en la tala clandestina y contaminación con sustancias tóxicas y ruido.

La mayoría de los impactos adversos de los caminos mal planeados, localizados, diseñados y construidos sin materiales durables y mantenimiento son prevenibles con buena ingeniería y con buenas prácticas de manejo. Un camino bien construido tiene costos-beneficios a largo plazo, con impactos sociales y ambientales muy positivos. La aplicación de las MPC ayuda a lograr esas metas.

Áreas claves para la aplicación de las MPC

Las MPC requieren de un enfoque holístico e incluyen: un estudio de impacto ambiental, ingeniería de caminos de bajo-volumen, herramientas de hidrología e hidráulica, drenaje, estabilización de cortes y rellenos, recubrimiento de los caminos y control de la erosión.

1. Estudio de impacto ambiental

El estudio de impacto ambiental es un proceso interdisciplinario para identificar el objetivo de una acción propuesta, predecir potenciales efectos ambientales nocivos y desarrollar

alternativas favorables de acción. Examina cómo la acción propuesta podría afectar a las personas y, en general, a las comunidades. Un estudio de impacto ambiental incluye las MPC.

El estudio de impacto ambiental es conducido por un grupo interdisciplinario integrado por personal con un rango de capacidades y de disciplinas relevantes para el proyecto: ingenieros, geólogos, biólogos, arqueólogos, economistas, trabajadores sociales, etc. El proceso y los resultados del estudio de impacto ambiental incluyen la participación de los individuos y de los grupos afectados, para enriquecer el análisis. El resultado del estudio de impacto ambiental orienta a tomar decisiones de forma más racional, lógica e informada acerca de las acciones a implementar.

2. Ingeniería de caminos de bajo-volumen

Un estudio de caminos exitoso requiere que cada una de sus etapas –planeación, localización, diseño, construcción, mantenimiento y monitoreo– sea rigurosa y específica. Cuando cualquiera de estos pasos se considera superficialmente o es omitido, el camino resultará costoso y perjudicial: se dañará prematuramente, requerirá demasiado mantenimiento y provocará serios daños al entorno.

El proceso de planeación de toda la obra define las características del camino de acuerdo con su uso, su localización y su construcción. El diseño detallado de cada paso debe completarse antes de iniciar la obra. El diseño incluye la geometría de la calzada, las obras de drenaje para expulsar el agua del camino, las obras para cruzar corrientes de agua, el tipo de cortes y rellenos y los revestimiento de la calzada. La construcción debe seguir el diseño y concluirse dentro del tiempo fijado.

La construcción requiere del uso de Planes y Dibujos Estándar, que muestran cómo se debería ver el trabajo, y de especificaciones que describen cómo se debe hacer el trabajo.

Finalmente, se consigue lo que se ha venido trabajando, no lo que se supone. Solo mediante inspecciones de control de calidad se asegura que el trabajo es hecho de acuerdo con los planos y las especificaciones. El mantenimiento es siempre necesario para conservar la superficie apta para conducir, los drenajes funcionando, las pendientes del terreno estables y las estructuras en buenas condiciones. El control de calidad del agua en los arroyos es también un referente para determinar el éxito del proyecto.

En conclusión, un camino ambientalmente aceptable es un camino bien localizado, con drenajes que cruzan el camino adecuadamente diseñados y seleccionados, que causa un mínimo impacto en el suelo con los cortes y con los rellenos, y que se encuentra revestido para controlar la erosión y la pérdida de material en la superficie.

3. Herramientas de hidrología e hidráulica

El tipo y las medidas de las estructuras de drenaje deben estar basadas en la descarga de agua, de acuerdo con las características del sitio y consideraciones ambientales, tales como las necesidades migratorias de los peces. El diseño adecuado proporcionará que la estructura funcione apropiadamente y eliminará fallas predecibles en la estructura. El diseño debe considerar eventos y tormentas que tengan una frecuencia de recurrencia (intervalo de retorno) de 20 a 100 años, dependiendo del tipo y del valor de la estructura y de las regulaciones locales. Cada alcantarilla requiere de una capacidad para el flujo de estos eventos y tormentas. Estos eventos y tormentas también determinarán la capacidad hidráulica en la construcción de los puentes.

Se usa un método basado en la lluvia, como el Método Racional, para determinar la descarga de cuencas hidrológicas pequeñas con una área de captación de alrededor de 120 ha (300 acres) y en las cuencas grandes en estaciones de aforo en los arroyos. Las marcas en aguas altas y las medidas de la geometría del canal se miran con la Fórmula de Manning, para notar la velocidad del flujo (descarga y capacidad) a través del canal y de la altura de las aguas. Se implementan medidas de protección del arroyo basándose en la velocidad del flujo en el canal.

4. Drenaje

La localización de los caminos y su sistema de drenaje, las áreas construidas y otras áreas de actividad son los factores más significativos que pueden provocar erosión, afectar la calidad del agua y elevar los costos del camino. La superficie del camino será construida para dispersar el agua y moverla fuera del camino rápidamente y frecuentemente, ya que el agua estancada en los baches, raíces y bolsas provoca daño. También el agua concentrada en raíces o mantenida en la superficie por largas distancias acelera la erosión. Los caminos con pendientes superiores a 10% causan que el agua de la superficie y las cunetas se mueva rápidamente, lo que hace difícil controlar el drenaje de la superficie, condición que acelera la erosión a menos que la superficie sea revestida o el agua sea dispersada o removida con frecuencia.

El agua de la superficie del camino debería ser controlada con un drenaje usando una plantilla con pendiente lateral interior (hacia la cuneta), exterior (hacia el relleno) o con una sección de corona (hacia ambas direcciones). Los drenajes en los cruces de agua usando vados o alcantarillas tubulares deben ser espaciados con bastante frecuencia para remover toda el agua de la superficie del camino prevista antes

de que la erosión ocurra. El uso de alcantarillas, cunetas, puentes, vados, y el cruce de áreas húmedas y drenaje del subsuelo son unos de los aspectos más importantes del diseño de caminos. Las palabras que dirigen toda la obra son: drenaje, drenaje, drenaje.

Alcantarillas

Las alcantarillas, los vados (badenes) y los puentes son los tres tipos comunes de estructuras de cruce de drenaje. Las alcantarillas son comúnmente usadas para cruzar el agua de las cunetas y las grandes alcantarillas tubulares para pasar el agua abajo del camino en drenajes naturales y arroyos. En cualquier caso, estas estructuras deben ser del tamaño adecuado, instaladas apropiadamente y protegidas contra el desgaste. Los drenajes naturales necesitan tener tubos suficientemente grandes con capacidad para pasar el flujo previsto, más un extra para evitar que se tapen con desechos. Los pasajes para peces también son diseños necesarios. El flujo de agua que pasa por la alcantarilla dependerá del área de captación de la cuenca, las características de los escurrimientos, la intensidad de la lluvia designada y la frecuencia de la tormenta designada, comúnmente basadas en tormentas con 20 a 50 años de recurrencia.

Cunetas

Las cunetas son zanjas al lado del camino que captan el agua de escurrimiento de las laderas y del camino, con pendientes laterales internas. Las cunetas mueven el agua hasta una obra de drenaje para cruzarla por el camino y expulsarla fuera a través de alcantarillas, cunetas laterales, o vados. Las cunetas se pueden erosionar si su pendiente es pronunciada y el agua tiene velocidad.

Puentes

Aunque los puentes pueden ser caros inicialmente, a veces son deseables para cruzar arroyos porque se extienden por todo el canal y al construirlos fuera del canal del arroyo se minimizan los daños al canal, como las excavaciones o deposiciones de materiales de relleno en el mismo canal. Minimizan disturbios al fondo del arroyo y no requieren suspensión o demora del tráfico vehicular una vez construidos. Son ideales para el paso de peces. Requieren detalladas consideraciones del sitio, y de diseños y análisis hidrológicos e hidráulicos específicos. El diseño y la localización del puente deben ser realizados por un equipo de trabajo, que incluya ingenieros, hidrólogos y biólogos especialistas en peces. El puente debe ser construido donde el canal es angosto, en un área de lecho rocoso o sobre el suelo grueso rocoso para una buena fundación.

Vados (badenes)

Los cruces de aguas-bajas en arroyos y los vados son unas alternativas deseables para puentes y alcantarillas en cruces de aguas de bajo-volumen, donde el uso del camino y las condiciones del flujo del arroyo son apropiados. Como otras estructuras hidráulicas, los cruces de aguas-bajas y los vados requieren análisis hidrológicos, hidráulicos y bióticos, de acuerdo a las condiciones específicas del sitio. Los cruces de aguas-bajas y vados pueden tener una superficie de rodamiento reforzada (armada) simple de roca o una superficie mejorada como gaviones o losas de concreto. Se pueden instalar desahogos o vados mejorados combinados con el uso de alcantarillas tubulares o alcantarillas de caja para dejar pasar flujos bajos, reforzando la superficie de rodamiento sobre las alcantarillas para soportar el peso de los vehículos y mantener

el tráfico fuera del agua. La superficie de rodamiento reforzada sobre dichas alcantarillas tubulares resiste la erosión durante los flujos altos sobresalientes. El perímetro húmedo de la estructura a un nivel arriba del nivel previsto de aguas-altas debe ser protegido.

5. Estabilización de cortes y rellenos

Los objetivos de la construcción de los cortes y de los rellenos en los MPC son: 1) estabilidad en el tiempo, 2) evitar que sean una fuente de sedimentos; y 3) minimizar los costos en un lapso de tiempo largo. Las fallas y derrumbes en cortes y rellenos son una fuente de sedimentos mayores, que pueden cerrar el camino, requerir mayores reparaciones e incrementar los costos. Los cortes con pendientes verticales no deberían usarse a menos que el corte sea en roca o en suelos bien cimentados. Las pendientes de los cortes más duraderas, en la mayoría de los suelos y áreas geográficas, son hechas con una relación en la pendiente de 1:1 o 3/4:1 (horizontal:vertical). Idealmente, ambos cortes son construidos de tal manera que puedan ser vegetados, aunque en los suelos de los cortes estériles con materiales densos y/o rocosos sea difícil. La pendiente de los rellenos deberá construirse con una relación de pendiente de 1 1/2:1 o más aplanada. Pendientes de rellenos más pronunciadas, comúnmente formadas por material suelto de reparto al construir el camino, se desintegran con el tiempo siendo comunes las fallas difíciles de estabilizar.

6. Recubrimiento de los caminos

En muchos casos es necesario agregar material de apoyo estructural o mejorar la superficie de rodamiento que tienen suelos nativos con materiales como grava, suelos con roca gruesa, agregados compactados, adoquines, bloques de concreto o algún tipo de capa de sellado

bituminoso o pavimento asfáltico. Revistiendo el camino se mejora el apoyo estructural y se reduce la erosión de la superficie. La selección del tipo de revestimiento depende del volumen de tráfico, los suelos de la localidad, los materiales disponibles, la facilidad para su mantenimiento y los costos. La compactación es usualmente el método más efectivo en relación al costo, para mejorar la calidad (fortaleza y resistencia al agua) del subrasante y para mejorar el rendimiento de los agregados de la superficie.

El desarrollo de canteras o bancos de préstamo pueden tener impactos adversos mayores, que incluyen sedimento de grandes áreas desnudas, cambios en el uso de la tierra, impactos en la fauna silvestre, problemas de seguridad e impactos visuales, por lo que en las áreas protegidas no se recomienda desarrollar canteras. Si es el caso, la planeación, localización y desarrollo de fuentes de materiales deberá ser hecha junto con un estudio de impacto ambiental para determinar la conveniencia del sitio y sus restricciones. Se requerirá un Plan de Desarrollo para cualquier uso, con el fin de definir y controlar el uso del sitio y los materiales que se pretende extraer. Después de la extracción de materiales deberán ser identificados y realizados trabajos de recuperación del sitio a través de un Plan de Rehabilitación. Los trabajos de recuperación pueden incluir la conservación y la reinstalación de la capa superficial de suelo, el rehacer medidas de revegetación, la instalación de drenaje adecuado, el control de erosión y las medidas de seguridad.

7. Control de la erosión

El control de la erosión es fundamental para evitar la pérdida de suelo y proteger la calidad del agua. La estabilización de suelos y las prácticas de control de erosión son necesarias en áreas donde los suelos son expuestos y la cubierta de vegetación natural es inadecuada. Las prácticas de control de erosión

incluyen: revestimiento de la superficie; cobertura del suelo con mallas, grava, materiales vegetativos, etc.; instalación de estructuras para control de agua y sedimentos; y distribución de una capa orgánica, siembra de semillas y varias formas de revegetación. Los trabajos efectivos de control de la erosión requieren atención a los detalles, inspección y control de calidad. Las medidas pueden incluir: 1) métodos físicos, tales como armado de cunetas, construcción de bordes, dispersión de astillas de madera, ubicación de telas para cubrir el suelo, etc., 2) métodos vegetativos utilizando gramíneas, arbustos y árboles para la cubierta del suelo, el fortalecimiento de las raíces y la protección del suelo; y 3) metodologías biotécnicas, usando capas de arbustos, estacas vivas, setos a contorno y estructuras vegetativas.

Salvaguardas medioambientales para caminos en áreas protegidas

Control de acceso a los caminos

Para limitar el acceso a ciertas áreas se pueden usar casetas de vigilancia, complementándolas con cercas y puertas. La mejor defensa contra el acceso no autorizado es no construir el camino en el primer tramo, o cerrar los caminos existentes, aunque esta puede ser una medida no aceptada por los pobladores locales. Una desventaja de las casetas de vigilancia es que dependen de personas, las cuales pueden cambiar con el tiempo dependiendo de políticas y financiamiento.

Protección y cruce de la fauna silvestre

Los accidentes que los vehículos provocan en la fauna silvestre son causa de lesiones y de daños a los vehículos, de mortandad y de sufrimiento para animales silvestres. En adición a los animales

muerdos, los caminos y las carreteras destruyen directamente el hábitat, provocan cambios a gran escala en la topografía y los patrones naturales hidrológicos y dividen el hábitat natural en parches pequeños creando barreras entre los parches. Este proceso es conocido como fragmentación del hábitat y es el más grande impacto ecológico producto de las carreteras, especialmente en parques y reservas donde hay abundante fauna, pero pueden también ser un problema en bosques naturales. Una buena planeación es necesaria para prevenir la fragmentación del hábitat.

Las soluciones físicas para el cruce de carreteras incluyen el uso de pasos a desnivel, pasos subterráneos y alcantarillas, así como cercas y paredes. La velocidad de los vehículos puede ser controlada con alineación y señales en la carretera y reductores de velocidad (topes), vibradores, o superficies rugosas de la carretera, las cuales muchas veces son más efectivas que las señales. Se pueden usar señales de advertencia con dibujos del tipo de animal que se puede presentar y otros dispositivos para alertar a los conductores de la presencia de animales o puntos específicos de rutas de migración. La vegetación a los lados del camino puede ser manejada para minimizar dicho problema.

Los pasos subterráneos para fauna silvestre incluyen todo tipo de estructuras construidas como pasajes por bajo del camino. Muchos pasos subterráneos como puentes y alcantarillas grandes son construidos para otros propósitos diferentes, pero con modestas adaptaciones estas estructuras pueden funcionar exitosamente como pasajes para animales reduciendo la fragmentación del hábitat. Los puentes al cruzar los drenajes naturales de lado a lado son excelentes para preservar los ecosistemas ribereños. Los drenajes naturales y sus zonas ribereñas son las rutas preferidas por muchas especies de animales. Otra opción para el cruce de animales aunque poco común y costosa, son los pasos a desnivel, los cuales son puentes construidos arriba de las carreteras.



Pasajes para organismos acuáticos y peces

Muchas alcantarillas y estructuras para el cruce de corrientes de agua forman barreras para los peces y otros organismos acuáticos, afectando su hábitat y habilidad para propagarse. En algunos lugares donde las alcantarillas han creado dichas barreras, se han cambiado por otras más grandes o reemplazado por estructuras diferentes. Los puentes colocados sobre los arroyos y ríos usualmente son la mejor solución para el paso de organismos acuáticos.

Las estructuras para el cruce de drenajes incluyen puentes, vados, alcantarillas tubulares grandes con deflectores y escaleras para peces construidas dentro de las estructuras. Lo mejor para el movimiento de peces son cruces que se pueden mantener sin alterar el fondo de los canales naturales. La ubicación óptima para estos cruces es donde el cruce tiene el mismo flujo de agua y el mismo substrato del fondo como los cursos de agua naturales. En general, hay cuatro aspectos a considerar en el diseño de pasajes para peces a través de alcantarillas: 1) prevenir los inaceptables flujos de agua con alta velocidad, 2) evitar los flujos muy bajos, 3) evitar las caídas de agua y cascadas altas y 4) proporcionar pozos de descanso para los peces. Los pozos resultantes de las descargas de agua en las alcantarillas y cascadas forman un buen hábitat, pero la caída de agua, en ocasiones muy alta, puede formar una barrera para el movimiento de peces hacia aguas arriba.

Las estructuras que mantienen el fondo de los arroyos son las mejores estructuras para el paso de organismos acuáticos y como hábitat para peces, ya que proporcionan movimiento libre a través de las estructuras. Los puentes son ideales para el movimiento de peces ya que el disturbio al canal es mínimo. Las alcantarillas de caja con fondos naturales también son adecuadas. Prevención para la propagación de hierbas nocivas.

Las hierbas nocivas incluyen especies no nativas, plantas invasoras, transigencia agrícola, daños humanos y degradación de áreas naturales. Provocan disturbios a los ecosistemas y dañan a las áreas protegidas. Se encuentran comúnmente a los lados del camino y en las áreas modificadas por el uso de equipos pesados, el movimiento de tierras y cascajo, las operaciones de disseminación y siega y uso de mantillos orgánicos que no han sido certificados como libres de malas hierbas.

Muchas especies no nativas son deliberadamente importadas y apetecidas como alimentos (café, azúcar de caña), o para otros usos como tabaco, árboles de eucalipto, aceite de palma africano, pino radiata, etc., que no son tóxicas y sus beneficios pesan más que su problema. Otras especies invasivas no deseadas se han introducido accidentalmente; se propagan lentamente y con el tiempo se convierten en un problema mayor, propagándose con rapidez y destruyendo y desplazando a las especies nativas.

En los proyectos de caminos se pueden controlar las plantas nocivas con varios métodos: 1) control cultural, que implica la propagación de gramíneas nativas o usando plantas rivales, para forzar la retirada de las plantas nocivas; 2) control físico o mecánico, que implica la labranza, la siega y la quema de las áreas infestadas, el uso de mantillo en la capa superficial de suelo y la grava, así como el lavado del equipo que transita por esas áreas; 3) control químico, que usando herbicidas ha sido el método más común; y 4) control biológico, que incluye el uso de insectos o de patógenos. Otras prevenciones adicionales y estrategias de erradicación recomendadas incluyen educación ambiental de las especies invasoras y su identificación; control vegetativo en los derechos de vía de caminos; y muestreos y mapeo de la vegetación invasiva con su grado de infestación.

Control de la basura y la polución

La basura dejada alrededor de los campamentos, estacionamientos, a lo largo de los caminos y en los cursos de agua, es un problema significativo en muchas áreas. A pesar de las leyes y señales de advertencia para desalentar la producción de basura, esta sigue siendo un problema. La basura en el bosque

y a lo largo de los caminos es fea, degrada la calidad escénica del área, contamina los cursos de agua y perjudica a los animales silvestres que la consumen.

El control de la basura es una combinación de concientización cultural, educación ambiental y de promulgación y cumplimiento de leyes y regulaciones sobre el tema. Se puede controlar la basura en los caminos colocando señales que desaniman tirarla y designando áreas y dispositivos para que los usuarios de los caminos la depositen. Se debe de prohibir contaminar los suelos con los trabajos y el equipo empleado en los bosques y con la basura que allí se deja.

Manejo de caminos

El manejo de caminos una vez construidos es parte integral del proyecto de caminos. Se refiere al manejo de un camino en específico, pero también a toda la red de caminos del área protegida. Los caminos se distinguen por sus características, la intensidad de tráfico, el tipo de vehículos de los usuarios, las áreas de acceso y su importancia de uso de acuerdo a las temporadas del año. Habrá caminos activos en uso, inactivos pero en buenas condiciones, cerrados temporalmente o clausurados definitivamente. Mantenimiento, o conservación periódicamente es clave para la función del camino. El monitoreo de caminos se debe extender a toda la red, para conocer su condición y detectar los puntos críticos que requieren atención prioritaria. Al ignorar los problemas se hacen mayores y más difíciles de enfrentar. Un camino deficiente puede necesitar ser reconstruido o cerrado temporalmente, ya sea para eliminar un problema inaceptable o para evitar el duplicado de rutas. En épocas de lluvias se debe limitar el acceso a caminos frágiles o en etapa de rehabilitación.

Bibliografía

- California Invasive Plant Council. (2012). *Preventing the Spread of Invasive Plants: Best Management Practices for Transportation and Utility Corridors*. Cal-IPC Publication 2012-01, California Invasive Plant Council. Universidad de Berkeley. California. Pág. 62. Disponible en el link: <http://pollinator.org/PDFs/TransportationUtilityCorridorsPreventionBMPs.pdf>
- Clarkin, K. et al. (2008). *Stream Simulation: An Ecological Approach to Providing Passage for Aquatic Organisms at Road-Stream Crossings*. Gen.. Tech Rep. 0877 1801- SDTDC. San Dimas Technology and Development Center. USDA Forest Service. San Dimas, CA. Disponible en el link: http://www.stream.fs.fed.us/fishxing/aop_pdfs.html
- Clevenger, A.P. & Huijser, M. (2011). *Wildlife Crossing Structure Handbook: Design and Evaluation in North America*. FHWA-CFL/TD-11-003. Western Transportation Institute and Federal Highway Administration. Washington, DC. P. 224.
- Keller, G & Sherar, J. (2003). *Low-Volume Roads Engineering-Best Management Practices Field Guide*. USDA Forest Service. Office of International Programs and US Agency for International Development. Washington, DC. Pág. 158 (También disponible en español). Disponible en el link: <http://www.fs.fed.us/global/topic/welcome.htm#12>
- Keller, G., Bauer, G. & Aldana, M. (1995). *Caminos rurales con impactos minimos (Minimum Impact Rural Roads)*. Training Manual Written in Spanish for U.S.D.A., Forest Service, International Programs, USAID, and Programa de Caminos Rurales. Guatemala City, Guatemala. Pág. 800.
- Kilgore, R., Bergendahl, B. & Hotchkiss, R. (2010). *Culvert Design for Aquatic Organism Passage*. Hydraulic Engineering Circular (HEC) 26, FHWA-HIF-11-008-HEC-26, Central Federal Lands Div., Federal Highway Administration. Lakewood, CO. Pág. 234 p. Disponible en el link: <http://www.fhwa.dot.gov/engineering/hydraulics/pubs/11008/hif11008.pdf>



 Parque Nacional Natural Cueva de Los Guácharos. David Páez.

Sesión de preguntas



Gordon Keller, Ingeniero Geotécnico, *Servicio Forestal de los Estados Unidos*; **Óscar Paredes**, Director, *Servicio Ecológico Colombiano*; **Carolina Jarro**, Subdirectora de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas, *Parques Nacionales Naturales de Colombia*

1. ¿Cómo la información generada por el Servicio Geológico Colombiano (SGC) puede aportar a la conservación de la biodiversidad?

Óscar Paredes. El conocer la información del subsuelo es un elemento fundamental de los elementos que pueden entrar a intervenir en ese mismo territorio. Las partes biótica, geológica y antrópica tienen que interactuar de una manera ordenada y tienen que tener la información necesaria, suficiente y pertinente para tomar las decisiones que se requieran en función de la conveniencia de conservación y de desarrollo económico y social del país. No se pueden tomar decisiones tan trascendentales en estos temas careciendo de la información. Conocer lo que hay en el sustrato, conocer lo que hay debajo de la tierra es una parte fundamental de la conservación de los recursos naturales. No se puede olvidar que lo que está debajo del subsuelo es lo que en algún momento fue la vida de épocas anteriores de planeta. Entonces, entender esas dinámicas de lo que existe, en el manejo del territorio, en el manejo del suelo, pues indudablemente contribuye a la preservación de las especies

vivientes en la superficie. Aquí el llamado central, y lo que viene haciendo el Gobierno Nacional, es ampliando el conocimiento como base del control, el manejo y la planificación del territorio.

2. ¿Qué restricciones u oportunidades suponen las áreas protegidas para el potencial geológico de Colombia?

Óscar Paredes. El país tiene que tener consciencia de su potencial geológico. Así, aun cuando se determina un área protegida porque prevalece el valor de lo que hay en la superficie por encima del valor de lo que hay en el subsuelo, una institución como el Servicio Geológico Colombiano (SGC) tiene la obligación de indagar acerca del potencial geológico de esa zona, así estas áreas no vayan a ser intervenidas. El SGC tiene el deber de entregar información acerca de la totalidad del subsuelo de la nación, de acuerdo con su objetivo. El país tiene que conocer lo que hay en su subsuelo, no pueden existir áreas vedadas al conocimiento geológico. En este momento, el SGC está adelantado una campaña para la adquisición de geofísica, a través de sistemas

aéreo transportados por magnetometría y espectrometría, en alrededor de 480.000 km² del territorio nacional, que es alrededor de un poco menos de 50% del territorio colombiano, sin algún procedimiento invasivo y sin tocar los recursos y los territorios. Esa información es determinante para el conocimiento y las decisiones futuras en el territorio, y se superpone en el 100% a las áreas estratégicas separadas o reservadas por el Estado colombiano. El SGC también está adelantando, con la información geofísica y con la información geoquímica, estudios para conocer las características propias de cada una de las regiones, para tomar las decisiones con fundamento en esta información. Entonces, las oportunidades que tiene el país para conocer su territorio son muy grandes y hacen parte fundamental del objetivo del SGC, motivo por el cual se continuará trabajando a fin de generar más información que sirva para la toma de decisiones.

3. ¿La adecuación de una vía dentro de un área del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) no contradice los planteamientos de uso, ocupación y tenencia que buscan sanear estas zonas?

Carolina Jarro. PNN viene trabajando en la política de uso, ocupación y tenencia, especialmente para las áreas de conservación estricta que son las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), tratando de reducir al máximo el ingreso de más población a los parques. Sin embargo, hay vías que son preexistentes que necesariamente hay que mantener, para lo cual se ha venido trabajando conjuntamente para que ese mantenimiento no genere, por ejemplo, actividades que están prohibidas por PNN. De igual manera, se busca que ese mantenimiento no lleve a utilizar pavimentos rugosos que

tengan como consecuencia la disminución de la velocidad, no lleve al uso de mayor señalización y, en términos generales, no genere mayor flujo de población y un mayor número de asentamientos en los parques nacionales naturales.

4. ¿Cuál ha sido la principal dificultad que ha tenido Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN) en el relacionamiento sectorial?

Carolina Jarro. A lo largo de los últimos años se ha venido reconociendo la importancia de la conservación de las áreas protegidas para el crecimiento de los diferentes sectores, y como uno y otro no son excluyentes. Las áreas protegidas no son obstáculos para el desarrollo. Esto se evidencia, por ejemplo, en el tema de infraestructura vial si se observan algunos criterios ambientales, como lo expuso el profesor Gordon Keller. Lo mismo se puede decir de los sectores de hidrocarburos y de minería, para lo cual PNN ha venido trabajando de la mano con estos para que no existan traslapes cartográficos entre las áreas protegidas y las zonas otorgadas para la explotación petrolera y minera. Esto es posible, no obstante, siempre y cuando se reconozca la importancia de las áreas protegidas para el desarrollo.

5. ¿Cómo se va a hacer la depuración del catastro minero en áreas protegidas, teniendo en cuenta que en la legislación minera rige el principio según el cual “el primero en el tiempo es el primero en el derecho sin perjuicio de las partes”?

Carolina Jarro. En el marco del trabajo de coordinación que en PNN venimos adelantando con el sector minero para la depuración del catastro minero, se viene llevando a cabo a través de dos vías. Para

las áreas de conservación estricta gracias al Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) se han venido identificando las áreas en las que había un traslape con los títulos mineros y se inició un acercamiento entre PNN, el sector minero y las empresas, para negociar contractualmente los títulos mineros que habían sido otorgados en áreas protegidas a fin de hacer una desanotación de los mismos en el mapa del catastro minero. De igual forma, la Agencia Nacional Minera (ANM) interpuso la primera demanda a uno de los títulos mineros que se otorgaron en un área protegida, buscando el levantamiento de este título en el mapa del catastro minero. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este proceso supone seguir ciertas etapas jurídicas, lo cual conlleva un tiempo.

6. ¿Qué otras experiencias internacionales nos puede relatar acerca de diálogos y de articulaciones entre las áreas protegidas y el sector de infraestructura vial?

Gordon Keller. Como expuse anteriormente, existen experiencias importantes en México, Brasil y Australia, entre otros. La mejor vía es la de las áreas protegidas, la que no se hace. Sin embargo, cuando hay que construir una vía en un área protegida, lo importantes es minimizar los impactos negativos. De ahí la importancia de emplear buenas prácticas en la construcción de caminos, sobre todo cuando se trata de áreas protegidas en cualquier parte del mundo, si bien la legislación puede variar de un lugar a otro. Las mejores prácticas en la construcción de vías en áreas protegidas es un costo, pero es un costo en el que vale la pena incurrir si se tiene en cuenta la importancia de las áreas protegidas.



📷 Parque Nacional Natural Cueva de Los Guácharos. *David Páez.*



02

**Las áreas protegidas
en el contexto sectorial del país
y el desarrollo territorial**

Experiencias gremiales de conservación

Contenidos

- ➔ Criterios ambientales de análisis para la planeación de la Vía Marginal de La Selva
pág. 64
- ➔ Alianzas público-privadas para la conservación y para la protección de ecosistemas estratégicos...
pág. 94

- ➔ La transformación de la caficultura y su contribución a la conservación...
pág. 87
- ➔ Video con las intervenciones de los representantes de algunos gremios del país
pág. 103



Dentro del bloque de los gremios, el Simposio 1 contó con las presentaciones de representantes de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), la Federación Nacional de Cafeteros y del Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad de la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña). Así mismo, se hizo la transmisión de un video¹ en el que los doctores Carlos Manuel Herrera, Vicepresidente de Desarrollo Sostenible de la Asociación Nacional de Empresario de Colombia

(ANDI); José Félix Lafaurie, Presidente de la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegán); Carlos Fernando Forero, Director de la Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos (Asogravas); Gustavo Galvis Hernández, Presidente de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (Andesco) y Santiago Madriñan, Presidente del Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (Cecodes), respondían muy brevemente a las siguientes preguntas: 1) ¿cuál es la importancia de las áreas protegidas para asegurar la viabilidad de su gremio?; y 2) ¿cuál es la responsabilidad de su gremio frente a las áreas protegidas para consolidarlas como territorios de vida y de paz?

1 Ver: https://www.youtube.com/watch?v=g1QBP1On_wk&feature=em-share_video_user.

Criterios ambientales de análisis para la planeación de la Vía Marginal de La Selva (Puerto Rico-Caquetá, Macarena-Meta, Cruce la Leona-Guaviare). Avances



Natalí Carolina Arenas, Natalia Galvis Avellaneda, Mónica Trujillo, Diana Castellanos Méndez, Carlos Arturo Lora Gómez, Beatriz Gómez, Andrea Buitrago, Pablo Rodríguez Ramírez, Marta Díaz, Pablo Cabrera, Edimer Octavio Hernández Suárez, Jenny Alexandra Martínez Suárez, Raúl Gómez, Juan Carlos Clavijo Flórez, Carlos Arturo Páez Olaya, Harold Ospino, Arturo Vargas, César Augusto Zarate, Hernán Alonso Montero, Marta Díaz, Alejandra Gómez, Alexander Cuchia, Carlos Abondano

Introducción

Proyectos como la Marginal de La Selva hacen parte de la red vial propuesta en la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA). Esta iniciativa, que surge del encuentro de los Presidentes de Suramérica (septiembre 2000), tiene el objetivo de impulsar el proceso de integración política, social y económica suramericana. Este proyecto global incluye el *Eje Andino* que abarca los principales nodos de articulación de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela y su área de influencia incorpora los dos grandes corredores viales norte-sur que vinculan, a su vez, las principales ciudades de los cinco países que lo conforman:

1. La Carretera Panamericana, a lo largo de la Cordillera Andina en Venezuela, Colombia y Ecuador y a lo largo de la costa en Perú (vinculándose a través de ella más al sur con Chile).
2. La Carretera Marginal de la Selva, bordeando la Cordillera Andina a nivel de los Llanos en Venezuela y de la Selva Amazónica en Colombia, Ecuador y Perú, alcanzando a Bolivia a través del Paso de Frontera Desaguadero por la Carretera Longitudinal de la Sierra Sur peruana y desde allí hasta el límite con la República Argentina a través de la Ruta N° 1 boliviana (Villazón-La Quiaca).

En Colombia, este proyecto pertenece al programa “Corredores prioritarios para la prosperidad”, el cual ha sido declarado de importancia estratégica para el país (Invias, 2012). Los tramos de particular interés se encuentran en jurisdicción de tres departamentos (Caquetá, Meta y Guaviare) y de tres Corporaciones Regionales (Corpoamazonia, Cormacarena y CDA). Este proyecto atraviesa parte del Distrito de Manejo Integrado (DMI) Ariari-Guayabero, pasa por zona aledaña y/o limítrofe de los Parques Nacionales Naturales Picachos, Tinigua, Sierra de la Macarena, Chiribiquete, DMI Macarena Sur, Reserva Forestal Protectora Serranía de la Lindosa, Capricho, Mirolindo y Cerritos, entre otras figuras de ordenamiento territorial y social de la región.

Por lo anterior, Parques Nacionales Naturales ha visto la necesidad de **generar unos criterios ambientales** de análisis para que sean incorporados por los entes nacionales, territoriales y locales que tienen a su cargo la formulación y ejecución de programas y planes de infraestructura vial así como su licenciamiento ambiental. Esto con el fin de **prevenir, evitar y/o mitigar** los impactos a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos que pueda ocasionar este proyecto, en el marco del ordenamiento territorial teniendo en cuenta que la conservación de los ecosistemas de la Amazonía y el desarrollo sectorial son intereses de Estado.

Funciones de Parques Nacionales Naturales de Colombia

Parques Nacionales Naturales es un organismo del nivel central perteneciente al Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible; tiene la función de administrar las 58 áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (SPNN) y la función de coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de acuerdo con el Decreto 3572 de 2011.

El SINAP es el conjunto de áreas protegidas del país, los actores sociales e institucionales relacionadas con estas y sus estrategias e instrumentos de gestión. Actualmente, el SINAP está conformado por 7 categorías de áreas protegidas: las del Sistema de Parques Nacionales Naturales, los parques regionales naturales, las reservas forestales protectoras, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las áreas de recreación y las reservas de la sociedad civil. El SINAP, y específicamente las áreas protegidas como elementos de este, constituyen el componente central para la conservación de la biodiversidad del país (Decreto 2372 de 2010).

Los objetivos generales de conservación de la biodiversidad son:

- Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica.
- Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano.
- Garantizar la permanencia del medio natural o de algunos de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.

Las acciones que contribuyen a conseguir estos objetivos constituyen una prioridad nacional y una tarea conjunta en la que deben concurrir, desde sus propios ámbitos de competencia, el Estado y los particulares, como reitera el Decreto 2372 de 2010. De esta manera, la gestión de Parques propende a la coordinación entre autoridades ambientales del nivel regional y nacional y al relacionamiento con las autoridades sectoriales, entes territoriales y demás actores públicos y sociales involucrados

en la gestión del territorio, para prevenir impactos que pongan en riesgo los anteriores objetivos, mitigar los ya existentes e identificar oportunidades de trabajo conjunto para armonizar los intereses en el territorio.

Parques, como coordinador del SINAP, promueve el fortalecimiento y consolidación de los Subsistemas Regionales de Áreas Protegidas (SIRAP) (Decreto 2372 de 2010) con el propósito de articular a todos los actores públicos, privados y sus estrategias en torno a la conservación de la biodiversidad de una región. En este sentido, para el área de interés, confluye el SIRAP Orinoquia con la participación de Cormacarena y los espacios de relacionamiento de la Dirección Territorial Amazonía de PNN con Corpoamazonía y con CDA.

Descripción del proyecto

De acuerdo con lo establecido en los Pliegos de Licitación LP-SGT-PRE-SRN-PRE-039-2011¹, correspondientes al “Mejoramiento, Gestión Social, Predial y Ambiental del Proyecto Corredor Marginal de la Selva Fase II para el programa ‘Corredores prioritarios para la prosperidad’ que se encuentra actualmente en ejecución por parte del Consorcio Metrovias Selva, bajo el Contrato 575 de 2012, suscrito con el Instituto Nacional de Vías (Invias) en etapa de estudios y diseños Fase III, determina que el Corredor “Marginal de la Selva” se encuentra ubicado en la región de la Amazonía Colombiana, en la parte occidental del departamento de Caquetá

1 Anexo técnico Licitación Pública Pliego de Condiciones, Apéndice A, Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del proyecto marginal de la 12 selva Fase 2 para el programa “Corredores Prioritarios para la Prosperidad”.

atravesando parte de los Departamentos del Meta y Guaviare buscando la conectividad entre el municipio de Puerto Rico (Caquetá) hasta el Cruce la Leona (Guaviare).

La topografía del terreno que atraviesa la carretera es de tipo plano y ondulado en alturas que no superan los 300 msnm. En cuanto al trazado de 357 kilómetros propuesto por el Consorcio Metrovias Selva, actualmente en definición, contempla los tramos expuestos en la Tabla 1.

Dentro del alcance del Contrato No. 575 de 2012, se incluyen las siguientes obras y actividades:

- Movimiento de tierras. Incluye la realización de cortes, terraplenes, excavaciones, rellenos, adecuación de botaderos, explotación de fuentes de materiales, remoción de derrumbes, gestión, adquisición y manejo de botaderos y demás relacionadas.
- Inspección, mejoramiento y mantenimiento de los puentes y pontones. Garantizar la transitabilidad y mantenimiento periódico del tramo definido. Construcción de las obras de drenaje necesarias
- Rehabilitación y mantenimiento de obras de drenaje vial, de acuerdo con los estudios hidráulicos, hidrológicos y de socavación.
- Mantenimiento de las vías de acceso a las fuentes de materiales, plantas de trituración y/o asfalto, sin que esto genere gastos o mayores costos para la entidad
- Realizar el mejoramiento y mantenimiento de todos los pasos urbanos que correspondan al corredor intervenido.
- La gestión de la reubicación de redes de servicios públicos y privados. Gestión y adquisición predial de las áreas requeridas para el proyecto.

Sector	Desde	Hasta	Longitud aproximada (km)
1	Puerto Rico	San Vicente del Caguán	54
2	San Vicente del Caguán	Los Pozos	28
3	Los Pozos	La Macarena	105
4	La Macarena	Puerto Cachicamo	65
5	Puerto Cachicamo	Puerto Nuevo	27
6	Puerto Nuevo	Ye del Capricho	27
7	Ye del Capricho	Cruce La Leona	51
Longitud total			357

 **Tabla 1.** Tramos y longitud del proyecto vial.

- Suministro e instalación de las vallas necesarias y la instalación de nuevas señales o reposición de señales deterioradas. En los tramos de doble calzada, el contratista deberá suministrar e instalar señalización vertical y horizontal.
- Realización de todas las actividades necesarias para la explotación de materiales pétreos y utilización de recursos hídricos.
- La construcción de las diversas actividades complementarias: las vías de acceso, plataformas, campamentos, pozos de ventilación, puestos de control, botaderos, equipos electromecánicos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios.
- La construcción de las obras de estabilización, revegetalización y mantenimiento de taludes y muros de contención.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), en respuesta a consulta formulada por el Consorcio Metrovias Selva, se pronunció en

comunicación del 5 de junio de 2014 respecto a la necesidad de Diagnóstico Ambiental de Alternativas del proyecto vial, con base en la información de la Ficha Técnica Ambiental del Tramo Puerto Rico-San Vicente del Caguán-Macarena-Puerto Arturo, concluyendo que:

1. El proyecto requiere de actividades de construcción, de mejoramiento y/o rehabilitación de acuerdo con las condiciones actuales de los trazados, vías y/o carretables existentes en el corredor total y definió su alcance frente a lo determinado en el Decreto 2820 de 2010. Para los tramos 1 y 2², que requieren actividades de mejoramiento y rehabilitación, de acuerdo con el

2 Puerto Rico-San Vicente del Caguán y San Vicente del Caguán-Los Pozos.

Decreto 769 de 2014, deberán obtener y tramitar previamente ante las Autoridades Ambientales Regionales los respectivos permisos y autorizaciones requeridos para las actividades señaladas.

2. Los estudios ambientales requeridos en los tramos de competencia de esa Autoridad son:

- **Para el sector 3. Los Pozos-La Macarena.** Deberá presentar **Diagnóstico Ambiental de Alternativas**, ya que actualmente existen zonas ambientalmente sensibles para los componentes bióticos y abióticos tales como meandros del Río Lozada, zonas inundables asociadas al río, coberturas boscosas, posible afectación sobre zonas de conservación (Parque Nacional Natural Tinigua y DMI Ariari-Guayabero). Adicionalmente, no se tiene un solo trazado definitivo, sino varios dependiendo del estado de uno y otro y la época del año en que se transita, garantizando que las opciones que se presenten sean comparables y ambientalmente factibles.
- **Sectores 4, 5 y 6. Desde la Macarena a la Ye El Capricho.** Corredor existente de similares condiciones en estos tres tramos, que deberá tener un ancho de un kilómetro a cada lado del eje vial presentado, para los cuales se deberá presentar un **Estudio de Impacto Ambiental**, basado en información primaria teniendo en cuenta:
 - » Definir el corredor en los sectores más antropizados
 - » Amenazas naturales. Zonas inundables de los ríos Lozada y Guayabero y demás cuerpos hídricos ubicados en la zona de influencia del proyecto.
 - » Prevenir la intervención de las áreas de protección de las corrientes hídricas, generando en lo posible cruces ortogonales.

» Necesidad de aprovechamiento uso o afectación de recursos naturales, teniendo en cuenta el movimiento de tierras y material sobrante.

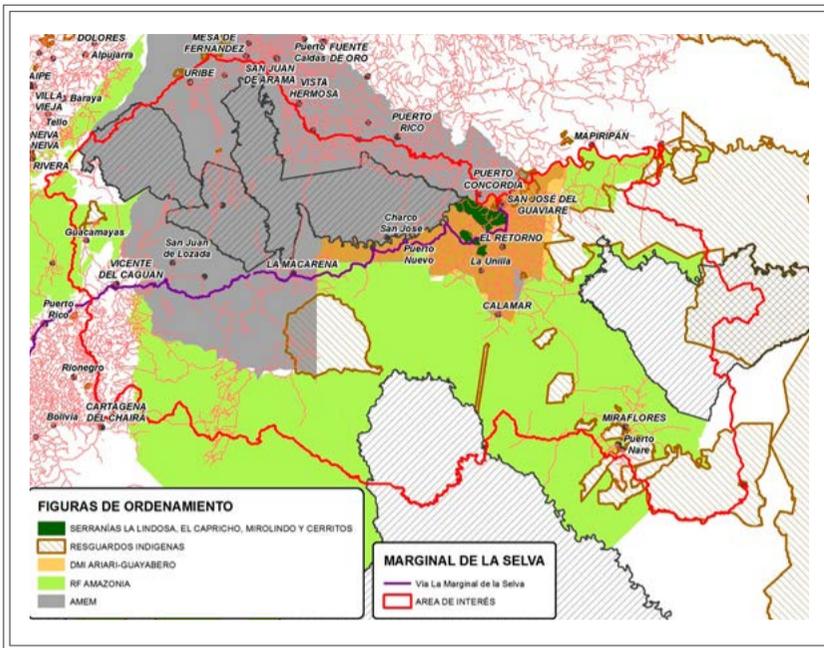
- Buscar la mínima fragmentación de cobertura vegetal y conectividad de poblaciones de fauna y flora, para lo cual se deberán realizar estudios de estos elementos

Biodiversidad y servicios ecosistémicos del área de interés

Con el propósito de facilitar los análisis ecosistémicos de la zona con las implicaciones regionales y locales del Proyecto Marginal de la Selva, se delimitó un área de interés que incluye parcial o totalmente figuras de ordenamiento como los parques nacionales naturales Cordillera de los Picachos, Tinigua, Serranía de la Macarena, Serranía de Chiribiquete y la Reserva Nacional Natural Nukak, así como los resguardos indígenas de Yaguará II y Nukak, el Área de Manejo Especial La Macarena (AMEM), el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Ariari-Guayabero y la Reserva Forestal de la Amazonia (RFA) (Ley 2ª de 1959). El análisis espacial estaría representado en la Figura 1.

La región del alto Guaviare en Colombia ha sido identificada como una de las escasas opciones significativas de conectividad Andes-Amazonia-Orinoquia, cuya relación ecológica es de la mayor prioridad regional, por representar una unidad funcional irremplazable³. Esta región contiene una gran variedad de paisajes a los que corresponde así

3 ANDRADE, G. Biodiversidad, Procesos Ecológicos y Servicios Ecosistémicos: El reto del mantenimiento de una Amazonia íntegra, funcional y resistente ante el cambio climático global. 2008



Mapa 1. Área de interés.

mismo, una variedad de formaciones vegetales con especies endémicas y/o de distribución restringida y una abundante gama de elementos de fauna y flora, algunos provenientes de la región guyanesa, otros de la cordillera andina y otros de la planicie amazónica⁴. En el área de influencia se encuentran parcialmente ocho distritos biogeográficos pertenecientes a tres provincias en donde confluyen elementos bióticos de afinidad andina (2,4%), amazónica (4,9%) y máxime (92,7%) del escudo Guayanés⁵. El trazado de la vía en el tramo Puerto Rico-Cruce La Leona, atraviesa por lo menos tres distritos biogeográficos: Distrito Macarena, Distrito Complejo Vaupés y Distrito Ariari-Guayabero.

Por su posición geográfica en el extremo sur del Área de Manejo Especial la Macarena (AMEM) y al norte del PNN Serranía de

Chiribiquete, la zona de estudio juega un papel fundamental en la conectividad ecológica entre las regiones Andina y Amazónica dentro de un gran corredor ecológico regional que con una longitud aproximada de 1.000 km, conecta en ecosistemas naturales, desde la cima de la cordillera andina oriental hasta la planicie basal amazónica a proximidad del río Amazonas. Este gran corredor biogeográfico está conformado, en el departamento del Meta, por los PNN Sumapaz, Sierra de la Macarena, Tinigua y Cordillera de los Picachos, y por la Zona de Preservación de la Vertiente Andina, (Zona de Preservación Vertiente Oriental), incluidos todos en el AMEM; y en el departamento del Guaviare, por parte de la Reserva Forestal de la Amazonia (RFA), cuya zona austral colinda con el extremo norte del PNN Serranía de Chiribiquete ampliado. Hacia el sur de este último, el DMI Ariari Guayabero en su Zona de Recuperación para la Producción Sur, la cual surca de este a oeste y la Zona de Preservación Serranía de la Lindosa, la que bordea las RFP de Capricho, Mirolindo y Cerrito; se suman al corredor los resguardos indígenas de Mirití, Nonuya Villazul y Cotuhé, que permiten la conexión con los PNN Yaigojé-Apaporis, Cahuinarí, Río Puré y Amacayacu hasta alcanzar el río Amazonas.

Las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, las reservas forestales protectoras, la Zona de Preservación de la Vertiente Oriental y las zonas de recuperación para la preservación del AMEM, así como la Reserva Forestal de la Amazonía contribuyen de manera importante a la prestación de servicios ecosistémicos de **provisión**, entendidos como beneficios para los humanos: alimento, agua, materias primas, recursos genéticos, medicinales y ornamentales; de **regulación**, referentes a procesos ecológicos como la regulación climática (incluido el almacenamiento de carbono),

4 COLOMBIA. PARQUES NACIONALES NATURALES. Plan de manejo del PNN Serranía de Chiribiquete. 2009

5 Hernández, Camacho et al. (1991) definen las provincias y sus distritos biogeográficos, con base en criterios fisionómicos de la vegetación, criterios de paisaje, condiciones climáticas y con fundamentos en los componentes de la biota, teniendo especialmente en cuenta los aspectos de endemismos. Los mismos autores identificaron para Colombia 99 distritos agrupados en 9 provincias biogeográficas.

la regulación de flujos de agua corriente y zonas inundables, la polinización, entre otros; y de **soporte**, fundamentales para la perpetuación de los otros servicios, como el mantenimiento de los ciclos de vida y de la diversidad genética.

Los servicios ecosistémicos representados en la zona de interconexión andino amazónica y orinocense están representados especialmente en la provisión de agua, el control de procesos de sedimentación en las partes bajas, como corredor biológico de fauna y flora entre las partes altas y la llanura; de igual forma, se destaca la importancia de la zona en la provisión de alimentos para la población, materias primas para actividades económicas, artesanales y recursos genéticos. Los servicios ecosistémicos relacionados con los recursos hídricos son fundamentales para el desarrollo humano y de todos los sectores de la economía (producción agropecuaria, explotación de hidrocarburos y minerales, generación hidroeléctrica, entre otros), así como el equilibrio de las cadenas ecológicas. El ordenamiento y la conservación de las cuencas es de vital importancia para la conformación de corredores ecológicos en la amazonia colombiana, por tanto la protección y manejo de las cuencas es un aspecto clave a considerar. Las partes altas de las cuencas de los ríos Guaviare, Yará, Caguán, los principales cursos fluviales de la zona norte de la Amazonia y sur de la Orinoquia Colombiana, fluyen desde el piedemonte andino y atraviesan el AMEM, lo que refleja su importancia dentro de los procesos de manejo para el ordenamiento ambiental.

Para lograr una óptima conectividad y conservación de las áreas naturales de la alta amazonia occidental, se debe garantizar una continuidad en el paisaje y unas acciones institucionales y de ordenamiento que permitan la gobernanza y gestión en el manejo de los recursos naturales. La presencia de áreas naturales protegidas de carácter nacional representadas en los PNN Serranía de Chiribiquete, Sierra de La Macarena, Tinigua, Cordillera de Los Picachos y Sumapaz, así como otras áreas naturales

de carácter regional (Serranía La Lindosa, Guaviare), son actualmente el corredor boscoso remanente con mayor continuidad que permite la conectividad ecológica de estas tres grandes regiones.

Áreas protegidas y otras figuras de ordenamiento ambiental

Cada área protegida tiene unos objetivos de conservación, que son la razón de su existencia y la importancia, en términos de biodiversidad, para la región. Para las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales presentes en el área de interés son los siguientes:

- I. PNN Sierra de La Macarena: Conservar la diversidad biológica presente en los distritos biogeográficos Macarena y Ariari Guayabero del PNN Sierra de La Macarena.
- II. PNN Tinigua: Conservar el bosque húmedo tropical y su diversidad biológica asociada para asegurar la continuidad entre los ecosistemas andino, orinocense y amazónico en el sector noroccidental amazónico.
- III. RNN Nukak: Preservar ecosistemas asociados al Refugio Pleistocénico Imerí, Alto Vaupés, ubicados en la transición entre las sabanas de la Orinoquia y las selvas de la Amazonia y que presentan remanentes del Escudo Guyanés, con el fin de mantener la funcionalidad ecológica, los servicios ecosistémicos y el potencial de endemismos que posee este territorio, en la subregión enmarcada entre la Amazonia Nororiental y la Orinoquia Sur.
- IV. PNN Serranía de Chiribiquete: Mantener la integridad ecológica de ecosistemas del extremo occidental de la Provincia Biogeográfica de la Guyana, para contribuir a la perpetuación de especies endémicas y/o amenazadas y

de los procesos ecológicos que sustentan la continuidad entre los biomas de los Andes, la Guyana y la Amazonia. Y mantener la capacidad de los ecosistemas para generar la oferta natural demandada por fuera del área protegida por parte de comunidades locales y, en especial, por los pueblos indígenas relacionados ancestralmente con la región comprendida entre los ríos Caquetá, Yará, Apaporis e Itilla.

Es importante resaltar que los PNN Cordillera de los Picachos, Sierra de la Macarena, Sumapaz y Tinigua, acordaron un Objetivo de Conservación Colectivo referido al AMEM, el cual es el siguiente: “Contribuir al mantenimiento de la conectividad ecosistémica en el gradiente altitudinal que inicia en el páramo hasta la zona basal amazónica y orinocense, con el fin de propender por la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de flujos de materia y energía y la prestación de servicios ecosistémicos”.

Por su parte, la implementación de los lineamientos técnicos para la administración, manejo, reglamentación del uso y funcionamiento de los distritos de manejo integrado (DMI)⁶ del AMEM, corresponde a Cormacarena, en el departamento del Meta, y a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico (CDA), en el departamento del Guaviare. Las zonas incluidas en estos DMI se concibieron con los siguientes propósitos⁷:

- Zona de Recuperación para la Producción Sur: Establecer zonas precisas de preservación de bosques y de recuperación de suelos degradados, condicionadas a la aplicación de prácticas de recuperación y adecuado aprovechamiento de recursos naturales renovables y equivalentes a una zona amortiguadora del PNN Sierra de La Macarena.
- Zona de Recuperación para la Preservación Sur: Lograr, a través de un proceso intensivo de inducción, la reubicación de los campesinos allí asentados en otras áreas productivas, la recuperación de la biota y su eventual incorporación al PNN Sierra de La Macarena.
- Zona de Preservación de La Lindosa: La conservación de valores arqueológicos.

En la actualidad, la CDA adelanta los ajustes al componente estratégico y programático del Plan de Manejo del DMI Ariari-Guayabero, que en su zonificación también establece el mantenimiento de la conectividad ecosistémica en la zona de especial interés que atravesaría el Proyecto Vial Marginal de la Selva.

Las Zonas de Reserva Forestal Protectora se crean principalmente para la protección de cuencas importantes para la protección de ecosistemas y la biodiversidad, el suministro de agua potable para consumo humano, el abastecimiento de agua para sistemas productivos agropecuarios e industriales y la generación de energía eléctrica (MADS, 2012). De las dos reservas forestales protectoras, la RFPN Serranía de la Lindosa, El Capricho, Mirolindo y Cerritos, con un extensión total de 40.710 ha⁸, se caracteriza por su alto grado de endemismos y

6 Definidos como el espacio geográfico en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute. Decreto 2372 de 2010, por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.

7 COLOMBIA. CORMACARENA. Ajustes al Plan de Gestión Ambiental 1999-2008. 2001. p 32-34.

8 Creada con el INDERENA mediante el Acuerdo 031 de 1987, aprobado por Resolución Ejecutiva N° 128 de 1987 del Ministerio de Agricultura.



una red hídrica de gran importancia representada por los caños Agua Bonita, La Esperanza, La Lindosa, El Negro, La María, Caño Dorado, Caño Yamú y Caño Caribe pertenecientes a la cuenca del Orinoco, y de las cuales se abastecen acueductos municipales de San José del Guaviare y El Retorno y otros asentamientos como El Capricho, Mirolíndo, Cerritos, Cerro Azul, El Caracol, El Refugio, Nuevo Tolima, Caño Caribe, Los Naranjos y Puerto Arturo en la periferia. La RFPN Caños La Esperanza y Agua Bonita con 7.129 ha^{9/10} se encuentra superpuesta a la de la Serranía de La Lindosa y su objeto es la conservación de los caños que abastecen de agua la población de San José del Guaviare.

Es importante mencionar que el ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. El ordenamiento territorial para estas zonas deberá orientarse a:

- Atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas.
- Armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas.
- Aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas.

Las corporaciones autónomas regionales deberán tener en cuenta la función amortiguadora como parte de los criterios para la definición de las determinantes ambientales de que trata la Ley 388 de 1997.

Por otro lado, la zonificación de la Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959), recientemente aprobada y reglamentada por el MADS¹¹, define las categorías A y B en la Zona de Interés para la consolidación del corredor de conectividad Andes-Amazonía- Orinoquía. La A es una categoría que debe garantizar el mantenimiento de procesos ecológicos, y la B es una categoría que favorece el manejo sostenible del recurso forestal en evidente armonización con los procesos regionales de conservación y consolidación del corredor de conectividad ecosistémica y funcional. No obstante, se requiere una subzonificación detallada que dé cuenta de la armonización de instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio con las políticas públicas de desarrollo social y sectorial.

A pesar de este esfuerzo institucional del Estado por conservar los valores ambientales de esta región, a través de la declaratoria de áreas protegidas y las figuras de ordenamiento ambiental implementadas, esta sigue siendo la región del país más afectada por la deforestación, especialmente los departamentos de Caquetá, Meta y Guaviare que concentran el 46% de la pérdida de bosque del país. Los principales puntos activos de deforestación son Meta- Guaviare y en el eje San José del Guaviare-Calamar-Miraflores¹².

9 Creada con el INDERENA mediante los acuerdos 049 de 1977 y 034 de 1982 aprobados por la Resolución Ejecutiva N° 370 de 1977 del Ministerio de Agricultura

10 COLOMBIA. MADS. Reservas Forestales. 2012. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?conID=5941&catID=278>

11 Resolución 1925 de 2013. MADS. Zonificación de RFA de Ley 2ª de 1959 en los departamentos de Caquetá, Huila y Guaviare.

12 IDEAM. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono. 2010.

Acciones institucionales en la región

De acuerdo con esta importancia estratégica de esta región, Parques Nacionales, el Instituto SINCHI y Patrimonio Natural, junto con otras entidades gubernamentales, iniciaron, desde el año 2009, la formulación del proyecto “Implementación Temprana REDD+ en la Amazonia Colombiana”, que se encuentra en ejecución desde abril de 2011 y se desarrolla en el marco de una estrategia nacional de mitigación y adaptación al Cambio Climático Global. El objetivo de este proyecto es evitar la deforestación y degradación en aproximadamente 418.000 ha de selva amazónica tropical en Colombia, en el noroccidente del departamento del Guaviare (coincide casi todo el tramo de la marginal en el departamento de Guaviare), en uno de los tres (3) puntos con más altas tasas de deforestación en el país, junto con otros sectores del AMEM localizados en el sur del departamento del Meta; así mismo el proyecto busca generar el aprendizaje institucional y comunitario necesario para desarrollar el mecanismo REDD+ y las bases para generar el soporte técnico, social, normativo y político necesario para la puesta en marcha del mecanismo en el país.

La iniciativa “Visión de desarrollo con deforestación neta cero para la Amazonía Colombiana” se gesta como consecuencia del proceso de ampliación del PNN Serranía de Chiribiquete, en el año 2013, como un complemento necesario para darle viabilidad a los objetivos de conservación del área protegida. Esta iniciativa también se encuentra enmarcada en los compromisos internacionales que asumió el país para lograr una deforestación neta cero, para lo cual se ha configurado una plataforma institucional liderada por el Ministerio de

Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y que congrega a las diferentes entidades ambientales del orden nacional (MADS, IDEAM, Parques Nacionales Naturales) y regional (SINCHI), así como entes territoriales como municipios y gobernaciones. La iniciativa consta de cuatro (4) ejes fundamentales en torno a los que se proponen ocho (8) estrategias:

1. Fortalecimiento de la Gobernanza (implica 1. Planificación y uso de la tierra; 2. Fortalecimiento Institucional y 3. Acuerdos sectoriales).
2. Fortalecimiento/Consolidación de actividades productivas sostenibles (implica 4. Acuerdos con organizaciones campesinas; 5. Instrumentos de financiación de actividades de agricultura, ganadería y extracción forestal sostenibles; 6. Alianzas público-privadas para alternativas de desarrollo con bajo nivel de emisión de carbono y Sistemas de producción Amazónicos).
3. Fortalecimiento de la participación de comunidades indígenas (implica 7. Diseño y aplicación de salvaguardas para los pueblos indígenas y sus territorios).
4. Facilitar condiciones para soportar una visión de deforestación neta cero para la región Amazónica. (Implica 8. Crear las condiciones que faciliten el desarrollo de la estrategia).

En correspondencia con los elementos expuestos anteriormente, se formula el proyecto GEF “Corazón de la Amazonía”, que está orientado a la consolidación de los procesos de ordenamiento ambiental del territorio alrededor del PNN Serranía de Chiribiquete, haciendo énfasis en la reducción de la deforestación, para cumplir con la meta de cero deforestación para el año 2020. Este proyecto es la contrapartida nacional a la cooperación

de los gobiernos de Noruega, Alemania y Gran Bretaña para la construcción de una estrategia regional denominada “Visión Amazonía”, que también es liderada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), con la participación de todas las instituciones que tienen funciones en el área en que se desarrollarán estas iniciativas.

Análisis de sensibilidad ambiental

El ejercicio de sensibilidad que realizó Parques Nacionales Naturales parte de un análisis comparativo de clasificación y sobreposición ponderada de los elementos relacionados con los ecosistemas en términos de Funcionalidad. Se hizo acorde al papel que cumplen estos elementos en el mantenimiento y seguridad de la conectividad ecológica, flujos y transferencia de materia y energía, hábitat de especies y suministro de bienes y servicios ecosistémicos; y en términos de Estado, en el marco de la situación de legislación, protección, ordenamiento y manejo ambiental del territorio, como insumo para el análisis e identificación de áreas prioritarias susceptibles de ser afectadas y niveles de restricción o exclusión, al momento de llevar a cabo este tipo de proyectos de infraestructura y proyecciones de interés sectorial. La metodología utilizada para realizar el análisis de sensibilidad ambiental se sintetiza en el Anexo.

Funcionalidad de los ecosistemas

Dentro del criterio de Funcionalidad se incluyeron análisis de ecosistemas acuáticos, coberturas, nacederos y recarga de acuíferos, biomasa, prioridades de conservación, así como el corredor del Jaguar. En cuanto a

coberturas, se encontró que el proyecto vial, en el tramo San Vicente del Caguan-La Macarena, pasa por zonas de bosques inundables, que están representados y hacen parte de los objetivos de conservación del PNN Tinigua. Frente a ecosistemas acuáticos, nacederos y recarga de acuíferos este tramo pasa a 100 metros del Río Lozada, en su zona de protección y en algunos tramos bordea el Río Caguan (río principal de drenaje doble), el tramo afecta 45 corrientes hídricas.

Por otro lado, el tramo que va desde la Vereda la Rompida, Puerto Nuevo, Puerto Cachicamo hasta la Macarena atraviesa dos núcleos boscosos que hacen parte de la conectividad entre los Andes, Orinoquia y Amazonia y que corresponden a dos propuestas de Preservación en la Zonificación del DMI Ariari-Guayabero¹³. En cuanto a ecosistemas acuáticos, nacederos y recarga de acuíferos, el trazado va por el límite del Río Guayabero, afectando 48 afluentes de drenaje sencillo como: Caño la flauta, Tigrera, Cachicamo, Esteros, Morichales. Por último, el tramo que va de la Vereda La Rompida, Ye Mirolindo-La Carpa, Caserío el Capricho, El Turpial, el Triunfo 1 y 2 hasta el Cruce de la Leona presenta 22 corrientes hídricas permanentes y una fuente principal que es el Caño Grande en su cuenca alta (Caño Bonito). Este tramo atraviesa uno de los puntos más sensibles de deforestación de la región y del país. Es necesario encontrar medidas para que la vía no se convierta en un motor que acelere esta problemática, sino que la controle y mitigue.

13 COLOMBIA. PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. Proyecto de Acuerdo CDA 2014. Actualización Plan de Manejo PNN Sierra de La Macarena y CDA 2014, Plan de Manejo DMI Ariari Guayabero en la ZRPROS, Seccional Guaviare. 2014.

Se identificaron zonas con altos niveles de sensibilidad en el área de influencia directa del proyecto vial, que coinciden con los sectores en que aún se mantienen condiciones favorables de conectividad latitudinal entre los PNN del AMEM y el PNN Serranía de Chiribiquete, conforme a las características funcionales de distribución de especies prioritarias e indicadoras, como el jaguar, oferta de servicios ecosistémicos y potencial de desarrollo de proyectos enfocados a generar incentivos a la conservación. Esta conectividad es determinante en el mantenimiento de la funcionalidad de los nodos de conservación como los PNN y complementada por las otras figuras de preservación y zonificación de figuras como el DMI y la RFA.

Es evidente la función de los Parques Nacionales Naturales de Colombia en el contexto territorial, que son nodos de conservación que mantienen dinámicas naturales responsables de los servicios ecosistémicos demandados por las comunidades. Esta función debe ser reforzada y apoyada con las políticas y gestiones que se adelanten en sus zonas de influencia que permitan mantener la función de los ecosistemas presentes en el área y garanticen la capacidad de amortiguación de los efectos de la variabilidad climática, a través de la regulación hídrica y del clima en la región, mediante el mantenimiento de los bosques, como aporte a la adaptación y mitigación al Cambio Climático Global. Es importante resaltar la función de las otras figuras de ordenamiento que se localizan en sectores adyacentes a los PNN, tanto las orientadas a recuperar la productividad de los suelos en función de sus condiciones agrológicas (dentro de la zonificación de los DMI corresponde a la zona de recuperación para la Producción Sur) como las que buscan recuperar las condiciones de naturalidad y sumarse a los PNN en función de preservación y prestación de los servicios ecosistémicos señalados arriba (Zonas de Preservación).

También se deben sumar las áreas inundables de los planos aluviales de los ríos Guayabero, Guaviare, Unilla, Itilla, Tunia y cabeceras del río Inírida, junto con sus principales afluentes, así como el conjunto de bosques del Área de Influencia del proyecto que son la base para la protección de los suelos y del equilibrio del recurso hídrico. Estos bosques, de acuerdo con la información generada por IDEAM¹⁴, presentan la mayor capacidad de almacenamiento de carbono, por lo que son importantes en cuanto a servicios ecosistémicos de regulación climática y soportan las estrategias en marcha a nivel institucional, en relación con la disminución de la deforestación.

Es importante mencionar que la funcionalidad de las diferentes figuras de ordenamiento y ecosistemas que estas salvaguardan se ha visto amenazada por factores como¹⁵: expansión de centros poblados, deforestación, construcción de malla vial en áreas boscosas, condiciones de pobreza, actividades extractivas y productivas, entre otros. Entre 1980 y 2010, la persistencia de la coca, la expansión ganadera y el desarrollo de cultivos orientados a la agroindustria (en especial de palma aceitera para biodiesel) influyeron de manera significativa en el cambio del paisaje y la estructura de la tenencia. Para el primer caso, por la pérdida acelerada de bosques naturales e intervenidos; y para el segundo, por la tendencia a

14 IDEAM. Informe Final del Estudio “Estimación de Contenidos de Carbono para el Área Piloto del Escenario de Referencia Regional que abarcaría Las Tres Iniciativas de Implementación Temprana REDD+ en el Área de Manejo Especial de La Macarena- AMEM y Otras Zonas de la Amazonía”. Convenio de cooperación No. 033 de 2012, celebrado entre Patrimonio Natural y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). 2013

15 COLOMBIA. INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (SINCHI). Informe final del análisis de motores, agentes y causas subyacentes de la deforestación para el área del “Proyecto de implementación temprana REDD en la Amazonía colombiana, localizado en el sector noroccidental del departamento del Guaviare y del área de referencia”. Convenio 01 de 2012 SINCHI-Patrimonio Natural. SINCHI.. Bogotá: Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia Colombiana GIAZT. 2014.

la concentración de la tierra guiada por el interés de establecer extensiones destinadas a la gran producción (agroindustrial y agropecuaria). Entre 2000 a 2010, las expectativas de minería e hidrocarburos han mostrado un escenario en el cual las áreas reservadas para exploración y la adjudicación de bloques para explotación cada vez son mayores¹⁶.

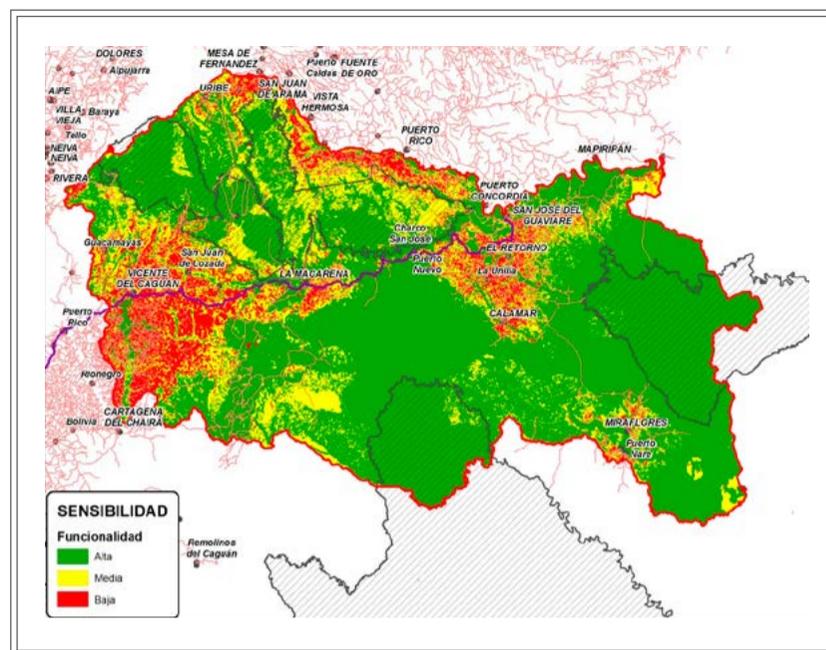
La tendencia que marca el proceso de deforestación en las últimas décadas convierten al proyecto vial en un factor que puede afectar los propósitos de mantenimiento de la funcionalidad de esta región y puede perjudicar el desarrollo de estrategias institucionales orientadas a cumplir la meta Colombia Cero Deforestación 2020, como son “Visión Amazonía” y “GEF Corazón de la Amazonía”.

En la Figura 3 se muestra el análisis del criterio de funcionalidad a partir de las capas cartográficas de ecosistemas, coberturas, entre otros.

Criterio de análisis de Estado

Para el análisis de Estado se tomaron en cuenta todas las áreas protegidas del SINAP en el área de interés, el AMEM a partir del Decreto 1989 de 1989 y su zonificación, la zonificación de la Reserva Forestal de la Amazonía, la zonificación del DMI, entre otros.

Para el tramo de la vía que va de San Vicente del Caguan-La Macarena se encontró que pasa a 4,5 km del PNN Serranía de la Macarena, y a 2,3 km del PNN Tinigua. En este punto es importante resaltar que pasa por el río Caño Perdido, límite del PNN Tinigua en punto de conexión al caserío Bocanas del Perdido (en zona de recuperación natural dentro del PNN Tinigua)



Mapa 2. Áreas de sensibilidad-Criterio Funcionalidad.

y en torno al PNN La Macarena se encuentran el caserío la Cristalina y La Macarena. Las estrategias de manejo de los dos Parques pretenden disminuir la presión por el uso del ecosistema, ocupación y tenencia de la tierra que ejerce la población dentro de estas áreas protegidas. Por otro lado, este tramo pasa por la zona de recuperación para la producción sur del DMI Ariari-Guayabero y por el límite de la zona de recuperación para la preservación del mismo DMI.

El tramo que va desde la Vereda la Rompida, Puerto Nuevo, Puerto Cachicamo hasta la Macarena toca dos puntos estratégicos, Puerto Cachicamo y Puerto Nuevo, en Límites del PNN Serranía de la Macarena, separados de este solo por el Río Guayabero en zona que se encuentra destinada para la recuperación. De igual forma, pasa por la Zona de Recuperación para la producción sur del DMI Ariari-Guayabero y limita con la Zona de Recuperación para la preservación del DMI Macarena Sur¹⁷. Asimismo, el tramo atraviesa aproximadamente 42 kilómetros de Zona de Reserva Forestal de Ley 2^{da}.

16 IDEAM. Informe Final del Estudio “Estimación de Contenidos de Carbono para el Área Piloto del Escenario de Referencia Regional que abarcaría Las Tres Iniciativas de Implementación Temprana REDD+ en el Área de Manejo Especial de La Macarena- AMEM y Otras Zonas de la Amazonía”. Convenio de cooperación No. 033 de 2012, celebrado entre Patrimonio Natural y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). 2013

17 Aporte de Director Seccional Guaviare (CDA). Decreto Ley 1989/89

El tramo que conecta la Vereda La Rompida, Ye Mirolindo-La Carpa, el caserío el Capricho, El Turpial, el Triunfo 1 y 2 hasta el Cruce de la Leona pasa a 6,8 km del PNN Serranía de la Macarena. De igual forma, la vía esta separada de la Zona de Recuperación para la Preservación Sur del DMI por el Río Lozada. La vía bordea también el Río Guayabero pasando por el límite de la Zona de Recupración para la Preservación Sur del DMI Ariari- Guayabero¹⁸. En este tramo están presentes las RFPN la Lindosa, el Capricho, Miralindo y Cerritos. La vía pasa entre los dos núcleos de la Reserva como son Miralindo y Serranía el Capricho¹⁹.

De manera general, el análisis evidenció que las figuras de ordenamiento cuya orientación corresponde a “preservación” o “recuperación para la preservación” en zonas aledañas a las áreas del SPNN son principalmente las que mostraron alta sensibilidad en términos del estado; quizás porque, desde las autoridades ambientales regionales encargadas de su reglamentación basada en las normas que las rigen (Ley 2 de 1959 o Decreto Ley 1989 de 1989, entre otras), no se han adelantado los procesos necesarios orientados a su conservación y ordenamiento adecuado, a través de los mecanismos de elaboración de los planes de manejo, zonificación y reglamentación de uso. Esta ausencia de gobernabilidad se refleja en la alta intervención y degradación de los ecosistemas presentes y plantea un reto para toda la institucionalidad que participa en las estrategias estatales orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático global.

Así pues, las áreas con bajos niveles de sensibilidad, requieren una mirada detallada en el contexto territorial y socioeconómico de la región,

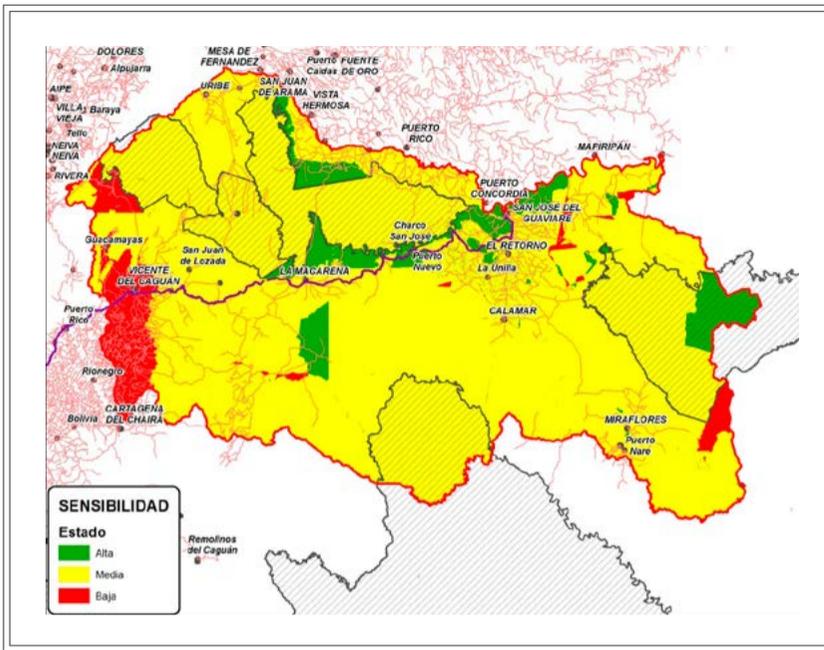
dado que su alto grado de transformación no le resta importancia a la necesidad de una intervención integral del Estado hacia un manejo sostenible del territorio mediante la implementación de políticas de ordenamiento y desarrollo acordes con la región. Como en el caso de las áreas correspondientes a la Reserva Forestal de la Amazonia (sensibilidad media), donde conforme a la norma no son claras aún las restricciones finales al uso en la zonificación propuesta como contribución a la conectividad en el territorio y a la función de conservación y preservación de las áreas protegidas.

Criterios ambientales y recomendaciones

- Dada la importancia ambiental por donde atraviesa el corredor vial, por su biodiversidad y servicios ecosistémicos fundamentales para sostener la dinámica social y económica de esta región, es necesario realizar un Estudio Regional que analice de forma integral el proyecto vial, no fraccionado por tramos, dada la importancia ambiental del área de interés analizada, por su biodiversidad y servicios ecosistémicos fundamentales para sostener la dinámica social y económica de esta región analizar. También se debe evaluar, teniendo en cuenta que atraviesa zonas colindantes al SPNN, zonas de reserva forestal protectora, el interior de distritos de manejo integrado, en especial zonas de recuperación para la preservación y zonas de preservación, ecosistemas boscosos y fuentes hídricas, entre otras figuras de ordenamiento social y ambiental del territorio, como resguardos y zonas de reserva campesina. Esta condición requeriría una licencia ambiental para todo el proyecto; no por tramos.
- Es fundamental la implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para este tipo de proyectos que están vinculados con iniciativas de integración de

18 La zonificación actual hace parte de la última versión propuesta al Consejo Directivo de la CDA Aporte de Director Seccional Guaviare (CDA).

19 Declaradas mediante el Acuerdo N° 021 de 1971 y 031 de 1987. Ver: *Atlas Nacional* de RFP.



Mapa 3. Áreas de sensibilidad-Criterio Estado.

infraestructura a nivel nacional, regional e internacional (transfronterizos, binacionales y/o multinacionales), dada su envergadura e impacto en diversos niveles, y también para aquellos que impliquen un cambio sustancial en el nivel de servicio de la vía modificando diseño geométrico, velocidad, TPD, destinos o que recoja flujos vehiculares de otros corredores viales u otros proyectos. Es muy importante incluir medidas de manejo sobre el transporte público.

- El EAE se deberá utilizar considerando que es la herramienta capaz no solo de proveer información ambiental estratégica, sino que puede incorporar criterios ambientales en escenarios sectoriales, intersectoriales y/o territoriales estratégicos en diferentes niveles de planeación –tales como planes (“Plan Estratégico de Infraestructura Intermodal de Transporte”, “Plan Vial Regional”, etc.); programas (“Camino para la Prosperidad e Infraestructura para la Prosperidad”); proyectos (concesiones de cuarta generación, proyectos de la red vial nacional, proyectos marítimos, férreos, aéreos, fluviales)–, considerando su dimensión, influencia e

impacto directos e indirectos (sinérgicos, potenciales o acumulativos), provocados no solo en su fase constructiva, sino en las fases preliminares, de abandono y operación. Esto con el fin de no solo obtener información ambiental estratégica, sino de poder incorporar criterios ambientales regionales y locales en escenarios sectoriales, intersectoriales y territoriales estratégicos en diferentes niveles de planeación del proyecto. Lo anterior, dado que el corredor vial y sus corredores conexos cruzan áreas ambientalmente estratégicas, suelos de protección, áreas con presencia de comunidades étnicas, poblados, etc., convirtiéndose en articulador de otros proyectos presentes en la zona y generador de nuevas dinámicas poblacionales y económicas, potenciando nuevos usos del suelo, nuevas dinámicas económicas, nuevos nodos de desarrollo; incentivando unos o desestimando otros. Esto garantiza la participación de diversos niveles de gestión, como los entes municipales, la comunidad, comunidades étnicas, la sociedad civil, las autoridades ambientales (Ministerio de Medio Ambiente, ANLA, CAR, PNN, etc.), institutos de investigación, entes territoriales, etc.

- En los casos en que el proyecto esté entre Fase II y Fase III, se puede realizar un EARE, específicamente sobre el proyecto en cuestión.
- Es importante incluir criterios de ordenamiento territorial que apunten a visibilizar áreas protegidas, áreas de zonificación ecológica y económica, la conservación de conectividades biológicas, la reglamentación sobre el uso del suelo y la regulación de actividades en el territorio con base en las determinantes ambientales del territorio, realizando una gradación de estos que mitiguen los impactos que puedan ser causados por los usos actuales

o que se generen cuando las dinámicas sociales y económicas cambien. Promover el aprovechamiento sostenible de la oferta ambiental del territorio en orientaciones estratégicas claves (uso sostenible de la oferta de bienes y servicios ambientales).

- Se debe determinar con claridad el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Para este fin es necesario revisar la conexión o vinculación del proyecto objeto de análisis con otros proyectos en su área de influencia y con otros proyectos de infraestructura (multimodal e intermodal: carretero, fluvial, marítimo, férreo y aéreo), energía (eléctrico, hidrocarburos, minería) y comunicaciones, a escala regional internacional (transfronterizos, binacionales y/o multinacionales), nacional, regional y local, con el fin de establecer su real alcance e impactos ambientales que se pueden ocasionar por su ejecución y operación determinando con claridad.
- Reconocer en el área de influencia del proyecto todas aquellas figuras y estrategias de protección y sus respectivas reglamentaciones y establecer la armonización de instrumentos de planificación y ordenamiento. Es importante articular los instrumentos de evaluación y seguimiento ambiental durante la fase de estudios y diseños: la Evaluación Ambiental Estratégica debe ir paralelamente al Diagnóstico Ambiental de Alternativas, al Estudio de Impacto Ambiental e ir retroalimentando el Programa de Adaptación a la Guía Ambiental, de acuerdo con lo que haya dispuesto la ANLA para los tramos del proyecto.
- Tener una mesa técnica permanente con las autoridades ambientales y territoriales del área de influencia del proyecto.
- Los estudios deben estar contextualizado a las características ambientales de la zona y al alcance real del proyecto y a los impactos que provocará.

Las medidas de mitigación deben corresponder a la magnitud de los impactos ambientales.

- Con el propósito de contribuir a una mejor intervención de las entidades ambientales en el proyecto vial marginal de la selva, se recomienda fortalecer los espacios de articulación y coordinación entre la política “Visión Amazonia”, que busca cero deforestación a 2020 y los proyectos GEF “Conservación de bosques en el Corazón de la Amazonia” e “Implementación temprana de iniciativas REDD+”. Es prioritario que el diseño y las demás actividades relacionadas con el proyecto vial, se armonicen con los instrumentos de ordenamiento territorial y la función amortiguadora que deben cumplir las zonas adyacentes a las áreas protegidas (Decreto 2372 de 2010). De esta manera, se recomienda que se consideren los instrumentos de planificación que se están desarrollando en el territorio como planes de ordenamiento y manejo de cuencas (POMCH), planes o esquemas de ordenamiento territorial (POT o EOT), planes de manejo de las áreas protegidas, entre otros. En el mismo sentido, es fundamental generar sinergias con los institutos SINCHI e IAvH para los análisis e interpretación de la información para toma de decisiones de manejo ambiental.
- A partir de escenarios de articulación entre autoridades ambientales, tales como los subsistemas regionales de áreas protegidas u otros, se podrían generar propuestas integrales para la compensación por pérdida de biodiversidad que implicará el proyecto, donde se promueva la restauración de ecosistemas estratégicos, compra de predios en áreas protegidas para destinarlos a la conservación de la biodiversidad, acuerdos de conservación con las comunidades, implementación de planes de manejo, entre

otros. Estas propuestas deberán aportar a la funcionalidad y conectividad entre los ecosistemas Andinos, Amazónicos y Orinocenses y deben estar encaminados al fortalecimiento, mantenimiento y protección de las áreas protegidas, áreas con alto estado de conservación, hábitats naturales estratégicos, cuencas hidrográficas y corredores biológicos de conectividad identificados en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

- Es necesario prevenir y mitigar los efectos adversos que se generarían por la construcción de la vía, fortaleciendo los procesos de conservación y restauración en la Zona de Influencia directa e indirecta del proyecto vial. En especial se requiere implementar acciones y estrategias para mitigar el fraccionamiento de la transición entre el ecosistema andino, orinocense y amazónico promoviendo su conectividad que es el objetivo de conservación común de las áreas protegidas de la región. En particular, se listan ciertas acciones necesarias:

» Las caracterizaciones ambientales deben profundizar los análisis de funcionalidad ecosistémica (rasgos funcionales de especies naturales, interacciones ecológicas, modelo de dispersión de especies y flujos de energía, conectividad de cuerpos de agua de acuerdo a la composición biológica y funcionalidad del sistema).

» Es pertinente incluir dentro del mínimo de las caracterizaciones ecológicas de ecosistemas terrestres, específicamente en el componente de fauna, la caracterización de grupos funcionales e indicadores ecológicos claves como los invertebrados (Ejemplo: mariposas, abejas, hormigas, entre otros).

» Se debe generar la información pertinente, a escala adecuada (1:25:000 o mayor precisión) y proponer modelos de conectividad de los

flujos de energía con base en la información de composición biológica y funcionalidad ecosistémica, con especial énfasis en la capacidad de resiliencia. Así mismo, estos estudios deben propender por sugerir unas medidas y unos diseños estructurales de la vía (*underpass, overpass* con adecuaciones para el paso de fauna), con el fin de mitigar los posibles impactos en áreas de influencia directa e indirecta.

» Es clave la formulación de un programa de evaluación de impactos, con unos diseños de monitoreo que permitan medir sistemáticamente los cambios en el Estado, las presiones y las respuestas de dichas unidades, a través de unos indicadores. Esto con el propósito de orientar y verificar el impacto de las acciones de mitigación-manejo de la obra sobre unas unidades de análisis representativas de los componentes: bióticos (Ejemplo: especies), abióticos (Ejemplo: funcionalidad y conectividad ecosistémica), económicos y socio-culturales.

- Es prioridad promover procesos de ordenamiento del territorio bajo la visión de restauración y mantenimiento de conectividades naturales funcionales, planificando y apoyando el desarrollo organizado de los asentamientos humanos que se identifiquen estratégicos en ejercicios interinstitucionales. Se recomienda que el trazado no coincida con categorías o estrategias ambientales de estricta conservación (Zona de Recuperación para la Preservación, Zona de Preservación, Reserva Forestal Protectora, Zona de Reserva Forestal de la Amazonia). Es necesario que el proyecto vial apoye y promueva la implementación de los planes de manejo tanto de los DMI como de los PNN.
- Es necesario que el proyecto vial implemente estrategias para desestimular el uso y consolidación o ampliación de vías ilegales

y accesos hacia las áreas protegidas, por la posible conexión que la Marginal de la Selva tenga con caseríos existentes dentro de los Parques o en sus límites. En especial se destacan tres puntos estratégicos para PNN donde se debe evitar conexión:

- » Puerto Cachicamo en Límites del PNN Serranía de la Macarena, separados de este solo por el Río Guayabero en zona que se encuentra destinada para la recuperación
 - » Puerto Nuevo en Límites del PNN Serranía de la Macarena, separados de este solo por el Río Guayabero en zona que se encuentra destinada para la recuperación.
 - » También se destaca el tramo que pasa por el Río Caño Perdido, límite del PNN Tinigua en punto de conexión al caserío Bocanas del Perdido localizado dentro del Parque en Zona de Recuperación.
- Es prioritario resaltar la presencia e importancia estratégica de 16 nacimientos y fuentes hídricas en el tramo paralelo al Río Losada y de bosques inundables de los ríos Caguán, Losada, Caño Perdido, Guayabero y Caño Grande-Inírida para la provisión de servicios ecosistémicos y el mantenimiento de la función ecológica. De igual forma, la vía queda en el límite del Río Guayabero y afecta 48 afluentes de drenaje sencillo como son Caño la flauta, Tigrera, Cachicamo, Esteros, Morichales. Es prioritario que se seleccione el trazado que menor afectación represente a las fuentes hídricas de la zona e implementar estrategias para evitar la degradación de las mismas.
 - Es de especial importancia implementar las estrategias de conservación de cuencas y ecosistemas acuáticos, restauración, mantenimiento de conectividades en el tramo

que va de la Vereda La Rompida, Ye Mirolindo-La Carpa, caserío el Capricho, El Turpial, el Triunfo 1 y 2 hasta Cruce de la Leona, en el que la vía pasaría entre los núcleos de la Reserva Forestal Protectoras Miralindo y Serranía el Capricho. De este modo, se evitará la degradación de la fauna y la flora que conserva y en especial la afectación a las fuentes hídricas donde se resaltaron 22 corrientes hídricas permanentes y el Río Caño Grande con los servicios que proveen para la población.

- Existen especies de flora o de fauna representativas de la región que son de gran valor ecosistémico y algunas de ellas son Valores Objeto de Conservación de las áreas protegidas existentes en la región. Se destaca como una de ellas el jaguar, de gran importancia cultural y ecológica. La vía atraviesa uno de los corredores de esta especie, entre otras, de esta manera es prioritario implementar estrategias y diseños especiales para la vía que eviten impactar de forma negativa a la ecología de la especie y promuevan su distribución.
- Es importante hacer una lectura cero del lugar donde se pretende ejecutar el proyecto, es decir el área de influencia del proyecto, para establecer qué impactos están sucediendo en la zona y qué pasivos ambientales se encuentran y luego cotejarlos con los impactos que ocasionaría la construcción del proyecto.
- Analizar los impactos indirectos del proyecto desde un entorno regional e incorporar medidas de mitigación de los impactos. El DAA y el EIA deben tener en cuenta los impactos indirectos del área de influencia del proyecto (acumulativos, sinérgicos y residuales), tanto en la etapa constructiva como en la etapa operativa del proyecto.

- El EIA debe contar en su mayoría con información primaria.
- El DAA y el EIA debe estar contextualizado a las características ambientales de la zona y al alcance real del proyecto y a los impactos que provocará. Las medidas de mitigación deben corresponder a la magnitud de los impactos ambientales.
- El diseño de la vía debe considerar ajustes y correcciones en el trazado en los puntos que tienen mayor afectación con las fuentes hídricas, que desestimulen el uso de vías ilegales al interior de los parques nacionales naturales y además se deben considerar propuestas de carácter técnico como:

- » Presentar en detalle el proyecto.
- » Determinar con especial cuidado las áreas de exclusión del proyecto, aquellas de máxima fragilidad, de mayor restricción y aquellas que están en riesgo no mitigable.
- » Se deben tener en cuenta para el diseño final del proyecto las determinantes ambientales del territorio y el ordenamiento del mismo.
- » El diseño y la construcción del proyecto debe responder a las condiciones de cambio climático y eventos extremos. Si es una zona demasiado seca y con mayor radiación solar, no utilizar pavimento asfáltico (posibles incendios).
- » Establecer un manejo especial de las fajas de retiro de la vía: en las zonas donde existan corredores de fauna y zonas donde exista alta sensibilidad no deben permitirse explotaciones mineras, aprovechamiento forestal, disposición de residuos, vertimiento de sustancia tóxica, o cualquier actividad que actúe como un *driver* de deforestación.
- » Restaurar ecológicamente aquellas franjas afectadas por la ejecución de obras o actividades del proyecto, esta restauración se realizará de

acuerdo con los lineamientos técnicos de la autoridad ambiental competente y con especies propias del lugar de intervención. Tener cuidado de no introducir especies foráneas que puedan convertirse en invasoras.

- » Prevenir la intervención de las áreas de protección de las corrientes hídricas.
- » Poner especial atención a la gestión del riesgo, mitigación del riesgo y adaptación al mismo.
- » Establecer barreras estratégicas a cada lado de la carretera que impida la accesibilidad vial para caminos ilegales, potenciar que el diseño geométrico limite dichos accesos e instalar barreras naturales.
- » Recurrir a procedimientos constructivos menos invasivos.
- » Instalar superficies de rodadura o pavimentos técnicamente adecuados que generen el menor impacto en cuanto a su instalación, operación y mantenimiento y que reduzcan la velocidad en las áreas protegidas, en sus áreas de influencia, en lugares donde se identificaron corredores de fauna.
- » Diseñar y construir pasos de fauna privilegiando aquellas especies de alta importancia por ser endémicas, escasas, en peligro o riesgo, valores objeto de conservación, especies sombrilla o de alto valor cultural y ecológico. Tratando de mantener la conectividad ecosistémica en la zona de especial interés que atravesaría el Proyecto Vial Marginal de la Selva.
- » Instalar señalización ambiental funcional que promueva la sensibilización y conocimiento de la fauna y flora de la región, de las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos y fuentes hídricas, al igual que sirva como amojonamiento de las áreas protegidas.
- » Establecer medidas para regular la velocidad en las zonas ambientalmente más sensibles: Instalar señalización apropiada para indicar riesgos en la vía, máximo de velocidad, instalar

reductores de velocidad con las debidas medidas de aproximación que eviten atropellamientos a la fauna local y la ocurrencia de accidentes.

- » Establecer puntos de control interinstitucional que eviten fenómenos procesos de colonización.
- » Necesidad de aprovechamiento uso o afectación de recursos naturales, teniendo en cuenta el volumen y movimiento de tierras y material sobrante.
- » Buscar la mínima fragmentación de cobertura vegetal y conectividad de poblaciones de fauna y flora, para lo cual se deberán realizar estudios de estos elementos.
- » Reutilizar en lo posible la mayor cantidad de material excavado en la obra con el fin de disminuir el trasiego de materiales.
- » Las intervenciones deberán localizarse en áreas más intervenidas.
- » Se debe presentar un análisis de integración vial y de interconexión con otros modos de transporte, con el fin de dar unas cifras claras sobre el TPD actual vs. el proyectado, características del tráfico, que tendrá el proyecto.
- » Utilizar diseños innovadores para la construcción de la carretera no recurrir siempre a los terraplenes ni a cortes, teniendo en cuenta que la zona de intervención es rica en drenajes naturales que no deberían ser intervenidos.
- » Las obras y los procesos constructivos deberán hacerse bajo los mayores estándares de calidad, tanto en la adquisición de los materiales, como en la ejecución de los procesos constructivos y sus respectivos remates y la limpieza de la obra. El proyecto debe tener una vida útil larga con mantenimientos menores.
- » Establecer una gradación en la intervención de mayor a menor hasta llegar a las áreas protegidas, reduciendo la velocidad y el rango de intervención, velocidades, cambios de pavimentos.

- » Establecer cuáles son las compensaciones que se realizarán acordes con la magnitud del proyecto, ubicar las mismas en los sitios donde más se requiera y asegurar su permanencia.
- » Se debe generar un manejo hidráulico (conservando su dinámica original); estabilización de taludes, realización de cortes de ejecución de obras acorde con las restricciones estipuladas para los ecosistemas sensibles, para áreas protegidas y para la fragilidad de la zona e implementando la bioingeniería.
- » Evitar el manejo de materiales tóxicos.
- » Se debe tener especial cuidado con la seguridad industrial y salud ocupacional de los trabajadores del proyecto.
- » Se debe dar un manejo especial para el tema sanitario, manejo residuos, etc.
- » Los planes de contingencias deben responder a las situaciones de reales del proyecto y a su contexto.
- » Tener un manejo ambiental adecuado para cada actividad que se realice y acorde con lo establecido con la normativa y lo dispuesto por las autoridades competentes.
- » Se deben incluir medidas de manejo ambiental para la fase de operación del proyecto.

- La recomendaciones para comenzar a realizar trabajos en la zona:
 - » Haber obtenido la licencia ambiental para el proyecto.
 - » Promover los lugares con vocación ecoturística como importante atractivo, con el fin de direccionar el flujo de visitantes que pretende realizar actividades turísticas sin regulación hacia lugares que tengan oferta ecoturística y el desarrollo de infraestructuras para este turismo. El fomento del ecoturismo podría limitar la oferta de otros tipos de turismo u otro tipo de actividades de otra escala que generarían mayores impactos.

» La divulgación del proyecto debe ser amplia en el área de influencia del proyecto, con el fin de que la comunidad pueda pronunciarse sobre el mismo y debe ser prudente en aras de no generar falsas expectativas sobre el efecto de la vía en la economía local.

» Verificar la presencia de comunidades étnicas y realizar las consultas correspondientes.

» Realizar un mapa de todos los actores que involucra el proyecto, sus necesidades y potencialidades relacionadas con ellos y el proyecto, definir con claridad que papel juegan y que responsabilidad recae sobre las diferentes instituciones estatales en el planteamiento y desarrollo del proyecto.

» Realizar mesas interinstitucionales a fin de proponer e implantar las medidas necesarias para mitigar los impactos negativos del desarrollo del proyecto, informar a todos sobre los reales alcances del mismo, avances y los impactos que puede ocasionar en lo local y en la región.

» Plantear el aprovechamiento sostenible de la Carretera por los impactos futuros que puede ocasionar.

Bibliografía

Andrade, G. (2008). *Biodiversidad, Procesos Ecológicos y Servicios Ecosistémicos: El reto del mantenimiento de una Amazonia integra, funcional y resistente ante el cambio climático global*.

Cormacarena. (2001). *Ajustes al Plan de Gestión Ambiental 1999-2008*. p 32-34.

IDEAM. (2010). Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono

MADS. (2012). Reservas Forestales. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?conID=5941&catID=278>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2014).

Proyecto de Acuerdo CDA. *Actualización Plan de Manejo PNN Sierra de La Macarena y CDA 2014, Plan de Manejo DMI Ariari Guayabero en la ZRPROS, Seccional Guaviare 2014*.

Parques Nacionales Naturales. (2009). *Plan de manejo del PNN Serranía de Chiribiquete*.





La transformación de la caficultura y su contribución a la conservación de la biodiversidad en la zona andina



Raúl Jaime Hernández Restrepo

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC) es una institución de carácter gremial y privado, sin ánimo de lucro, creada hace 87 años con el propósito de asegurar el bienestar del caficultor colombiano a través de una efectiva organización gremial, democrática y representativa.

Conscientes de la importancia que tienen los recursos naturales para la sostenibilidad de la caficultura, desde hace más de 30 años trabaja en la conservación y recuperación de áreas de bosques de la zona andina asociados a los acueductos rurales, logrando la conservación de más de 30.000 ha de estos importantes ecosistemas.

Pretendiendo avanzar más allá de la simple conservación de los bosques naturales, en el año 2010, la FNC, como parte de su

política de sostenibilidad, inició dos proyectos encaminados al mejoramiento y conservación de la biodiversidad en la zona cafetera. Uno de ellos se denomina “Incorporación de la biodiversidad en el sector cafetero en Colombia” ejecutado en el marco de los proyectos GEF, por un valor total de 7,8 millones de dólares, de los cuales el GEF aportó 2 millones, siendo el PNUD la agencia de implementación en Colombia.

Un segundo proyecto es denominado “Preservando la biodiversidad y contribuyendo a la mitigación y adaptación al cambio climático”, se ejecuta en el marco de la cooperación financiera de Colombia con Alemania, por un valor de 9,3 millones de euros, de los cuales el Gobierno de Alemania representado por el KfW aporta 3,5 millones.

Departamento	Cuenca/microcuenca	Municipio	Área de conservación colindante
Antioquia	La Arboleda	Ciudad Bolívar	Área de Manejo Especial Farallones de Citará
Caldas	El Congal	Pensilvania	Área de Bosque Nativo Objeto de protección por la FNC, nacimiento de acueducto
Cauca	La Lajita	Timbío	Humedales Guayabal y Veraneras
Huila	El Burro	El Pital	Parque Natural Regional Serranía de Minas
Risaralda	La Esmeralda	Santuario	Parque Natural Nacional Tatamá
Nariño	Mayo y Juanambú	Varios	Parque Natural Nacional Complejo Volcánico
Valle	Garrapatas y Chanco	Varios	Serranía de Paraguas y Parque Natural Nacional Tatamá
Quindío	Río Robles y río Barbas	Varios	Santuario de Flora y Fauna Otún-Quimbaya
Santander	El Ramo	Zapatoca y Betulia	Parque Natural Nacional Serranía de los Yariquíes y los bosques de la cuchilla El Ramo
Tolima	Campeón	Fresno	Área de bosque nativo en nacimiento en acueducto

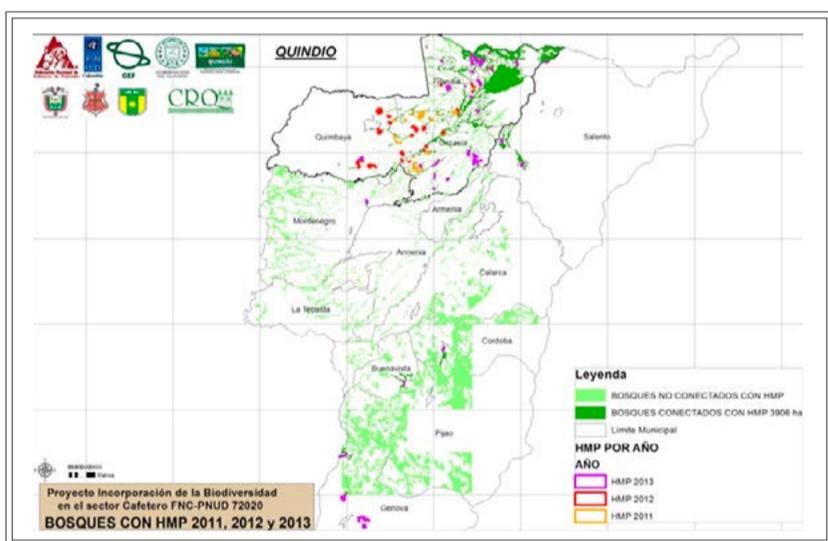
 **Tabla 1.** Ubicación de las microcuencas.

Ambos proyectos tienen como objetivo común la transformación de los sistemas de producción de café en zonas estratégicas, muchas de ellas colindantes con áreas del Sistema Nacional de Parques Naturales (Tabla 1), de tal forma que se logre armonizar la actividad cafetera con la conservación de la biodiversidad y la protección de los recursos naturales.

Una vez definidas las microcuencas por su importancia para la conservación de la biodiversidad y la posibilidad de emplear el sector cafetero como amortiguador de las áreas de importancia biológica, los proyectos realizaron un diagnóstico detallado (línea base), incluyendo los siguientes aspectos a todas y cada una de las fincas ubicadas en dichas microcuencas:



Foto 1. Panorámica microcuenca La Esmeralda, municipio de Santurario (Risaralda) en el área de amortiguación del Parque Natural Nacional Tatamá.



Mapa 1. Detalle de la conexión de relictos de bosque lograda mediante las HMP en el área de influencia del Santuario de Flora y Fauna Otún-Quimbaya en el departamento de Quindío.

- Uso del suelo¹ (bosques, rastrojos, sistemas de producción, cuerpos de agua).
- Diversidad biológica² (aves, plantas e invertebrados acuáticos).
- Percepción de los agricultores hacia la biodiversidad.

- Calidad de agua de acuerdo al índice BMWP.
- Sostenibilidad / calidad ambiental en el proceso de beneficio del café.
- Aspectos socioeconómicos.

Con base en la información obtenida, se iniciaron en 2011 las actividades de diseño de los corredores de conservación, buscando conectar altitudinalmente los bosques de las partes altas de las microcuencas (áreas de reserva) con los relictos de bosques existentes en las fincas cafeteras.

El total de áreas de relictos de bosques identificados dentro de las microcuencas supera las 20.000 ha, sobre los que el Servicio de Extensión de la FNC está buscando, mediante sensibilización, educación, concertación y negociación, firmar contratos de conservación; para luego poder conectar estas áreas mediante 2.640 ha de las siguientes herramientas de manejo de paisaje (HMP)³:

- 100 hectáreas de árboles dispersos en potreros, a razón de 40 árboles por hectárea.
- 500 hectáreas de cercas vivas, a razón de 1.000 árboles por hectárea.
- 210 hectáreas de enriquecimiento de bosques, a razón de 400 árboles por hectárea.
- 310 hectáreas de minicorredores, a razón de 2.500 árboles por hectárea.
- 1.020 hectáreas de sistemas agroforestales, a razón de 70 árboles por hectárea.
- 400 hectáreas de plantaciones forestales, a razón de 1.100 árboles por hectárea.
- 100 hectáreas de plantaciones de guadua, a razón de 400 chuzquines por hectárea.

1 Con base en información de imágenes satelitales, aerofotografía de alta resolución y verificación en campo.

2 Incluye los aspectos de riqueza, frecuencia y abundancia.

3 Arreglo de árboles nativos que se incorpora en los sistemas productivos de la finca, con miras a lograr la creación de corredores de árboles que conecten relictos de bosques nativos.



📷 **Fotos 2, 3 y 4.** Mosaico evolución construcción minicorredor en finca la Duquesa, municipio de Filandia (Quindío). Foto izquierda: año 2011, foto derecha: año 2014, mapa centro: detalle del minicorredor sobre imágenes de sensores remotos.

El primero de los pasos de toda la estrategia de conservación es la propagación de especies claves en los procesos de restauración, para lo cual la FNC ha implementado 10 viveros de producción de especies nativas, con cerca de 887.000 plántulas producidas hasta la fecha, de 264 diferentes especies nativas, incluidas más de 30 en categorías de amenaza. Al cumplir las metas propuestas, la producción de material vegetal alcanzará más de 2.180.000 plántulas al finalizar el 2015, fecha prevista para completar el establecimiento de las HMP.

Vale anotar que el establecimiento de estos árboles también contribuirá a proteger el suelo, evitar deslizamientos y disminuir los niveles de erosión.

A la par con la construcción de corredores de conservación, se viene trabajando en la transformación de los sistemas productivos, mediante la adopción de buenas prácticas agrícolas en cerca de 1.000 fincas de las microcuencas. La experiencia de más de 87 años de la FNC en el desarrollo rural, con el permanente acompañamiento técnico a los agricultores, junto con la credibilidad y aceptación que ellos tienen de su gremio, permite contar

con una metodología de gestión, capacitación y acompañamiento que logra incidir en la adopción de cambios requeridos en los sistemas productivos. Una actividad esencial en esto es la difusión de la guía de implementación *Plan de mejoramiento*⁴, como instrumento de planeación de la finca. Para lograr su adopción se considera vital el compromiso total de los productores de café, al reconocer que existe la necesidad de implementar cambios en el modelo de producción, a fin de lograr un sistema productivo sostenible y amigable con los recursos naturales.

Para lograr estos cambios se requiere de inversiones en mejoramiento tecnológico. El proyecto contempla invertir en mejorar la eficiencia en el uso del agua del proceso poscosecha del café (Beneficio Ecológico) en más de 550 fincas cafeteras, siendo este uno de los aspectos que genera mayores impactos negativos sobre los recursos naturales y la biodiversidad.

4 Es la nueva versión de la anterior “Guía ambiental para el subsector cafetero”.



Fotos 5, 6 y 7. Detalle Sistema Tratamiento de Aguas residuales en El Pital (Huila). Detalle tanque para beneficio de café en El Pital (Huila). Sitio de información comunitario en Zapatoca (Santander).

El mal manejo y vertimiento de las aguas residuales de las viviendas y del proceso de beneficio del café está identificado como otra de las acciones que generan contaminación sobre las fuentes de agua y contribuye al deterioro de la biodiversidad. El proyecto contempla invertir en 360 sistemas de tratamiento de aguas residuales, en los sitios identificados como los de mayor contaminación de agua.

Como estrategia para lograr la sostenibilidad de las acciones de los proyectos, se ha avanzado en definir estrategias de pago por servicios ambientales que busquen el reconocimiento económico de las buenas acciones que en materia de conservación de biodiversidad se realicen en las fincas participantes. Es así como se definieron dos pilotos de PSA hídricos y de carbono en el marco del proyecto GEF, que han permitido la gestión de recursos para incrementar los ingresos de los agricultores participantes.

Sin embargo, la FNC reconoce que si los caficultores no están dispuestos a meterse de lleno en este trabajo, no importa la tecnología o

el dinero que haya de por medio, nada de lo que se emprenda funcionará. Es así como, el trabajo de sensibilización y educación con la comunidad es muy importante, porque se necesita que ellos identifiquen que producir café con calidad implica también, hacerlo en armonía con los recursos naturales.

El programa de educación consiste de la sensibilización de la población para despertar el interés y lograr su participación, y la posterior formación. Para ello, la FNC, con el apoyo de su Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé), diseñó y puso en marcha una metodología de sensibilización y participación de las comunidades en las principales decisiones del proyecto, elaborando para ello variados materiales didácticos.

El involucramiento y la sensibilización de las comunidades en el proyecto se han traducido en la creación de 25 comités comunitarios temáticos en las microcuencas, contando con la participación de más de 200 personas de la comunidad.

Adicionalmente, los investigadores de Cenicafé, con el apoyo de la Fundación Manuel Mejía⁵, diseñaron los siguientes módulos que conforman el denominado Plan de Formación:

1. Desarrollo humano y los procesos de aprendizaje.
2. Conservando la biodiversidad de nuestro corredor.
3. Conservando el agua y el suelo de nuestro corredor.
4. Produciendo café con sostenibilidad y calidad en nuestro corredor.
5. Guía de implementación *Plan de corredor-Plan de mejoramiento*.

El proceso de formación es implementado por el SENA a través de sus centros regionales, en el marco del convenio que tiene con la FNC denominado “Escuela Nacional de la Calidad de Café”, teniendo como meta la formación a 1.300 agricultores, mediante cursos de 400 horas presenciales.

Entre los logros obtenidos hasta la fecha se tienen:

- La conservación de 481 ha de bosques nativos y el establecimiento de las primeras 1.457 ha de HMP, lo que logró incorporar más de 600.000 árboles nativos en las fincas cafeteras y permitió la conexión de las primeras 10.300 ha de bosque nativos.
- Durante los estudios de caracterización biológica se hicieron unos hallazgos destacables, especialmente de las siguientes especies:

- » *Acanthagrion williamsoni*, libélula que se redescubre después de casi un siglo;
- » *Mycrathiria simpriona*, libélula reportada por primera vez para el país;
- » *Gomphomacromia sp.*, libélula rara y propia de los Andes;
- » *Duroia (Rubiaceae)*, una nueva especie⁶;
- » *Anthurium Nataliae (Araceae)*, una nueva especie⁷;
- » *Atlapetes fuscoolivaceus*, *Leptotila conoveri* y *Anthocephala floriceps*, especies de aves endémicas para Colombia y todos en la *Lista Roja de Especies Amenazadas* de la UICN.

- Se ingresaron 21.114 registros biológicos realizados por el proyecto “Incorporación de Biodiversidad” en el Sistema Nacional en Biodiversidad, depositados y dispuestos al público en la página <http://ipt.sibcolombia.net/sib/>. Con registro de una nueva especie para la ciencia.
- Se generaron incentivos económicos para los productores por captura de gases efecto invernadero (PSA carbono) con una oferta de 9.475 t a 2015, de la cuales se vendieron 7.017 t, certificadas bajo el programa de gases efecto invernadero de Icontec, siendo este el primero en su género en el país.
- Se desarrollaron dos esquemas de pago por servicios ambientales hidrológicos: el primero en la microcuenca Sánchez

⁵ La FMM es la entidad de la FNC responsable de formular y ejecutar políticas, estrategias y programas de educación para el sector cafetero y rural colombiano. Ver: www.fmm.edu.co.

⁶ Identificada en la microcuenca El Congal, municipio de Pensilvania, Caldas. Actualmente se encuentra en proceso de identificación definitiva con el Prof. Philip Silverstone-Sopkin, del herbario de la Universidad del Valle, y el Dr. Claes Persson, del departamento de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de Gotemburgo en Suecia.

⁷ Identificada en las cercanías del casco urbano de Génova en el municipio de Colon, Nariño, reconocida por los expertos como una especie nueva para la ciencia.

y Palmas en el departamento de Nariño con aportes de una hidroeléctrica CEDENAR, valorando el Servicio Ambiental de regulación hídrica y control de sedimento. Con los recursos aportados se establecieron 88 hectáreas de HMP. Un segundo esquema se implementó en la microcuenca quebrada Toro (Ansermanuevo) con aportes de CVC y Fondo Patrimonio Natural, valorando el servicio ambiental de calidad y regulación hídrica. Con los recursos aportados se establecieron 143 hectáreas de HMP y se realizaron 78 mejoramientos de la infraestructura de beneficio y tratamiento de aguas residuales, lo que logró disminuir 96,5 toneladas de DBO al año, equivalentes al 55% del total de la carga contaminante por café de la cuenca.

- Se han capacitado 17.757 personas en aspectos de esquemas de certificación/verificación de café, gestión empresarial y conservación de biodiversidad, a través del programa de extensión de la Federación Nacional de Cafeteros.
- Con referencia específica al proyecto “Incorporación de Biodiversidad”, se tuvo incidencia en política pública local con la difusión y entrega de información a los entes territoriales y trasciende el tema nacional al ser referenciado como caso piloto en el *V Informe Nacional de Biodiversidad*, que responde a la política nacional de biodiversidad que ejecutan las autoridades ambientales.
- Se alcanzaron 31.134 ha de café bajo sistemas de producción que favorecen la conservación de la biodiversidad en esquemas como Nespresso, Rainforest, 4C y UTZ y se apoyaron las cadenas de valor de guadua, plantas medicinales y frutales.

- Los productores tuvieron un incremento del 8% promedio de su ingreso neto por la aplicación de los incentivos a la conservación promovidos.
- Se ajustaron y validaron metodologías de campo para la caracterización de la biodiversidad en paisajes cafeteros, así como para la evaluación del desempeño ambiental de las fincas cafeteras.
- El trabajo de la FNC y los respectivos Comités de Cafeteros ha permitido la articulación de acciones con más de 45 instituciones de orden nacional (MADR, PNNC, SENA), regional (CAR, universidades) y local (alcaldías, escuelas, empresas privadas y ONG).

En resumen, estos proyectos hacen ver a los caficultores, que pueden seguir siendo productivos y además contribuir enormemente a la conservación del medio ambiente y de la biodiversidad. Mejoramos su relación con el entorno, en especial con los Parques Naturales que tienen en las partes altas de sus microcuencas, de tal forma que logremos que los cafeteros sean “los mejores vecinos de los parques naturales”.

Con lo anterior, se logra vincular al más importante sector agropecuario de Colombia, con una incidencia directa en un área superior a los 7,2 millones de hectáreas⁸, distribuidas en 595 municipios, donde cerca de 578.000 caficultores tienen 972.018 ha de café⁹. Lo anterior resalta la potencialidad de réplica y adopción de las lecciones aprendidas en estas microcuencas.

8 Área total de la zona cafetera colombiana.

9 Sistema de Información Cafetero (SICA), febrero 2014.

Alianzas público-privadas para la conservación y para la protección de ecosistemas estratégicos en el Valle Geográfico Alto del Río Cauca



Pedro Hernán Moreno Padilla

Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad de la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia

Introducción

El Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad es un programa del sector azucarero colombiano que contribuye al ordenamiento ambiental de las cuencas hidrográficas, en los departamentos del Valle, norte del Cauca y sur del Risaralda, afluentes del río Cauca. Funciona como un acuerdo de entendimiento suscrito por 16 organizaciones relacionadas con el sector azucarero y otras de carácter ambiental nacional e internacional y los recursos provienen principalmente de los 13 ingenios azucareros, empresas privadas y autoridades ambientales.

El sector se beneficia de los servicios ecosistémicos hidrológicos de más de 20 cuencas hidrográficas, de las cuales gran parte nacen o

tienen relación con las áreas protegidas; tal es el caso de los parques nacionales naturales Las Hermosas, Nevado del Huila, Farallones de Cali, Tatamá; Parque Natural Regional del Nima y las reservas forestales nacionales protectoras Sonso Guabas, Buga, Tuluá, Amaime, entre otras.

Antecedentes

La provisión de agua y regulación hídrica son unos de los servicios ecosistémicos que no tienen sustitutos y que más usos brinda, entre los que se destacan los servicios de agua para consumo humano, la conservación de la diversidad biológica, el desarrollo industrial, el riego agrícola, generación de energía, la navegación y recreación, entre otros.

En las décadas de los años ochenta y noventa los usuarios del agua en la parte plana del Valle geográfico (ingenios azucareros, cultivadores, generadores de energía, industrias y empresas de agua potable) junto con las autoridades ambientales y empresas consumidoras de agua (en especial operadores de acueductos) iniciaron procesos de organización, por cada una de las cuencas hidrográficas que vierten sus aguas al río Cauca, en especial los que nacen en la cordillera central.

El evento que más incidió en las decisiones en el sector azucarero fue el fenómeno de El Niño de finales de los años 80 y comienzos de los años 90, cuando se implementó la “hora Gaviria”, teniendo en cuenta los efectos que sufrió el país por la escasez de agua. A partir del análisis de esta situación se evidenció la necesidad de realizar un trabajo mancomunado con la institucionalidad ambiental presente en la zona media y alta de las cuencas hidrográficas de los ríos del área de influencia del sector azucarero colombiano, con el objeto de iniciar y articular procesos de manejo integral de la cuenca, de tal manera que permita contribuir a la mitigación de situaciones ambientales en las mismas.

Es así como se crea la primera Asociación de Usuarios de las Aguas del Río Guabas (Asoguabas) el 31 de agosto de 1989, bajo el marco jurídico estipulado en el artículo 161 del Decreto Ley 2811 de 1974, mediante el cual se permite la constitución de asociaciones de usuarios de agua que aprovechen una o más corrientes. Hasta la fecha se han constituido 14 asociaciones de usuarios de aguas de ríos que han logrado realizar acciones ambientales en favor de la conservación del agua, la diversidad biológica y la seguridad alimentaria de la gente que vive en las zonas altas de las cuencas. Cuyas inversiones provienen de diferentes fuentes de financiación entre las que se destacan, recursos

de los ingenios azucareros, de las autoridades ambientales, del Fondo para la Acción ambiental y la Niñez, de la empresa privada, de los municipios, de cultivadores y proveedores de caña de azúcar y otros cultivos.

La participación de los campesinos, comunidades indígenas y propietarios de predios rurales ha sido indispensable para garantizar la efectiva implementación de las acciones, ya que, cuidar el agua se ha convertido en una práctica que valoriza la finca, así como permite mantener el patrimonio natural y familiar, a través de la conservación de remantes de bosques y los nacimientos de agua.

En el año 2008 Asocaña define levantar la línea base para la elaboración de un proyecto regional con metodología de marco lógico que unifique conceptos, defina metas, y priorice áreas para la intervención. Hasta ese momento las asociaciones venían trabajando individualmente, con baja articulación entre ellas. Por la misma época The Nature Conservancy (TNC), organización ambiental de carácter global, venía adelantando gestiones para apoyar la conservación y protección del agua en el Valle geográfico del río Cauca y encontró en Asocaña audiencia a sus planteamientos y se dio inicio a una alianza estratégica para trabajar conjuntamente en el tema de conservación del recurso hídrico.

Así las cosas, el sector azucarero, con la presencia de Asocaña, Cenicaña, Procaña y 13 asociaciones de usuarios de aguas dan inicio a un proceso para la creación de un fondo de conservación y protección del agua.

En primera instancia, se realizó un ejercicio de recopilación de la información de las acciones ambientales desarrolladas por las asociaciones, en el área de influencia del sector, que permitió sintetizar los principales logros del trabajo de las últimas décadas:

- 2.130 km lineales de aislamientos de riberas de corrientes de agua y nacimientos de agua.
- 1.339 nacimientos de agua aislados y/o recuperados.
- 2.450 ha en procesos de restauración natural.
- 6.968 ha de cobertura vegetal en procesos de conservación y protección.
- 1.120 familias directamente beneficiadas.
- 191 sistemas de descontaminación de aguas domésticas residuales con pozos sépticos familiares y pozos sépticos en centros educativos.
- 27 grupos comunitarios agroecológicos capacitados en producción más limpia e iniciativas de generación de valor agregado.
- En alianza con organizaciones públicas y privadas la adquisición de al menos 20.000 ha en predios para la conservación y protección del agua y la diversidad biológica.

Creación del Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad

Teniendo en cuenta diversos intereses, la creación del Fondo Agua fue compleja y llevó a la necesidad de la suscripción de convenios de cooperación con entidades públicas, así como la firma de un acuerdo de entendimiento entre socios estratégicos de derecho privado con aportes de recursos y conocimientos, desde sus diferentes roles sociales y económicos.

En octubre de 2009 se inició la firma del acuerdo de entendimiento el cual ha sido ratificado por las siguientes organizaciones: Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña); The Nature Conservancy (TNC); Asociación de Usuarios del Río Amaima (Asoamaima); Asociación de Usuarios del Río Nima (Asurnima); Asociación de Aguas

Superficiales y Subterráneas de la Cuenca del Río Bolo (Asobolo); Asociación de Usuarios de Aguas Superficiales y Subterráneas de la Cuenca del Río Desbaratado (Asodes); Asociación de Usuarios de Aguas del Río Frayle (Asofrayle); Fundación Ríos Tuluá Molares (Furtumo); Corporación para el Desarrollo y Paz del Valle del Cauca y Norte del Cauca (Vallenpaz); Centro de Investigaciones de la caña de azúcar de Colombia (Cenicaña); Corporación de Usuarios del río Palo (Corpopal); Asociación de Usuarios del río Guabas (Asoguabas); Asociación de Usuarios del río Zabaletas, (Asozabaletas); Asociación Colombiana de Cultivadores y Proveedores de caña (Procaña); Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de gran escala del río Bugalagrande (Asoribu); Fundación Ríos Riofrío-Piedras y Corporación Río Guadalajara.

Por decisión de los firmantes del memorando de entendimiento, Asocaña fue elegida como la organización coordinadora y administradora de los recursos del Fondo Agua, así como fideicomitente de los recursos de aporte de los ingenios azucareros; además del manejo del dinero aportado por otras organizaciones para las acciones ambientales y sociales previstas en el Fondo Agua. A partir de la firma del memorando de entendimiento, se inició el apalancamiento de recursos con el propósito de disponer una mayor cantidad de los mismos, para las intervenciones en las cuencas priorizadas.

El contexto

El Fondo Agua tiene como área de influencia directa sobre las laderas del valle geográfico del río Cauca, desde el Norte del departamento del Cauca hasta el sur de Risaralda, en un área aproximada de 750.000 ha y un rango altitudinal

comprendido entre los 1.000 msnm y los 4.200 msnm, en donde existen ecosistemas estratégicos de páramo, subparamo, bosque alto-andino, subandino y relictos de bosque seco y se conservan zonas importantes para la producción de agua y protección de la biodiversidad, así como áreas significativas para la producción de alimentos para la seguridad alimentaria de Colombia; por otro lado áreas de explotación piscícola y escenarios para la recreación de la población local.

La zona plana del valle geográfico del río Cauca, es un polo de desarrollo industrial y asiento de varias ciudades intermedias. Existen aproximadamente 410.000 ha de las cuales 230.000 ha están sembradas en caña de azúcar.

Los pobladores

Según datos del DANE (2005), en la zona geográfica de influencia del Fondo Agua se benefician de manera directa aproximadamente tres millones y medio (3.500.000) de personas que viven en toda el área de influencia.

Es de anotar que la ciudad de Cali toma el agua para abastecer el 70% de la población (de un total estimada de 2.119.908 personas, según el DANE, censo del 2005) directamente del río Cauca, después de la desembocadura del río Palo y Desbaratado (dos cuencas que están siendo intervenidas por el Fondo Agua); lo que hace muy importante el aporte de estos dos ríos al caudal del río Cauca.

La población, que vive en el territorio es de carácter multiétnico, es decir, mestizos, afrodescendientes, indígenas y blancos.

Aporte a la conservación de las áreas protegidas, los servicios ecosistémicos y la biodiversidad regional.

En área de influencia del sector azucarero colombiano en el Valle alto del río Cauca, existen áreas protegidas del orden nacional, regional y

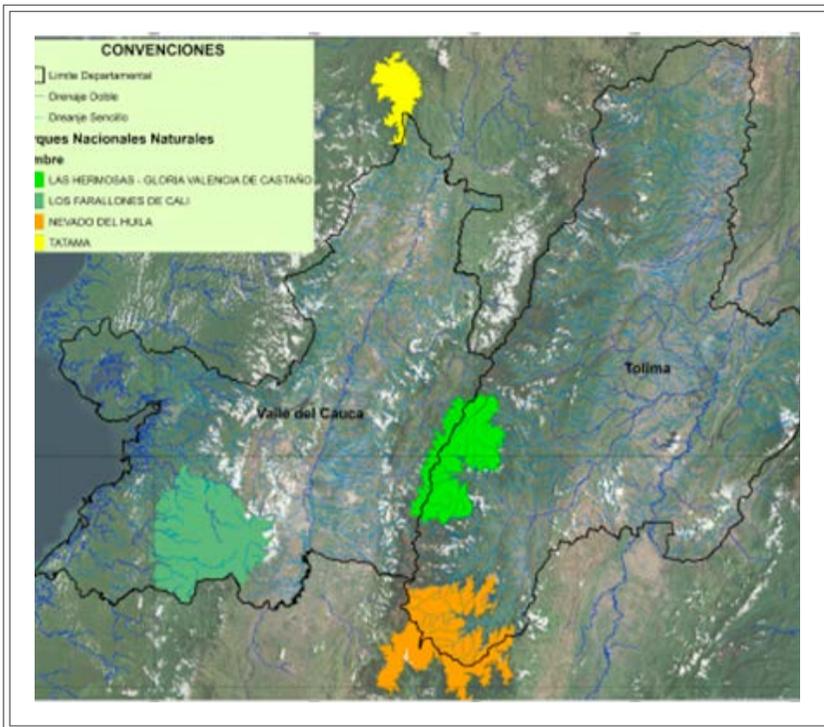


Mapa 1. Área de influencia del Fondo Agua por la vida y la sostenibilidad.

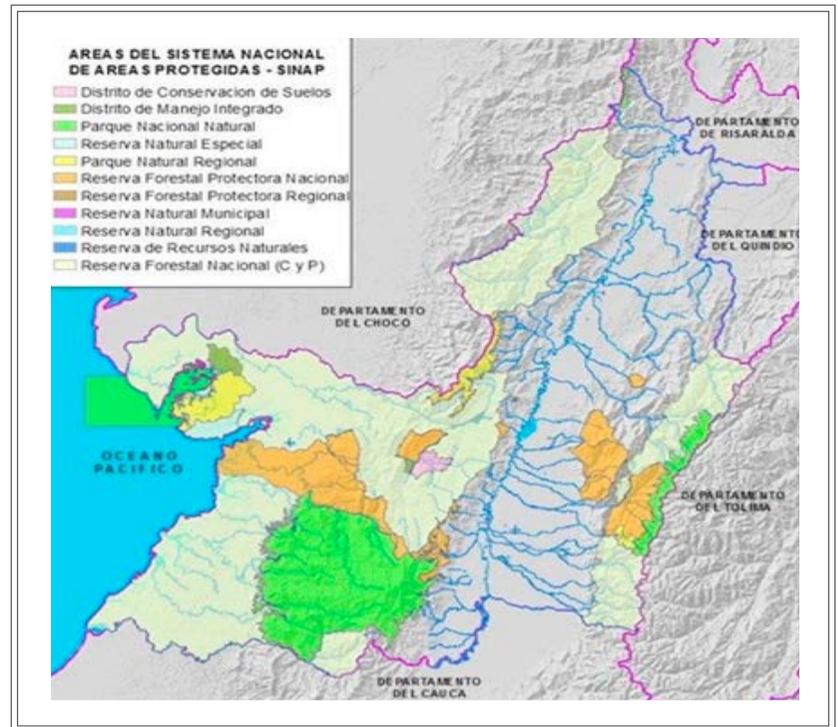
local, tanto públicas como privadas, donde están ubicados los principales nacimientos de la red hidrológica de los ríos que surten de agua a la zona plana del valle geográfico.

Entre las áreas del orden nacional se encuentran los parques nacionales naturales Las Herosas Gloria Valencia de Castaño, Tatamá y Nevado del Huila, en cuyas zonas con función amortiguadora se realizan acciones de ordenamiento ambiental en conjunto con Parques Nacionales, las asociaciones de usuarios de río, las CAR y las comunidades (campesinas, indígenas, propietarios de predios rurales), lo que aporta al ordenamiento ambiental y ha contribuido a la implementación de sus planes de manejo y planes de vida para el caso de comunidades indígenas; además, existe interés del Fondo de trabajar en las cuencas del área de influencia del PNN Farallones; así mismo, se han realizado implementaciones en área de las reservas forestales protectoras nacionales tales como Sonso-Guabas, Amaime, Tuluá y Guadalajara de Buga, coordinadas por las Asociaciones de usuarios de río.

Por otro lado, el Fondo del Agua, en conjunto con la CVC, las asociaciones y ONG articuladoras de reservas (Fundared y Ecofuturo) se encuentran trabajando en la promoción de 18 RNSC y en la



Mapa 2. Parques Nacionales Naturales.



Mapa 3. Áreas protegidas del Valle del Cauca.

implementación de acciones en el marco de los planes de manejo de las RNSC ya establecidas, en algunas de las cuencas de su área de influencia. Además contribuye al proceso de declaratoria de un área protegida regional en un ecosistema seco de Roldanillo-La Unión y Toro, en conjunto con la ONG Fundación Trópico.

Por otro lado las acciones del Fondo aportan a la conservación de los complejos de páramos Las Hermosas y Chili Barragán en donde se han realizado acciones de liberación de áreas utilizadas en actividades ganaderas, para la conservación.

Agrobiodiversidad

La fuente de la autonomía alimentaria es la presencia de agrobiodiversidad. Las cuencas en la parte media y alta (pie de monte hacia arriba) o zona de ladera se destaca el café y la mora que sirven de sustento a las familias. También se cultiva: plátano, caña panelera, cacao, frutales entre los que se destacan los cítricos, banano, mango, tomate de árbol, piña, lulo, guayaba, guanábana, curuba y aguacate. En cuanto a cultivos transitorios, se encuentra el sorgo, maíz,

fríjol, hortalizas, tomate, habichuela y cebolla larga. Las raíces, bulbos y tubérculos también se cultivan en el área, se destacan la yuca, la papa, la arracacha, ullucos y la cebolla cabezona.

La parte media y alta de estas cuencas está dominado por la ganadería extensiva, la cual es practicada desde la zona plana hasta las partes más altas de la cordillera Central.

Descripción del problema

De acuerdo a los planes de ordenamiento y manejo de estas cuencas hidrográficas (POMCH), se evidencia una problemática relacionada con el deterioro de estas, por conflictos generados en el uso del suelo, el uso inadecuado del agua, la alteración y pérdida de los ecosistemas naturales estratégicos como páramos y bosques andinos, la subvaloración del bosque, la presencia de producción poco amigable con la naturaleza y una débil gobernabilidad; así mismo, algunos de los impulsores de cambio como la variabilidad y cambio climático y la minería ilegal.



Esto se ve reflejado en el índice de escasez que en la mayoría de las cuencas supera el 50%, lo cual se hace más evidente en la época de estío, entre los meses de junio y septiembre de cada año, afectando a las poblaciones que se abastecen de agua para consumo humano, como a los sectores productivos para riego y procesos industriales y agroindustriales.

Metodología

Para la selección de los sitios a intervenir se han utilizado diferentes herramientas y metodologías.

Modelación de las cuencas

Se cuenta con el apoyo técnico y científico de TNC y Cenicaña, quienes han corrido los modelos hidrológicos, en tres *softwares* para

la identificación de áreas prioritarias para la conservación en las cuencas (SWAT, INVEST y FIESTA). La cartografía que arrojan estos *softwares* ha permitido identificar las áreas prioritarias para la intervención a nivel local.

En las cuencas dónde no ha sido posible la modelación se utiliza la cartografía disponible en los POMCH. En los territorios de comunidades indígenas se hace a través de los planes de vida.

Estrategia de trabajo con las instituciones públicas y privadas

Se han establecido alianzas con las autoridades ambientales del área de influencia del sector azucarero colombiano, como Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC), Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) y la Corporación Autónoma de Risaralda CARDER. Con Parques Nacionales Naturales se han logrado alianzas estratégicas con los parques nacionales naturales Las Hermosas, Tatamá y Nevado del Huila.

Así mismo, alianzas con otros sectores empresariales como Ecopetrol, Bavaria, EPSA, PAVCO, FEDECAFE, entre otros.

Por otro lado, el Fondo Agua establece convenios con los aliados y ejecuta los recursos principalmente con los socios del Fondo, como las 13 asociaciones de usuarios de ríos, y otras organizaciones.

Monitoreo de impacto

Se encuentran en implementación tres protocolos de monitoreo: hidrológico, biodiversidad y socioeconómico. Cuya área seleccionada se encuentra en la subcuenca del río Aguaclara (cuenca Bolo) en los municipios de Pradera y Palmira.

Protocolo Hidrológico: Existen 4 estaciones para medir caudales mínimos y sedimentación y una estación climatológica; cuyo diseño metodológico utilizado es el de cuencas pariadas, a través de instrumentos de última tecnología para las mediciones. Adicionalmente se realizan mediciones semestrales de calidad de agua (físicoquímica y biológica).

Protocolo de Biodiversidad: el protocolo fue planteado por TNC y CIPAV, e incluye monitoreo de macroinvertebrados acuáticos, vegetación, coberturas boscosas, bosques ribereños, aves; así como parámetros físicoquímicos.

Protocolo Socioeconómico: Se monitorean indicadores de impacto con la metodología de cadena de resultados; en el cual se usa el celular como instrumento para recoger información primaria con participación de las comunidades.

La gestión de recursos

Desde el Fondo se han realizado gestiones para consecución de recursos financieros en efectivo, en bienes y servicios; en la Tabla 1 cuadro se presentan los diferentes aportes conseguidos para inversión en el área de influencia del Fondo.

Las líneas estratégicas que cofinancia el Fondo:

El fondo cofinancia proyectos que apunten a la compensación para realizar acciones ambientales y sociales; las principales son:

Compensaciones ambientales

- Aislamientos de bosques ribereños y riberas de corrientes de agua desprotegida.
- Protección de nacimientos de agua, bosques captadores de agua.

- Restauración ecológica (pasiva), regeneración natural.
- Reconversión de ganadería extensiva a prácticas más sostenibles.
- Recuperación movimientos masales de suelo.

Compensaciones sociales

- Seguridad alimentaria.
- Sensibilización ambiental.
- Capacitación en producción sostenible.
- Fortalecimiento de organizaciones comunitarias.

Los resultados

- Se ha contribuido en los procesos de ordenamiento ambiental en área con función amortiguadora de los PNN Las Hermosas, Tatamá y Nevado del Huila y en otras áreas protegidas, en función de la disminución de las presiones sobre los objetos de conservación de las mismas.
- Intervención en veinte cuencas hidrográficas, donde se manejan criterios de unidades de paisajes a través de la implementación de herramientas de manejo del paisaje (HMP).
- 7.195 ha de ecosistemas estratégicos, en proceso de conservación y protección.
- Reconversión de ganadería extensiva (1.146 ha) hacia prácticas más sostenibles ambientalmente.
- 869 familias (1.810 personas) beneficiadas directamente y/o capacitadas en manejo de recursos naturales y producción sostenible.
- 18.000 familias beneficiadas indirectamente.
- 21 organizaciones comunitarias fortalecidas (cabildos indígenas, asociaciones de productores agropecuarios, juntas administradoras de acueductos veredales, entre otras).

Gestión de recursos para ejecución 2009-2014		
Organización	Efectivo (\$)	Bienes, servicios y efectivo (\$)
Ingenios azucareros (13)	5.200.000.000	
Ecopetrol	409.971.000	
CVC	2.700.000.000	
CRC	200.000.000	
PAVCO	100.000.000	
Unicef	90.000.000	
Bavaria	422.000.000	
EPSA	250.000.000	
Asociaciones de usuarios de ríos		3.034.410.000
The Nature Conservancy (TNC)		554.000.000
Parques Nacionales Naturales (Las Hermosas y Tatamá)		193.000.000
Cabildos indígenas y municipios		350.000.000
Banco Mundial, TNC-Fondo Acción Ambiental (Al menos US\$600.000 serán en efectivo PSA)		2.450.000.000
USAID (recursos que maneja directamente TNC)		547.000.000
Comité de Cafeteros de Risaralda		240.000.000
Comité de Cafeteros de Risaralda II Fase		52.000.000
KFW (recursos del Banco Alemán que llegan a través de Fedecafé Comité de Cafeteros de Risaralda)		450.000.000
CARDER		80.000.000
Comité de Cafeteros del Valle (GEF-recursos propios Fedecafé)		100.000.000
Total \$	\$9.371.971.000	\$8.050.410
Gran total		\$17.422.381.000

 **Tabla 1.** Aportes conseguidos para inversión en el área de influencia del Fondo.

Conclusiones

- El Fondo Agua inició operaciones en octubre de 2009 y hasta abril de 2014 ha cofinanciado 45 convenios por un valor total de más de diecisiete mil millones de pesos.
- Las principales acciones cofinanciadas son HMP para la conservación, complementados con acciones sociales encaminadas hacia la seguridad alimentaria, procesos de capacitación, sensibilización ambiental y el fortalecimiento de organizaciones comunitarias de base.
- Las acciones realizadas entre el Fondo, las autoridades ambientales, las asociaciones de asuarios de aguas, FEDECAFE y cabildos indígenas, han permitido disminuir las presiones sobre las áreas protegidas públicas y la promoción e implementación de los planes de manejo de reservas naturales de la sociedad civil; en especial el trabajo conjunto con los PNN Las Hermosas y Tatamá, y las corporaciones CVC, CARDER y CRC, lo cual es un ejemplo de cómo las alianzas estratégicas entre el sector público y privado permiten trabajar mancomunadamente, en conjunto con las comunidades, por la sostenibilidad ambiental de un territorio.
- El Fondo Agua contribuye al fortalecimiento del SIDAP Valle del Cauca, a través de las acciones de ordenamiento ambiental en las áreas protegidas y sus zonas con función amortiguadora.
- El diseño e implementación de protocolos de monitoreo de impacto de variables de hidrología, diversidad biológica y socioeconómica, contribuyen al manejo de las cuencas hidrográficas.
- Las compensaciones realizadas a los propietarios de predios privados cumplen con los principios básicos para ser considerado un mecanismo de pago por servicios ecosistémicos.

Bibliografía

1. Asocaña. (2014). *Banco de informes Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad*. Cali.
2. ACIN.(2008). *Diagnostico Plan ordenamiento y manejo cuenca río Palo*. Santander de Quilichao.
3. CVC. (2014). www.cvc.gov.co / grupo hídrico.
4. DANE. (2005). *Censo General*. Bogotá.
5. TNC & CIAT. (2009). *Impacto del uso de la tierra en la generación de caudales y sedimentos: El caso de las cuencas Tuluá-Morales, Guabas, Sabaletas, Amaimé, Nima, Bolo, Frayle, Desbaratado, y Palo, Cali*.



Video con las intervenciones de los representantes de algunos gremios del país



Carlos Manuel Herrera, Vicepresidente de Desarrollo Sostenible, *Asociación Nacional de Empresario de Colombia*; **José Félix Lafaurie**, Presidente, *Federación Colombiana de Ganaderos*; **Carlos Fernando Forero**, Director, *Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos*; **Gustavo Galvis Hernández**, Presidente, *Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones*; **Santiago Madrián**, Presidente, *Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible*

Como parte del Simposio 1, se transmitió un video con las intervenciones de los representantes de algunos gremios del país, donde estos respondían a estas preguntas: 1) ¿cuál es la importancia de las áreas protegidas para asegurar la viabilidad de su gremio? y 2) ¿cuál es la responsabilidad de su gremio frente a las áreas protegidas para consolidarlas como territorios de vida y de paz? Los participantes fueron los doctores Carlos Manuel Herrera, Vicepresidente de Desarrollo Sostenible de la Asociación Nacional de Empresario de Colombia (ANDI); José Félix Lafaurie, Presidente de la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegán); Carlos Fernando Forero, Director de la Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos (Asogras); Gustavo Galvis Hernández, Presidente de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones

(Andesco) y Santiago Madrián, Presidente del Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (Cecodes). A continuación, se hará la transcripción de dichas intervenciones¹.

1. ¿Cuál es la importancia de las áreas protegidas para asegurar la viabilidad de su gremio?

Carlos Herrera. Las áreas protegidas son vistas desde la ANDI como un reservorio de servicios ambientales. En la medida en que

¹ Las intervenciones realizadas en este video fueron las posiciones exclusivas de los representantes de los gremios que aparecen en él.

las áreas protegidas sean bien conservadas vamos a tener un mayor bienestar. El sector productivo reconoce las áreas protegidas como una oportunidad para el futuro, como una fuente de beneficios para las comunidades vecinas como para los negocios. Por eso, estamos comprometidos en acompañar todas las iniciativas de conservación y en trabajar de la mano con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el Ministerio de Minas y de Energía, con el Ministerio de Transporte y con Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), para encontrar maneras en que el tema sectorial y el tema de la conservación sean compatibles.

José Lafaurie. Hay que rescatar una política mucho más activa de la mano de las corporaciones autónomas regionales (CAR), para poder preservar las áreas protegidas. Para que los nacimientos de los ríos, para que buena parte de ciénagas y zonas lacustres, puedan conservar esas condiciones y así evitar que páramos y otra serie de áreas protegidas se conviertan en zonas donde la acción económica termine por afectarlas. Para la supervivencia de la agricultura y de la ganadería, para que Colombia pueda ser un país rico, especialmente en lo que es su recurso hídrico, es fundamental tener una política mucho más activa y mucho más cuidadosa en materia de protección de las áreas de reserva.

Carlos Forero. En primer lugar, en países con las condiciones que tiene Colombia, se hace imprescindible la conservación de los servicios ecosistémicos que prestan las áreas protegidas porque son fundamentales para la vida. Para el sector de materiales de construcción, me refiero a gravas, gravillas, triturados y arenas, la interacción de estos recursos no renovables con los renovables es muy cercana, bien sea en las graveras, en las

canteras o en la explotación de material de arrastre en nuestros ríos, así que la preservación de las áreas protegidas en el entorno de las operaciones y en el mismo desarrollo de las operaciones extractivas es un determinante en la actividad de este gremio.

Gustavo Galvis. El agua, los bosques y la biodiversidad, tienen un valor fundamental para el desarrollo de nuestras actividades. El agua, indudablemente, como un recurso estrechamente ligado a la vida y como un recurso para generar energía, si se tiene en cuenta que aproximadamente un 70% de la energía del país proviene de hidroeléctricas cuyas aguas provienen e su mayoría de áreas protegidas. La gran riqueza estratégica del país, por lo tanto, son sus aguas, sus bosques y su biodiversidad, motivo por el cual es fundamental su conservación, su protección y su mantenimiento.

Santiago Madrián. Las áreas protegidas están produciendo unos bienes y servicios que son esenciales para las empresas, como el agua y otros insumos. Nosotros vemos a las áreas protegidas no como un sector aislado y que por responsabilidad no se debe tocar, sino como un elemento fundamental para la actividad misma de las empresas. Las áreas protegidas son una necesidad, no es un tema ético y de responsabilidad únicamente, sino también de sostenibilidad de la empresa en el largo plazo.

2. ¿Cuál es la responsabilidad de su gremio frente a las áreas protegidas para consolidarlas como territorios de vida y de paz?

Carlos Herrera. El gremio productivo, el sector minero-energético, el sector de manufactura están comprometidos con contribuir con los

servicios ambientales de diferentes maneras. Queremos ser parte del ordenamiento del territorio, queremos buscar la mayor compatibilidad, queremos también que los beneficios de los servicios ambientales lleguen a las comunidades, queremos que hayan proyectos que incorporen la variable de la biodiversidad desde su planeación, que tengan asimismo en cuenta el cómo minimizar sus impactos y que en los eventos en que existan impactos negativos operen las compensaciones. También queremos trabajar activamente en la promoción de las iniciativas de la sociedad civil, en el aprovechamiento de recursos genéticos y en un conjunto de temas que permitan que las áreas protegidas adquieran un mayor valor para la ciudadanía y puedan preservarse para el futuro, para que estos servicios que hoy sustentan su bienestar sean cada vez más resilientes frente a las circunstancias a las que nos enfrentamos como el cambio climático.

José Lafaurie. El gremio ganadero tiene una apuesta al futuro, a partir de lo que hemos denominado desde hace ya varios años como “ganadería sostenible”. La ganadería colombiana necesariamente debe irse transformando para que coexista con el medio ambiente. Esa ganadería destructiva, en vez de ser una ganadería que enriquece a los actores que la desarrollan y al país, va sembrando progresivamente el germen de su autodestrucción. La apuesta nuestra es que la ganadería colombiana se reduzca y entregue más de 10 o de 15 millones de hectáreas para que allí vuelva a haber zonas de protección, áreas de reserva forestal o incluso, de desarrollo comercial en materia de reforestación. La idea es darle a la agricultura una oportunidad pero también que el ganadero a través de los sistemas silvopastoriles, que es lo que se ha

venido impulsando en estos años, aprenda una práctica que eleva la productividad pero que al mismo tiempo preserva el medio ambiente. Así se construye territorio y, por supuesto, así se genera bienestar y mucho más tejido social en nuestras comunidades.

Carlos Forero. Con respecto al tema de la paz, vemos definitivamente una conexión muy directa entre lo que va a ser el futuro de la conservación ambiental y los distintos elementos producto de la firma que todos esperamos se den una vez concluyan las negociaciones en La Habana. El posconflicto va a traer una gran cantidad de personas que deberían trabajar en temas ambientales y ahí como gremio estamos dispuestos a apoyar con capacitación y educación para que estas personas puedan desarrollar sus actividades en las zonas protegidas de Colombia.

Gustavo Galvis. La palabra crítica, clave o fundamental es todas las actividades del gremio, es “sostenibilidad”, que es el equilibrio que debe haber entre lo económico, lo social y lo ambiental. Por ende, todos los proyectos de las empresas afiliadas al gremio deben ser sostenibles. Este contexto, las áreas protegidas juegan un rol esencial para el gremio, pues si no se conservan se van a ver afectados los elementos de la sostenibilidad de sus proyectos, ya sea la parte social, la ambiental o la económica.

Santiago Madriñán. Este es un tema que desborda la actividad misma de las empresas. Las empresas deben entender que deben trabajar en un país en el que debe haber paz, igualdad de oportunidades y en el que haya una diversidad de criterios, de ideas y de políticas. Mientras no se acepte esto, el tema de la paz va a ser muy difícil. Por lo tanto, las áreas protegidas en un ingrediente muy importante para mantener a las distintas comunidades trabajando por la sostenibilidad del país.

Sesión de preguntas

1. ¿Qué metodología se utilizó para calcular el Pago por Servicios Ambientales y por captura de carbono en las fincas cafeteras? ¿Dónde se puede acceder a esta información?

El Programa de Compensación Voluntaria, sobre el cual ha estado trabajando la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, en materia de la medición de captura de carbono, acogió la metodología establecida por el Instituto Colombiano de

Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). El ICONTEC tiene en su página de Internet todo el desarrollo metodológico que hay que seguir para poder registrar un programa de compensaciones. Al examinar el tema de cuánto se vende y cuánto se le puede entregar al caficultor, depende de la capacidad que tenga la Federación de vender los certificados, optando por el recaudo voluntario y por la participación en ciertos eventos como la Feria Fima en los que se puedan negociar los certificados, a fin de reunir los recursos para entregarles a los caficultores.



📷 Parque Nacional Natural. *Julia Miranda Londoño.*



03

**Las áreas protegidas
en el contexto sectorial del país
y el desarrollo territorial**

Experiencias gremiales de conservación de la biodiversidad

Contenidos

- ➔ El ordenamiento territorial como instrumento para el planeamiento minero en Cementos Argos S.A.
pág. 109
- ➔ Las reservas naturales de la sociedad civil como desarrollo de la política de sostenibilidad empresarial
pág. 120
- ➔ Energía y naturaleza, una estrategia para la conservación de áreas protegidas
pág. 134
- ➔ Liderazgo e innovación en la protección del agua, la conservación de la biodiversidad...
pág. 114
- ➔ Construyendo una estrategia en biodiversidad desde la industria petrolera: aportes para la conservación
pág. 128



El ordenamiento territorial como instrumento para el planeamiento minero en Cementos Argos S.A.



Ana María Duque
Cementos Argos S.A.

Este bloque del Simposio 1 tuvo presentaciones de importantes empresas con presencia en el país, como Cementos Argos, S.A., la Empresa y la Fundación Agrícola Himalaya S.A., Corona-Sumicol S.A., Ecopetrol S.A. y las Empresas de Energía del Pacífico S.A. E.S.P, EPSA E.S.P.

Introducción

Antecedentes

Para la producción del cemento, el concreto y los agregados se requieren materias primas que provienen de los recursos naturales no renovables, tales como caliza, arcillas y otros minerales, a los cuales se accede mediante

un título minero. Los títulos mineros en algunas ocasiones están localizados en áreas destinadas a la preservación o restauración para la preservación de ecosistemas naturales, generando exclusión a otras actividades como la minería, lo que dificulta el desarrollo del planeamiento minero ideado con la génesis del proyecto cuando se solicita la titularidad a la Autoridad Minera. Adicionalmente, una gran variedad de figuras jurídicas de ordenamiento territorial que definen preservación y/o conservación ambiental con diferentes niveles de aplicabilidad y de rigurosidad pueden coincidir en una misma área, aumentando así la dificultad del planeamiento minero. Se hace necesario entonces contar con herramientas que permitan desarrollar una actividad minera compatible con el ordenamiento territorial y promover la preservación de los ecosistemas.

Objetivos

General

Realizar un análisis técnico-jurídico de los ámbitos minero y ambiental que permita generar en la Compañía un planeamiento minero acorde con las realidades del ordenamiento territorial a la luz de las necesidades mineras y ambientales del país.

Específicos

- Realizar un análisis jurídico de la legislación minera y ambiental en Colombia y el relacionamiento entre ellas.
- Inventariar los diferentes elementos del ordenamiento territorial en las áreas de interés minero para Cementos Argos S.A.
- Evaluar las áreas de interés minero frente a los determinantes y lineamientos ambientales direccionados por la legislación minera y ambiental colombiana.

Metodología

Análisis jurídico: Jerarquía de normas

El análisis jurídico de la legislación minera y ambiental colombiana se hizo a la luz de la jerarquía de normas definida por la pirámide de Kelsen, según la cual las normas en Colombia tienen el siguiente orden jerárquico de mayor a menor rango:

1. Constitución política y normas internacionales.
2. Leyes.
3. Decretos leyes.
4. Decretos.
5. Ordenanzas departamentales.
6. Acuerdos municipales.

Igualmente, se adoptó una visión integral de ambas legislaciones con el objetivo de aclarar el escenario de cuál norma prevalecía y como influenciaba las demás y así generar una categorización de uso de la tierra para la actividad minera, con el fin de tener un instrumento que contribuyera a la eficiencia de la conservación de la estructura ecológica principal y contribuir en la aplicación de los diferentes instrumentos de ordenamiento territorial.

Análisis jurídico: Norma minera

Para el sector minero se tomó la Ley 685 de 2001, por medio del cual se adopta el Código Minero.

Análisis jurídico: Norma ambiental

Desde el área ambiental se consultó:

- Ley 388 de 1997, por la cual se regula el Ordenamiento Territorial en el país.
- Ley 1450 de 2011, por la cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo del Presidente Santos.
- Ley 357 de 1997, por la cual se aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, suscrita en Ramsar el 2 de febrero de 1971.
- Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental.
- Ley 2 de 1959, por la cual se establecen Zonas de Reserva Forestal.
- Decreto 2372 de 2010, por la cual se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Decreto 1729 de 2002, por el cual se reglamentan las cuencas hidrográficas.
- Decreto 1640 de 2012, por el cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos.

- Otros, por ejemplo, el Decreto 1741 de 1978, por el cual se declara el Área de Manejo Especial de la Bahía de Cartagena y del Canal del Dique.

Análisis técnico

Para el análisis técnico se recopilieron todos los estudios objeto de la aplicación de las normas antes citadas en los territorios de interés, además de las iniciativas de conservación de diferentes fuentes de consulta, información de patrimonio cultural y arqueológico y los territorios colectivos para comunidades negras e indígenas. La recopilación de la información se llevó a cabo en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), corporaciones autónomas regionales, corporaciones de desarrollo sostenible, secretarías técnicas de los sistemas regionales y departamentales de áreas protegidas, direcciones de planeación departamentales y secretarías de planeación municipales. La información recopilada se procedió a organizar así: suelos reglamentados del municipio, suelos de protección, áreas protegidas inscritas en el RUNAP y las que estaban declaradas pero no homologadas en el RUNAP, los POMCA declarados en ordenación y adoptados su plan bajo acuerdos corporativos, iniciativas de conservación los diferentes instrumentos de conservación adoptados o sin adoptar bajo un acto administrativo.

Análisis técnico-jurídico

La información anterior después de ser organizada, fue leída, analizada y agrupada con base en los resultados del estudio jurídico y procesada mediante la estandarización y análisis de algoritmos matemáticos utilizando el *software* ARCGIS Versión 10, lo que permitió producir unos mapas de los territorios que son

la base fundamental para el instrumento de planificación minera.

En dichos mapas se clasificó el territorio en cuatro categorías de determinantes y lineamientos ambientales:

1. Áreas de exclusión minera.
2. Áreas con restricción minera.
3. Áreas condicionadas.
4. Áreas de interés ambiental.

Determinantes ambientales

Áreas de exclusión

Se definieron con base en el Artículo 34 de la Ley 685 de 2001. Son áreas de exclusión todas aquellas que cumplen con las siguientes condiciones:

1. Áreas declaradas por la Autoridad Ambiental, bajo normatividad ambiental vigente como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente.
2. Delimitadas geográficamente por la Autoridad Ambiental.
3. Consultadas a la Autoridad Minera.
4. El acto que las declare debe estar motivado por un estudio técnico, social y ambiental y expresar claramente la exclusión de la actividad minera.

La normatividad ambiental vigente hace referencia a: categorías de preservación y restauración de los POMCA y los DMI, áreas protegidas, reservas forestales de la Ley 2ª, Convención de Ramsar, Ley 1450 de 2011 (reservas forestales protectoras, arrecifes de coral, manglares, humedales y páramos), entre otras.

Para considerar un área como de exclusión no fue necesario que cumpliera con todas las condiciones de que habla el Artículo 34, solo con estar delimitada y declara por una Autoridad Ambiental fue suficiente, pues se asumió el principio de presunción de legalidad.

Áreas de restricción

Se definieron con base en el Artículo 35 de la Ley 685 de 2001, el cual establece las zonas en las cuales se puede adelantar minería con restricción. Para el estudio no se contemplaron la totalidad de las áreas que indica el Artículo 35, dado que el trabajo tenía un énfasis meramente ambiental, sin embargo se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Perímetro urbano de las ciudades o poblados.
- Zonas definidas como de especial interés arqueológico, histórico o cultural.
- Zonas constituidas como zonas mineras indígenas.
- Zonas constituidas como zonas mineras de comunidades negras.

Lineamientos ambientales

Áreas con otras disposiciones (condicionadas)

Las áreas condicionadas son todas aquellas que están motivadas mediante actos administrativos y/o jurídicos por parte de entes territoriales, cuerpos colegiados, entre otros, pero en ningún momento la Autoridad Ambiental ha ordenado jurídicamente exclusiones o restricciones sobre ellos.

Para este caso, el ejemplo más representativo son los Acuerdos de los Concejos Municipales que adoptan los Planes de Ordenamiento Territorial, es decir, las categorías de suelos de protección y suelos de expansión, y las áreas protegidas locales.

Áreas de especial interés ambiental

Las áreas de interés ambiental son las iniciativas o motivaciones que se tienen desde los diferentes entes territoriales, la autoridad ambiental y los

diferentes actores que promueven la conservación, pero que no cuentan con ninguna motivación jurídica, aunque se tenga claridad sobre el objeto de conservación. Por ejemplo:

- Corredores biológicos.
- Territorios con especies claves (amenazadas, endémicas, etc.).
- Ecosistema de bosque seco tropical.
- Propuesta de los SIRAP y SIDAP.

Resultados-Caso de estudio

Municipio de Bojacá – TMs IK9-16071, IK9-16053

El caso de estudio se suscribe a la jurisdicción del municipio de Bojacá, departamento de Cundinamarca, el cual es uno de los municipios de interés minero para la Compañía. Para dicho municipio se aplicó la metodología explicada anteriormente obteniendo los siguientes mapas de determinantes y lineamientos ambientales:

1. Áreas de exclusión.
2. Áreas restringidas.
3. Áreas condicionadas.
4. Áreas de interés ambiental.

Al procesar los resultados de los determinantes y lineamientos ambientales obtenidos individualmente, se obtuvo el mapa síntesis de determinantes y lineamientos ambientales para el municipio de Bojacá. Luego se sobrepusieron los títulos mineros que la Compañía tenía en el municipio (IK9-16071 e IK9-16053), obteniendo de esta manera el instrumento básico para el planeamiento minero y la toma de decisiones de la Compañía. El resultado que se ilustra en este mapa, permitió a la

organización tener los elementos necesarios para renunciar a los títulos mineros IK9-16071 e IK9-16053 en el municipio de Bojacá.

Conclusiones

- En una misma área coinciden diferentes figuras de preservación de ecosistemas naturales; el solo ejercicio de definir los límites entre figuras en el territorio se vuelve una tarea casi imposible y por lo tanto aplicar las acciones estratégicas que aportan las formulaciones de los planes, en este mismo sentido, confunden el ejercicio de la autoridad y los entes territoriales.
- Con un sistema de configuración de una estructura ecológica principal más simple se lograría un ordenamiento del territorio más acertado, porque se lograrían áreas que sí garantizan la perpetuidad de los ecosistemas naturales y mayor efectividad en su gestión, mejor claridad sobre los territorios habilitados para la minería, además facilitaría alianzas minero-ambientales en pro de la preservación.
- También concebiría el desarrollo de unidades territoriales sostenibles desde el punto de vista ambiental, social y económico, dado que algunos municipios analizados en más del cincuenta por ciento de sus territorios están destinados a la preservación, sin la claridad de que realmente esos territorios aseguren la perpetuidad de sus ecosistemas naturales, y restringen la actividad minera que en muchos casos es la sostenibilidad económica y por ende la sostenibilidad social, dado que la minería genera empleo e ingresos por regalías que se traducen en bienestar y calidad de vida de para pobladores.
- Cementos Argos S.A. con la definición de los determinantes y lineamientos ambientales en los territorios donde ejerce actividad minera, además de actuar en concordancia con la norma, busca la sostenibilidad ambiental, social y económica.



Liderazgo e innovación en la protección del agua, la conservación de la biodiversidad, la producción agroindustrial sostenible y la capacitación para el desarrollo humano



María Carlota Llano

Empresa y Fundación Agrícola Himalaya S.A.

Por decenas de años, sectores de población humana asentada en las laderas andinas colombianas han empleado sistemas de producción agrícola y pecuaria con manejos no adecuados e insostenibles desde el punto de vista ambiental, social y económico. El resultado visible es la deforestación de los bosques de las laderas andinas, que reduce la oferta de bienes y servicios ambientales de las cuencas hidrográficas (en especial el agua para la población humana) y pone en riesgo la espléndida biodiversidad local.

Un ejemplo concreto de esta situación se evidencia en la cuenca del río Dagua, una de las principales del país por su incidencia directa sobre la Bahía de Buenaventura, la más importante ruta comercial de Colombia. El uso inapropiado del suelo de muchas zonas de la cuenca del río Dagua ha traído como consecuencia deforestación y fragmentación de coberturas boscosas que, unidas a tasas elevadas de sedimentación, contribuyen a colmatar la bahía y conllevan altos costos para el mantenimiento del canal de acceso de los barcos a Buenaventura.

El río Bitaco, que tiene como una de sus fuentes principales el bosque de niebla de Bitaco, catalogado como bosque subandino húmedo del Pacífico (ubicado en buena medida en el predio Himalaya), es uno de los principales tributarios del río Dagua (37% de su cuenca). Sus cuencas alta y media son el escenario de las transformaciones integradoras de conservación de la biodiversidad y el desarrollo humano que destacamos en este documento.

En el predio de Himalaya existe el único cultivo productivo de té del país que se equipara a los mejores del mundo como té de alta montaña, con la ventaja de estar inmerso y protegido por el bosque de niebla andino, que lo nutre con sus neblinas y le permite tener una producción de hoja continua sin necesidad de riego.

Este producto es cosechado manualmente y beneficia directamente a 230 familias. Los cultivos de té, al igual que los de aromáticas, se ubican en las veredas Chicoral, El Diamante y La Sofía, corregimiento de Bitaco, municipio de La Cumbre, Valle del Cauca, entre los 1750-2000 msnm, veredas que forman parte de la cuenca alta y media del río Bitaco, zona de influencia de Agrícola Himalaya.

El trabajo de la empresa ha contribuido significativamente a conservar el bosque de niebla andino y los recursos hídricos que allí se originan, que nutren acueductos de los municipios de La Cumbre y Dagua. Su área se encuentra dividida en 177,5 ha de bosque preservado intacto desde el origen de la empresa, y decretado reserva natural inscrita a la Red de Reservas de la Sociedad Civil (Resnatur); 61,3 ha de cultivos y 30 ha de potreros.

Agrícola Himalaya, la mayor generadora de empleo en la región, ha alcanzado importantes niveles de producción agroindustrial limpia en sus “jardines de té y aromáticas”, que comercializa en el país con la marca líder en el ramo: Té Hindú.

La empresa ha logrado la difícil armonización de una producción agrícola de la mejor calidad en la tercera parte de su propiedad, con el cuidado de la naturaleza, el suelo, y sobre todo del agua. Además, esta integración la está impulsando en su entorno campesino inmediato, donde la Empresa y la Fundación Agrícola Himalaya se complementan para ampliar el esfuerzo de desarrollo humano a todas las veredas del corregimiento de Bitaco.

Sus acciones se integran a las acciones privadas y públicas de conservación de más de 2.500 ha de los bosques de niebla en el eje principal de la cordillera Occidental, entre los cuales se encuentra la Reserva Forestal Nacional Cerro Dapa-Carisucio, El Parque Nacional los Farallones, la Reserva Forestal Protectora de Bitaco, las 6 reservas de la sociedad civil (una de ellas Reserva Natural Himalaya) y 6 predios adquiridos por el municipio de La Cumbre para conservación del recurso hídrico, los cuales conforman un corredor biológico de áreas protegidas nacionales y regionales. La empresa forma parte del Comité Interinstitucional de Manejo de la Reserva Forestal Protectora de Bitaco, propiedad de la nación, con la que colinda; y está trabajando para lograr que la reserva estatal logre el alto nivel de conservación que tiene la Reserva Natural Himalaya de propiedad de la empresa, completamente conservada.

Según el plan de manejo de la Reserva Estatal, contratado por la CVC en 2006, estos son algunos datos sobre la flora de nuestros bosques.

El número total de especies de flora reportadas para la zona es de 772, representadas en 24 familias; de ellas, las que mayor número de especies presentan son: Rubiaceae (55), Orchidaceae (52), Solanaceae (34), Lauraceae (32), Melastomataceae (31), Euphorbiaceae(30), Moraceae (24), Ericaceae (23), Araceae (22), Piperaceae (22), Bromeliáceae(19), Clusiaceae (16), Gesneriaceae (15), Mimosaceae (15).

Sobre la flora amenazada nacionalmente, en la zona aparecen 48 especies: cuatro especies amenazadas en categoría CR, 11 en categoría EN, 25 especies en categoría VU, 8 especies clasificadas como NT; y con categoría DD, 15; 3, LR; y 6, LC12. Las familias que presentan mayor número de especies amenazadas son: *Arecaceae* (9), *Lauracea* (5), *Meliaceae* (5), *Heliconiaceae* (4) y *Orchidaceae* (4).

En lo que respecta a la población de aves y herpetos, la Asociación Calidris, que ha estudiado por un largo período la zona, autora del libro sobre estos dos grupos de fauna, y quien ha desarrollado varios programas para avistamiento de pájaros, afirma que nuestra zona es importante para las aves porque tiene una ubicación geográfica especial en la vertiente occidental de los Andes Occidentales Colombianos; de igual manera porque es un ecosistema de transición entre los Andes y el Chocó Biogeográfico, por lo cual ofrece una amplia biodiversidad en especies botánicas y animales, y por su riqueza hidrológica: los bosques de la vereda Chicoral se nutren de los vientos húmedos del Chocó Biogeográfico y proveen el agua para los más de 11.000 habitantes de los Municipios de La Cumbre y Dagua.

Toda esta amalgama permite la llegada de aves migratorias y es un buen hábitat para aves endémicas y otras residentes. Chicoral, la vereda más alta del corregimiento de Bitaco, en donde se encuentran los bosques y el cultivo de té de Agrícola Himalaya, es pues una zona estratégica para garantizar la supervivencia de 256 especies de aves entre residentes y migratorias, y fue declarada como área Importante para la Conservación de Aves (AICA/IBA), reconocimiento dado por el Instituto Alexander Von Humboldt y BirdLife International. De otro lado, la zona hace también un valioso aporte a la conservación de la biodiversidad de 28 especies de anfibios y 23 reptiles.

El profesor Wilmar Bolívar, académico estudioso de la zona, en su reciente *Estudio de Integridad Ecológica* para el Departamento de Biodiversidad de la Universidad del Valle, anota:

El departamento del Valle del Cauca puede considerarse como una región privilegiada en cuanto a la riqueza faunística que tiene; a la fecha se han registrado cerca de 820 especies de aves, 172 especie de anfibios, 135 especies de reptiles y aproximadamente 212 especies de mamíferos, distribuidos en los distintos paisajes vallecaucanos. Para mantener esta biodiversidad, uno de los escenarios que cada vez cobra más importancia es mantener y declarar áreas naturales reservadas para la conservación, en donde se garantice a perpetuidad muestras representativas de la flora y fauna de la región, como es el caso de la Reserva Forestal Protectora Regional de Bitaco (RFPR de Bitaco). Esta reserva y su zona amortiguadora se consolida como una zona clave para la conservación de todos los grupos florísticos y faunísticos, pero especialmente las aves y los herpetos por el gran número de especies amenazadas que están registradas para la zona; también se ha registrado la presencia de algunos felinos (las fotos fueron tomadas en nuestra Reserva Natural Himalaya) los cuales son especies bioindicadoras del estado de conservación de los ecosistemas, todo esto gracias a su ubicación y a sus 194 hectáreas de bosque sub andino protegido, junto con las áreas en conservación que poseen los predios contiguos, los cuales ofrecen un hábitat importante, especialmente en su parte más alta en donde se comunican los bosques sub andinos de la vertiente pacífica y los mismos bosques pero de la vertiente Cauca, formando un corredor natural con la Reserva Forestal Protectora de Cali.

Más adelante en su investigación, nos dice que los anfibios están aportando la presencia de



un gran número de especies amenazadas, 9 en total. Ratifica, además, que en nuestro sistema productivo de té se observó un gran número de especies, e incluso hasta especies consideradas raras en estos hábitats; y que este hecho es un reflejo de la conectividad existente de la zona, gracias a los sistemas de manejo con conciencia ambiental que desarrolla cada uno de los sistemas productivos (té y aromáticas). Afirmo que el cultivo de té es una zona ideal de amortiguación del bosque nativo y hace ya parte integral de un ecosistema muy bien preservado y protector de las cuencas alta y media del río Bitaco.

Así pues, las actividades de Agrícola Himalaya, por más de seis décadas, son ejemplo de integración de un sistema agrícola-productivo

único en el país con la protección del agua y la biodiversidad, con el propósito de contribuir a la generación de un entorno social y ambiental o una biorregión sostenible. Agrícola Himalaya es consciente de que una empresa progresa y es sostenible si hace progresar su entorno y protege su ecosistema para las futuras generaciones.

En 2013 obtuvimos el Premio Nacional de Ecología Planeta Azul del Banco de Occidente, primer puesto en la categoría de Pymes, cuyos recursos potenciaron la labor social y ecológica de nuestra fundación.

Las personas que hacemos parte de Agrícola Himalaya estamos comprometidas con el éxito empresarial, pero teniendo claro que este se debe lograr buscando objetivos integrales que generen valor para los accionistas, empleados, comunidad y

medio ambiente. Nuestra meta empresarial próxima más relevantes es lograr que nuestro té se procese en el sistema *orthodox* con lo cual entraremos a los mercados gourmet del mundo y obtendremos el precio merecido para nuestros productos por su alta calidad y responsabilidad social y ambiental.

Nuestros procesos agroindustriales han estado enmarcados dentro de las mejores prácticas de agricultura limpia y hoy estamos en la etapa final de conversión a manejo totalmente orgánico. Hace varios años obtuvimos las certificaciones ISO 9002 y UTZ.

Los 230 colaboradores y sus familias se benefician del fondo de empleados Fonagrícola, al cual la empresa le otorga mensualmente un aporte significativo y con el que comparte en sus restantes 30 hectáreas un negocio de ganadería de engorde.

Los programas de Responsabilidad Social y Ambiental los lidera la Fundación Agrícola Himalaya, encargada de desarrollar proyectos con la comunidad, la Institución Educativa en sus siete sedes y las autoridades locales.

Entre los proyectos más importantes de la fundación se encuentran: la Escuela de Música Andina de Chicoral, donde se están formando 80 niños y jóvenes, quienes ya han obtenido los más importantes premios del país en ese género; el apoyo a la educación rural, que se concreta en obras de infraestructura y cátedras de Sistemas, Ecología y Música para la institución Educativa La Libertad en sus seis escuelas primarias y su bachillerato; el apoyo a la primera infancia (construimos dos guarderías veredales en 2013); los grupos de teatro y taekwondo, el programa de Ecohuertas; el programa “Ser solidario”, en el cual 10 profesores-colaboradores enseñan Sistemas a 34 colaboradores, entre otros.

En 2014, inauguraremos el aula SENA, en la cual esa institución impartirá los dos primeros programas para la formación de tecnólogos en el corregimiento; e iniciaremos, como proyecto prioritario para el

siguiente trienio, con las autoridades competentes y la comunidad, un Programa para la Protección y Descontaminación de la cuenca alta y media del río Bitaco, que cobijará la reforestación, cuidado y señalización del bosque; el logro de cero vertimientos al río en sus partes alta y media; la recolección de residuos no orgánicos, y el programa de educación para adultos, niños y jóvenes que hemos denominado “Cátedra Ambiental Bitaco”.

La esencia hídrica generadora de vida de nuestra zona de influencia permea y potencia todos los programas que desarrolla la fundación. Y como estamos convencidos de que el camino hacia la equidad comienza por la educación, y creemos que en Colombia podemos lograr (con esfuerzos aunados del Estado, la comunidad y el sector empresarial) que todo niño del campo tenga una educación digna, que lo empodere para construir su proyecto de vida, todos nuestros programas están atravesados por el componente educativo.

Soñamos con dejar a la siguiente generación un entorno sano y productivo que valore su vocación ecológica: un pedacito de planeta modelo en desarrollo sostenible. Logros como la escolaridad primaria total; los 11 primeros jóvenes universitarios; los premios nacionales de los niños y jóvenes cantores de nuestra Escuela de Música Andina; el cinturón negro de los integrantes del grupo de Taekwondo; los aplausos que cosecha el grupo de teatro en sus giras departamentales; la conservación de nuestros bosques y sus aguas, el notorio aumento de las aves, los herpetos y los mamíferos son una muestra simple pero contundente de que para cualquier empresa, sin importar su tamaño, es posible generar valor con responsabilidad social y ambiental.

A continuación algunas cifras sobre la población humana beneficiaria:

- Contribución a la sostenibilidad hídrica de 7 acueductos de las poblaciones de los Municipios de La Cumbre y Dagua (Chicoral, 140

- usuarios; PARA, 280 usuarios; Acuavalle, 2.500 usuarios; Zaragoza, 164 usuarios; Administración Cooperativa; La Cumbre Dagua, 5.600 usuarios; El Retiro, 200 usuarios; Bitaco, 1050 usuarios).
- Promedio total de habitantes beneficiados: 9.934 personas.
 - Comunidad Educativa de la Institución Educativa La Libertad: 435 estudiantes y sus familias para un promedio de 1.305 personas, pobladores de 8 veredas del corregimiento de Bitaco.
 - El Municipio de La Cumbre está dividido en 7 corregimientos y 36 veredas, con una población de 11.582 habitantes (DANE 2011) de los cuales 4.892 son de la cabecera municipal y 6.690 habitan la zona rural.
 - El corregimiento de Bitaco tiene una población aproximada de 2.308 habitantes que corresponden al 19.4% del total del municipio; de ellos 1.193 se encuentran en el área urbana y 1.115 en el área rural (EOT, La Cumbre).
 - El área de la Cuenca del Río Bitaco es de 2099 ha, aproximadamente 21 km².
 - Colaboradores de la empresa Agrícola Himalaya: 230, y sus familias: 1.180 personas aprox.
 - Niños y jóvenes usuarios de los programas de Recreación y Cultura de la fundación: 680.
 - Beneficiarios indirectos: los miles de consumidores en el país y el exterior de los saludables y naturales productos Hindú.

Bibliografía:

Bolívar, W., Eusse, D., Castro, F., Fierro, K, Cifuentes, Y., Falk, P., Tello, S., Neira L.A.

(Eds). (2010). *Aves y herpetos de la Reserva Forestal Protectora Regional de Bitaco*.

Publ. Dir. Técn. Amb. No. 251 de 2009.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca: Cali, Colombia.

Bolívar, W., Giraldo, A., Cantera, J. & Torres

A.M. (2013). *Informe final: Evaluación de la integridad biológica de la Reserva Forestal Protectora Regional de Bitaco*. Convenio 028 de

2013. CVC: Cali, Colombia.

Corporación Autónoma Regional del Valle del

Cauca [CVC]. (2006). *Plan de Manejo*

Participativo Reserva Forestal de Bitaco

Colombia. Construcción Colectiva del Sistema

Departamental de Áreas Protegidas del Valle:

Contrato CVC 041 de 2006. CVC: Cali,

Colombia.

CVC. (2011). *Plan de Manejo para el área propuesta*

como Distrito de Conservación de Suelos del

Cañón de Río Grande. Contrato CVC 091 de

2011. CVC, Cali.

Devenish, C. & Franco A.M. (2008). *Directorio*

Nacional de AICAS de Colombia. Disponible

en: <http://aicas.humboldt.org.co>

Empresa Agrícola Himalaya S.A. (2013). 11^a

Convocatoria Premio Nacional de Ecología

PLANETA AZUL 2012-2013 (Ganador

Primer Lugar en la Categoría de Mediana

Empresa).

Esquema de Ordenamiento Territorial, municipio de

La Cumbre, Valle. Acuerdo 074 del 2000.

Secretaría de Planeación y Obras Públicas del

departamento del Valle del Cauca, municipio

de La Cumbre. *Plan de Desarrollo Período*

2012-2015.

Llano, M.C. (abril 2014). *Vidas Bitaqueñas. Periódico*

La Red Cuenca del Río Bitaco Unidos por

Naturaleza, No. 6. Cali

Llano, M.C. (febrero 2013). *La Educación: alas para*

la libertad. Periódico La Red Cuenca del Río

Bitaco Unidos por Naturaleza, No. 5. Cali.

Las reservas naturales de la sociedad civil como desarrollo de la política de sostenibilidad empresarial



Juan David Chavarriaga Gómez
Corona-Sumicol S.A.

Resumen

En Corona y Sumicol trabajamos para lograr la sostenibilidad con el enfoque de triple cuenta de resultados, desarrollando proyectos donde optimizamos la rentabilidad financiera al tiempo que creamos valor social en un marco de respeto por el medio ambiente. De esta forma, creamos valor que compartimos con nuestros empleados, las comunidades donde estamos presentes, nuestros proveedores, los consumidores y el país en general.

Sumicol S.A.S. efectúa pequeñas y medianas explotaciones mineras de minerales no metálicos, los cuales después de algunos beneficios y transformaciones generan encadenamientos con la industria nacional de la cerámica, el vidrio, la pintura, las obras de infraestructura etc. En el transcurso de su existencia ha efectuado su actividad minera dentro del marco de la sostenibilidad, la cual se evidencia en aspectos

tales como: 1) la regeneración y restauración de las áreas intervenidas en la actividad, entregándolas a los usos tradicionales de las respectivas zonas, actividades agropecuarias, protección ambiental o incluso desarrollo de obras de infraestructura, 2) mantenimiento y preservación de zonas de interés ecológico, cercanas a las áreas de intervención, 3) una actividad extractiva cobijada por los más altos estándares ambientales, en cumplimiento de la Norma ISO 14001. En desarrollo de nuestro compromiso con la sostenibilidad, en el pasado, la Empresa efectuó donaciones a algunos municipios de predios, algunos ya explotados y debidamente regenerados y otros que se habían adquirido con el ánimo de generar protección y reservas ecológicas. Por múltiples razones y en muchos de los casos, esta práctica no generó los valores compartidos que se pretendían, dentro de los cuales estaba la conservación de áreas de interés ecológico con el debido disfrute de las comunidades y garantizando su sostenibilidad en el tiempo.

Con el acompañamiento de Parques Nacionales, de algunas autoridades ambientales regionales e incluso de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI) se comenzó a explorar posibilidades de que permitieran dar cumplimiento a los objetivos de destinar áreas de marcado interés ecológico y ambiental a la protección, pero que adicionalmente se tuviera la garantía de que las mismas se mantuvieran en el tiempo y que se pudieran gestionar con el enfoque de la “triple cuenta”. Luego de los intercambios respectivos, se encontró que la figura de Reserva Natural de la Sociedad Civil se ajustaba perfectamente a estos requerimientos.

En consecuencia de lo anterior, se tomó la decisión de desarrollar un proyecto denominado “Conjunto de reservas naturales de Sumicol S.A.”. La primera etapa de este proyecto consistió en hacer un levantamiento de las áreas de reserva que en dicho momento poseía la compañía, en terrenos propios, y luego de verificar aspectos tales como 1) titulación del predio, 2) municipio de ubicación, 3) características ambientales y sociales del área de reserva, 4) autoridad ambiental y 5) comunidad beneficiada. Se definió que en una primera fase se trabajaría en la constitución, registro y desarrollo de tres reservas naturales de la sociedad civil:

- Reserva Natural Lusitania: Ubicada en el municipio de La Unión-Antioquia, con un extensión de 20 hectáreas, área de especial interés por hacer parte del corredor ecológico El Retiro-Carmen de Viboral, con presencia de especies catalogadas como vulnerables y endémicas de Antioquia, algunas de ellas en la lista roja del Instituto Von Humboldt, con unos tres afloramientos de agua.
- Reserva Natural La Cabaña: Ubicada en el municipio de Arcabuco-Boyacá, con una extensión de 40 hectáreas, poblada de bosque andino con predominio especial de roble y otras especies nativas con alturas superiores

a 10 metros, con nacimientos de agua permanente y refugio a aves como pavas, perdices, colibríes, búhos etc.

- Reserva Natural La Estrella: Ubicada en el municipio de Ibagué- Tolima, con una extensión de 10 hectáreas, con bosque nativo húmedo subtropical e importantes afloramientos de agua.

1. Corona y la sostenibilidad

Una de las preocupaciones permanentes de Corona Industrial, a través de toda su historia, ha sido poder desarrollar sus actividades de una manera sostenible, esto es, guardando equilibrio entre lo ecológico, lo económico y lo social. Situación que en todos los años de su historia ha implicado hacer las cosas con un estilo y con una marca que hoy son ampliamente reconocidos, no solo en el mercado sino en los diversos públicos de interés, especialmente en las comunidades donde se opera.

Esa manera particular de hacer las cosas hoy cobra cuerpo en lo que se ha denominado la “triple cuenta”, que no es otra cosa que entender que corona sostenible pasa por tres gestiones que son esenciales e interdependientes y que garantizan la permanencia de la Organización en el tiempo, para bien de todos sus públicos de interés, esas gestiones son la financiera, la ambiental y la social.

Corona sostenible, gestionada bajo el concepto de la “triple cuenta”, tiene seis promesas básicas que son:

1. **Crece enfocados en nuestros clientes:** Desarrollar mercados existentes y nuevos, asegurando la satisfacción del cliente.
2. **Ser más competitivos:** Asegurar un crecimiento rentable.
3. **Promover a nuestra gente:** Promover nuestro talento y mejorar la calidad de vida de nuestra gente.

4. **Ser responsable con el medio ambiente:** Generar valor compartido con nuestros grupos de interés en términos ambientales.
5. **Impulsar el desarrollo social:** Generar valor compartido con nuestros grupos de interés en términos sociales.
6. **Innovar en todo lo que hacemos:** Innovar en productos y servicios, procesos, modelos de negocio y mejores prácticas.

2. Sumicol y la sostenibilidad

Sumicol S.A.S. es una de las empresas de la Organización Corona, que entre otras actividades tiene a su cargo la exploración, explotación y transformación de minerales no metálicos para diversos usos industriales, primordialmente para usos que conectan con encadenamientos de la industria cerámica, del vidrio, de las pinturas, de la infraestructura y de la construcción en general.

En el cumplimiento de este objetivo, la Empresa desarrolla labores de explotación minera en unos 20 municipios del país, en pequeñas y medianas actividades mineras que pasan por la extracción de minerales tales como arcillas, arenas, caolines, shales, calizas, dolomitas, feldespatos etc. todas estas explotaciones mineras se efectúan a cielo abierto y en desarrollo de una minería denominada de retrollenado, la cual permite que, en la medida en que se extraiga el mineral de interés, se pueda ir conformando el terreno del cual se ha extraído el material. Esta conformación se hace con los denominados estériles (material que no es de interés minero), ceniza volcánica y la respectiva capa vegetal, que en el momento de la explotación fueron debidamente almacenadas para este fin. Esta conformación permite que los terrenos queden



habilitados para un uso posterior al minero, en actividades propias de la zona, tales como la agricultura o, si es el caso, para desarrollos de infraestructura local, por ejemplo.

La explotación como tal, en cada una de las minas, está regida por los principios del desarrollo sostenible y guiada por el sistema de gestión ambiental debidamente certificado en ISO 14001. No obstante lo anterior, la Compañía siempre ha tenido la inquietud de poder incrementar el valor ambiental compartido con la comunidad, en especial con la adyacente a los proyectos extractivos, en tal sentido ha sido de su interés darle a los terrenos que fueron objeto de actividad minera un

uso adecuado económica y ambientalmente y además incluir en este concepto, predios o parte de estos que fueron adquiridos como sistemas de amortiguamiento o de protección ambiental.

Con este fin, en el pasado, muchos de los predios que habían sido objeto de explotación y posterior restauración y/o regeneración u otros que se habían adquirido con los propósitos de generar zonas de amortiguamiento a la actividad o incluso de reserva ecológica, fueron trasladados a los entes municipales bajo la figura de la donación, buscando que se cumpliera el objetivo de entregar a la comunidad áreas de especial interés para esta. Si bien los predios que fueron donados con finalidades de contribuir a la infraestructura municipal en términos generales cumplieron su objetivo, no podemos decir lo mismo de los predios donados con el propósito de lograr un beneficio netamente ambiental, por diversas razones estos no cumplieron con dicha finalidad, serían muchas las causas por las cuales esto no se dio, pero hacer un análisis pormenorizado de esta situación no es el objetivo de estas líneas. Esta realidad llevó a que la Empresa replanteara la forma de lograr conservar unas áreas de especial interés ecológico, sin necesidad de pasar por la donación de los predios.

3. Las reservas naturales de la sociedad civil como un mecanismo idóneo para la conservación ambiental

Dada la realidad mencionada se plantearon nuevas alternativas que le permitieran a la Empresa cumplir el cometido de dar a la comunidad áreas de especial interés ambiental, con seguridad de permanencia en el tiempo, fue así como se exploraron varias alternativas, encontrando finalmente que una de las más apropiadas

era la de las reservas naturales de la sociedad civil, esta figura tiene en sí misma varias ventajas que fueron analizadas en su momento, tales como:

1. Es la propia Autoridad Ambiental Regional, delegada por Parques Nacionales, la que previa visita técnica determina el interés ambiental de la zona.
2. El propietario del predio, en este caso la Empresa, no se desprende de la titularidad del mismo y en consecuencia puede seguir administrándolo y cumpliendo con el objetivo ecológico asignado.
3. La construcción de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), para la reserva, permite que la administración ambiental y social de esta se haga bajo parámetros técnicos que permitan un adecuado manejo.
4. El hacer parte del registro nacional de áreas protegidas le permite a la Empresa tener unas nuevas dinámicas que implican aprendizaje y poder compartir mejores prácticas en la materia.

4. Las primeras reservas naturales de la sociedad civil de Sumicol

Habiendo encontrado una institución como la de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, la cual se ajustaba a los fines determinados por la Empresa para ciertas áreas o terrenos de su propiedad, la labor que se acometió fue la de identificar un primer grupo de predios que permitieran cumplir el cometido, fue así como se decidió trabajar en tres reservas, en jurisdicción de tres corporaciones autónomas regionales diferentes, y que a su vez sirvieran de experiencia y de plan piloto, estas fueron:

- Reserva Natural Lusitania: Ubicada en el municipio de La Unión-Antioquia, con un extensión de 20 hectáreas, área de especial interés por hacer parte del corredor ecológico El Retiro-Carmen de Viboral, con presencia de especies catalogadas como vulnerables y endémicas de Antioquia, algunas de ellas en la lista roja del Instituto Von Humboldt, con unos tres afloramientos de agua. Está en jurisdicción de Cornare.
- Reserva Natural La Cabaña: Ubicada en el municipio de Arcabuco-Boyacá, con una extensión de 40 hectáreas, poblada de bosque andino con predominio especial de Roble y otras especies nativas con alturas superiores a 10 metros, con nacimientos de agua permanente y refugio a aves como pavas, perdices, colibríes, búhos etc. Está en jurisdicción de Corpoboyaca.
- Reserva Natural La Estrella: Ubicada en el municipio de Ibagué, Tolima, con una extensión de 10 hectáreas, con bosque nativo húmedo subtropical e importantes afloramientos de agua. Está en Jurisdicción de Cortolima.

Una vez identificas las posibles reservas se procedió a trabajar en el proceso para el registro de las mismas, para lo cual se contó con todo el apoyo y asesoría de Parques Nacionales, en consecuencia se pasó a las visitas técnicas a las zonas de interés. Estas visitas se constituyeron, en sí mismas, en el primer gran logro del proyecto, dado que la gran conclusión fue que las tres áreas propuestas presentaban un importante interés ecológico y ambiental digno de preservar, lo cual hacía sentido con la propuesta de la Empresa de destinar estas áreas a áreas de reservas naturales.

5. Algunas dificultades para el registro de las RNSC

Teniendo en cuenta que esta figura de Reserva Natural de la Sociedad Civil no es muy utilizada en el sector minero, y menos dentro de áreas concesionadas, la primera dificultad que se presentó fue la posible incompatibilidad, al estar las áreas propuestas para reserva dentro de un área concesionada para la explotación de un mineral, lo que generaba una apariencia de contradicción por la superposición presentada. Al respecto se analizó la normativa correspondiente, encontrando lo siguiente.

El Código de Minas (Ley 685 de 2001) en su capítulo III, establece unas zonas reservadas, excluidas y restringidas de actividad minera. El artículo 34 de este código, enumera las zonas en las que no podrá efectuarse trabajos y obras de exploración y explotación minera, dentro de las zonas enumeradas se hace referencia a algunas – no todas– de las áreas protegidas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP); dentro de las zonas mencionadas no se incluyen las reservas naturales de la sociedad civil. Por su parte, el artículo 35 del mismo estatuto enumera las zonas de minería restringida, las cuales son lugares en los cuales se podrá efectuar trabajos y obras de exploración y explotación de minas cumpliendo unos requisitos especiales. En este orden de ideas, se aprecia que el Código de Minas no trae una prohibición para realizar obras y trabajos de minería en las reservas naturales de la sociedad civil, si el legislador hubiera querido dicha prohibición así lo hubiera expresado, como lo hizo con el Sistema de Parques Nacionales Naturales, las reservas forestales protectoras, entre otras. En consecuencia, se considera viable el registro de una reserva natural de la sociedad civil cuando el terreno está bajo un contrato de concesión minera.



Adicionalmente el Decreto 2372 del año 2010, que es el que regula el SINAP, establece en el capítulo IV la zonificación y cuáles serán los usos permitidos en las áreas protegidas, de esta manera el artículo 34 del decreto en mención presenta cuatro (4) posibles zonas de las áreas protegidas –dentro de las que se encuentran las reservas naturales de la sociedad civil– estas zonas son de preservación, restauración, uso público y uso sostenible. Esta última zona tiene dos subzonas, una para el aprovechamiento sostenible y otra para el desarrollo, en esta última se permite realizar diversas actividades, entre las cuales se encuentra la minería. Dicho artículo expresa: “Subzona para el desarrollo: Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución

de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida”. En el mismo sentido, en el artículo 35 del Decreto se constituyen los usos y actividades permitidos en una zona protegida. El literal d) del mencionado artículo reza: “...d) De uso sostenible: Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría...”. Si el decreto que regula las áreas protegidas permite de alguna manera desarrollar y ejecutar trabajos de minería

dentro de las zonas en mención, podría ser viable que se permitiera el registro de una reserva natural de la sociedad civil en un predio el cual esté bajo concesión minera, puesto que, la minería, de acuerdo a las normas que regulan el tema, podría realizarse en las RNSC y para esto necesitan el contrato de concesión y la licencia ambiental. Las normas dejan entrever que registrar un predio que esté bajo concesión minera como Reserva Natural de la Sociedad Civil es posible y no sería contrario a la normatividad vigente.

El Decreto 2372 de 2010 remite, en el tema de las reservas naturales de la sociedad civil a lo dispuesto en el Decreto 1996 de 1999; este, a diferencia del 2372, no hace ninguna referencia a la realización de actividades mineras dentro de estas áreas, ni para permitir, ni para prohibir, pero se podría entender incluida la minería, cuando en el literal 3 del artículo 3° el legislador dispone "...3. El aprovechamiento maderero doméstico y el aprovechamiento sostenible de recursos no maderables..." para los usos permitidos dentro de las RNSC.

Finalmente y de manera adicional, el hecho que un área específica de un predio este comprendida dentro de la concesión minera, no implica indefectiblemente que la misma vaya a ser intervenida en las actividades de extracción minera, dado que el minero, por múltiples razones y amparado por la ley, no interviene muchas áreas de la concesión, y esto puede ser por temas tales como: 1) seguridad minera, 2) zona de amortiguamiento, 3) programa técnico minero, 4) limitaciones ambientales, etc. No está el concesionario minero obligado a efectuar labores de extracción en el 100% del área concesionada, aunque comúnmente se tiende a confundir el área concesionada con área de actividades extractivas.

La propia oficina jurídica de Parques Nacionales conceptuó que sí era posible el registro de la Reserva Natural, no obstante estar dentro de un área concesionada para extracción minera, de esta forma este impedimento inicial fue salvado,

dado que la otra alternativa que se planteaba no era desde el punto de vista práctico viable, se planteó que la Empresa renunciara a la parte de la concesión que coincidía con el área que se quería proteger, situación que comportaba un riesgo mayor, dado que al renunciarse a dicha área esta quedaba libre y podía ser solicitada para actividad minera por otro interesado.

La Oficina Jurídica de Parques Nacionales Naturales de Colombia, mediante Memorando No. 186 del 19 de octubre de 2012 señaló:

(...) [V]ale la pena resaltar en el caso de una concesión minera entendida esta como aquella que se celebra entre el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales y propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada y para explotarlos en los términos y condiciones establecidos en este Código. Este contrato es distinto al de obra pública y al de concesión de servicios públicos. El contrato de concesión comprende dentro de su objeto las fases de exploración técnica, explotación económica, beneficio de los minerales por cuenta y riesgo del concesionario y el cierre o abandono de los trabajos y obras correspondientes y el título minero como aquel mediante el cual el Estado establece la posibilidad de establecer en forma exclusiva y temporal dentro del área otorgada, la existencia de minerales en cantidad y calidad aprovechables, a apropiárselos mediante su extracción o captación y a gravar los predios de terceros con las servidumbres necesarias para el ejercicio eficiente de dichas actividades, y en el evento en que el propietario del inmueble sometido al registro como RNSC y beneficiario de la concesión y o título minero no haya hecho uso de estos, es decir no lleve a cabo los unos mineros intrínsecos al ejercicio de las concesiones otorgadas por el Estado y en consecuencia no afecten el área a ser registrada como RNSC, es absolutamente viable que se lleva a cabo el registro (...).

6. Situación actual

A la fecha ya fueron registradas y formalizadas las reservas Lusitania y La Cabaña. En la primera de ellas, para establecer su Plan de Manejo, se viene trabajando en dos instancias, una con la propia Autoridad Ambiental (Cornare), dado que esta reserva se constituye en un proyecto complementario del programa “BanCO2”, desarrollado por dicha autoridad, y adicionalmente Sumicol, con la administración municipal de La Unión-Antioquia, viene liderando un proceso de “diálogos de materialidad” al cual hemos convocado los actores más representativos del municipio, en sus distintas temáticas para trabajar conjuntamente en el desarrollo armónico de la localidad. Esta reserva se constituye en un elemento integrador en aspectos tales como educación, protección ambiental, gestión directa de las comunidades y como un ejemplo para otros actores de la zona.

Esperamos este año poder consolidar las tres reservas naturales mencionadas, cada una de ellas con su respectivo plan de manejo, construido en conjunto con las autoridades ambientales, las administraciones municipales y la comunidad, y así mismo generar conciencia en el personal vinculado con la empresa en la necesidad de mantener, cuidar y potencializar estas reservas.

Luego de consolidar esta fase, se aspira constituir y desarrollar nuevas reservas naturales de la sociedad civil.

Conclusión

Las reservas naturales de la sociedad civil son un buen ejemplo y una muy buena experiencia de cómo el sector minero del país puede vincularse activamente al propósito de tener un



adecuado sistema de áreas protegidas, haciendo realidad el principio de sostenibilidad bajo el concepto de la “triple cuenta”.

Esta experiencia piloto debe abrir un espacio de reflexión que permita un acercamiento a las actividades extractivas con una mirada diferente, más incluyente, más global y con el entendido de que el concepto de desarrollo sostenible pasa no solo por la actividad productiva como tal, sino también por los legados que la actividad pueda dejar.

El desarrollo consensuado de los Planes de Manejo Ambiental de las RNSC, es un elemento que integra, que educa y que permite que las visiones se tornen grupales, con sentido amplio, de visión de futuro pero a su vez concreto.

Construyendo una estrategia en biodiversidad desde la industria petrolera: aportes para la conservación



Ana María Moncaleano
Ecopetrol S.A.

Durante los años 2007 y 2009, Ecopetrol realizó un gran esfuerzo para la definición de una estrategia ambiental que no respondiera a las necesidades del día a día de la Empresa, sino que realmente le permitiera posicionarse como una empresa de clase mundial, reconocida, entre otras cosas, por el compromiso con el cuidado del medio ambiente.

Es así como a través de talleres con expertos del sector ambiental y petrolero, así como profesionales del emprendimiento, se redefinió la estrategia ambiental de Ecopetrol y se identificó a la biodiversidad como una de las cuatro líneas estratégicas para la gestión ambiental de Ecopetrol, enmarcada dentro de su direccionamiento de responsabilidad empresarial.

Pero ¿cómo podría una empresa del sector de hidrocarburos, agobiada por un proceso de cambio de naturaleza jurídica, con antecedente de dudosa gestión ambiental, gestionar la biodiversidad? Eso era algo en lo que debíamos empezar a trabajar. Afortunadamente, otras empresas del sector tenían prácticas exitosas que eran dignas de adoptarse en este nuevo camino y había una visión muy clara: ¡trabajar con los que saben! Es así como nacen las líneas de trabajo del pilar de biodiversidad de Ecopetrol.

Alineada con la Política Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), Ecopetrol definió una línea de trabajo para el conocimiento de nuestra Biodiversidad y desarrollo de acciones de conservación de la misma, en esta línea se destacan:

Proyecto	Entidad
Restauración ecológica participativa de la biodiversidad en cuatro complejos de humedal del Magdalena Medio	Fundación Alma
Realizar la formulación del Plan de Manejo y Monitoreo del Humedal Madre Vieja Charco de Oro - municipio de Andalucía - Valle del Cauca	Fundación Yoluka
Realizar el estudio sobre los humedales altoandinos frente al Cambio Climático Global, evaluación de la vulnerabilidad y estrategia de adaptación en un complejo de humedales de la cordillera oriental colombiana: lagunas de Eúquene, Cucunubá y Palacio.	Fundación Humedales
Evaluación de la salud ecosistémica de las sabanas inundables de la cuenca media y baja del río Pauto (Casanare)	Fundaciones Yoluka y Horizonte Verde
Sitios de importancia para la conservación de las aves acuáticas en los departamentos de Meta y Casanare	Asociación Calidris
Impacto de la introducción de una especie exótica, la trucha, sobre humedales de alta montaña del Complejo Oriental de la Región Natural Andina	UPTC
Investigación y manejo como herramientas de conservación de tortugas amenazadas en los humedales llaneros	Fundación Omacha
Diversidad y estacionalidad en comunidades biológicas en quebradas bajo diferente grado de alteración en el municipio de Tauramena, Orinoquía Colombiana	Pontificia Universidad Javeriana- Grupo Unidad de Ecología y Sistemática
Análisis de los servicios ecosistémicos del pantano de Martos a partir de la integridad ecológica de las coberturas vegetales como línea base para orientar procesos de conservación y restauración ecológica	Fundación Natura
Acciones piloto de restauración ecológica participativa con comunidades de pescadores artesanales como aporte a la conservación de la biodiversidad y al ordenamiento ambiental territorial de la llanura aluvial del Magdalena Medio	Fundación Alma

 **Tabla 1.** Ganadores Convocatoria 2013.

Entidad	Proyecto	Departamentos
Fundación Alma	» Valoración del estado de conservación de los Bosques Secos en la Cuenca Media del Río Magdalena	Bolívar, Cesar
WCS	Investigación prioritaria hacia el conocimiento y conservación de las especies de tortugas amenazadas del BsT	Cesar, Magdalena, Guajira, Bolívar, Antioquia, Sucre, Córdoba
Natura	Análisis de la integridad ecológica de coberturas vegetales de bosque seco y fauna vertebrada asociada en dos áreas de conservación regionales potenciales de declaración en Cañón del Chicamocha	Santander
Red de Jardines	Programa de conservación integral de especies de plantas prioritarias del BsT	Santander, Valle, San Andrés y Providencia, Magdalena, Tolima
UDCA	Diversidad y servicios ecosistémicos del BsT del Alto Magdalena	Huila, Tolima
Herencia Caribe	Conectividad y gestión participativa para la conservación del BsT en los Montes de María a través de la restauración, sistemas sostenibles y la preservación de áreas protegidas, San Juan Nepomuceno	Bolívar
Univalle	Implementación indicadores biológicos como herramienta para evaluar cambios en la integridad ecológica de los fragmentos de BsT en Victoria, La Dorada	Caldas
Proyecto Tití	Investigación de la estructura del BST en las características de las poblaciones de tití cabeciblanco en el Ceibal, Santa Catalina	Bolívar
ICESI	Los bordes como amortiguadores de la degradación de los fragmentos del BsT	Cauca, Valle
Bioversity	Protocolos de restauración ecológica de la diversidad florística y genética del BsT. Caso compensación por pérdida de biodiversidad hidroeléctrica Ituango	Antioquia
Fundaciones Guayacanal, Conserva y Chimbilako	Desarrollo y extensión de un modelo de corredor ecológico vertical de cañada para la conservación del bosque seco tropical y la adaptación al cambio climático en la mesa de Xéridas	Santander

 **Tabla 2.** Ganadores Convocatoria 2013.

1. Convocatoria Nacional a la Biodiversidad

Desarrollada por primera vez en el 2009 y con frecuencia bianual, la Convocatoria Nacional a la Biodiversidad es una práctica que se lleva a cabo con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) con el objeto de cofinanciar proyectos dirigidos al conocimiento, uso sostenible y conservación de los ecosistemas estratégicos de nuestro país.

En sus dos primeras emisiones, la Convocatoria se enfocó en humedales altoandinos, del Magdalena Medio y los Llanos Orientales y en el 2013 en Bosque Seco Tropical. En enfoque se define con el MADS quien tiene la responsabilidad y experticia técnica para determinar las mayores necesidades del país en términos de biodiversidad.

Las Tablas 1 y 2 muestran algunos de los proyectos ganadores de la Convocatoria que se han desarrollado en áreas protegidas o con el objeto de adelantar diferentes etapas de procesos de conservación.

2. Proyecto “Planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad” desarrollado con el Instituto Alexander von Humboldt se desarrolla desde el 2009 en las áreas de influencia de Ecopetrol

El proyecto que se desarrolla en la región andina, los Llanos Orientales, el Chocó biogeográfico, el piedemonte amazónico y la región Caribe; tiene como objetivo general, identificar áreas prioritarias para la conservación

de la biodiversidad (preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento), mediante una aproximación biogeográfica, ecológica y de planeación estratégica sectorial en las áreas operativas de Ecopetrol.

De igual forma, busca definir lineamientos para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y su integración a la actividad empresarial mediante la implementación de un sistema de soporte para toma de decisiones.

El proyecto se desarrolla hasta el 2016, logrando el levantamiento a escala 1:100.000 de todas las áreas de influencia que teníamos como Empresa en el 2012, realizando análisis con información oficial y de Ecopetrol, con visión de paisaje para garantizar que los lineamientos sean adecuados para incluir en nuestra gestión.

Hasta el momento se identificado 268 Unidades de Análisis territorial (UA) escala 1:100.000 que corresponden a nuestros objetos de conservación de filtro grueso. Cada una de estas UA tiene un valor de riesgo de pérdida de biodiversidad que resulta de la interacción entre Amenazas y vulnerabilidades tanto para ecosistemas terrestres como acuáticos. Sin embargo, se tuvo en cuenta que esta interacción no es siempre la misma, ya que depende del tipo y origen de la amenaza, al igual que de las características intrínsecas de cada UA, para reaccionar ante la amenaza. Por esta razón se desarrollaron varios algoritmos para el cálculo de riesgo de pérdida de biodiversidad basados en las relaciones encontradas entre las variables.

El cálculo de riesgo permitió la identificación de metas de conservación y posteriormente la identificación de áreas prioritarias y suplementarias de conservación. Así mismo, este análisis supone diversas estrategias y lineamientos de conservación. El grado de implementación de cada una es reflejo de la composición, nivel de naturalidad y figura legal del territorio en cada UAT.

Las metas de conservación establecidas están en un rango entre 17 y 60%. Las estrategias que se proponen para cumplir con estas metas de conservación van desde la preservación y la restauración, hasta el uso sostenible y la generación de conocimiento, tal como lo plantea el Convenio de Diversidad Biológica.

La priorización de áreas se hizo por medio de un árbol de decisión que de manera binomial y jerárquica utilizó 29 variables (capas cartográficas de información).

Como resultados se priorizaron 365.434 km² que corresponde al 52% del territorio evaluado. El territorio restante es considerado como suplementario a la conservación y su ordenamiento es indispensable para mantener tanto la biodiversidad y servicios ecosistémicos de las áreas prioritarias como de las suplementarias. Las áreas urbanas (0,52%) no fueron incluidas en este análisis.

Por otra parte, se priorizaron aproximadamente 600 especies entre vertebrados terrestres, acuáticos y plantas como objetos de conservación (filtro fino) para toda el área de estudio. Los criterios de priorización de especies fueron: Categoría de Amenaza (IUCN, libros rojos nacionales, CITES), Importancia Ecológica (gremio trófico, dependencia al hábitat), y Características Especiales (endemismo, migratoriedad, bandera, sombrilla, uso por parte de las comunidades). Estos criterios fueron calificados y ponderados lo que permitió identificar aquellas especies que por sus características pudieran ser buenos representantes de la biodiversidad nacional, regional y local.

A escala 1:25.000 se seleccionaron 12 zonas de trabajo, donde se pretende por medio de trabajo en campo, colecta de material biológico, fototrampeo, y demás, dar respuesta a una serie de preguntas relacionadas con la biodiversidad local, su estado de conservación, servicios ecosistémicos, su interacción con la sociedad, los sectores de producción y por ende su

exposición a amenazas. Hasta el momento se han trabajado las áreas de Lipa y Tame en Arauca, Paipa en Boyacá y Río Negro en Santander. Las ventanas a trabajar en la segunda parte del 2014 son: Ciénaga (Magdalena), Montes de María (Sucre), Zapatosa (Cesar/Magdalena), Filandia (Quindío), Beltrán (Cundinamarca), Dagua (Valle del Cauca), Orito (Putumayo) y Río Guamuez (Nariño). Además de la información biológica y social levantada en cada jornada de trabajo, cada una de las ventanas y sus más relevantes objetos de conservación contarán con estrategias y lineamientos de conservación locales que le permitirá tanto a Ecopetrol como a las autoridades municipales y departamentales.

Los resultados obtenidos hasta el momento pretenden aportar a la creación de un sistema soporte a la toma de decisión, que le permita no solo a los sectores productivos sino a las corporaciones autónomas regionales, al Sistema de Parques Nacionales, la sociedad civil y otros entes tomar decisiones relacionadas con la autorregulación y ordenamiento del territorio.

En particular, el aporte del proyecto a la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en las áreas protegidas del país, se pueden evidenciar de la siguiente manera:

- Se formulan lineamientos de manejo a escala semidetallada (1:100.000) tanto para el 97% de las áreas protegidas del país incluyendo las de tipo nacional, regional y local, (548 de las 563 áreas protegidas registradas en el RUNAP) como para su área de influencia, consistente en 70M de ha (62%) del territorio continental nacional).
- En escala detallada, 1:25.000 y 1:1, se generan inventarios biológicos, aportes a la zonificación para el manejo y proyectos de gestión integral de la biodiversidad, para no menos de 21 áreas protegidas;

(3 nacionales, 11 regionales y 5 reservas naturales de la sociedad civil).

- Así mismo, permite la evaluación de territorios que pueden ser declarados como nuevas áreas protegidas como es el caso de las selvas de Lipa, que fueron exhaustivamente evaluadas.

Por su parte, los lineamientos formulados también tienen su aplicación en prácticas industriales y para el caso de Ecopetrol, se constituyen en mecanismos para el manejo de estos territorios. Lo cual incluye desde la responsabilidad social empresarial, así como las inversiones obligatorias, en negociación directa con empresas consultoras, empresa y autoridad ambiental.

El proyecto se desarrolla en alianzas, partiendo de un convenio entre Ecopetrol y el IAvH, del cual se desprenden múltiples convenios por ejemplo con la Universidad de Antioquia, Orinoquia Biodiversa, Yoluka, Natura, Biótica, y organizaciones comunitarias tales como la de Lipa, el municipio de Paipa y un extenso etcétera.

Pretende generar también innovación, no solo desde la perspectiva metodológica, sino adicionalmente en las aproximaciones a los resultados, de manera que se incorporan lineamientos para cada una de las dimensiones de la biodiversidad. Los impactos están asegurados en el fortalecimiento de los procesos de planeación de las autoridades ambientales, no solo hacia sus respectivas áreas protegidas, sino para buena parte de sus jurisdicciones territoriales y a escala más local para la conservación de especies objetos de conservación en las respectivas áreas protegidas y en los mecanismos complementarios, tales como corredores ecológicos y herramientas del paisaje. La información generada en el marco del proyecto también se ha convertido en un insumo para evaluar la pertinencia y alineación de los proyectos que se presentan a la Convocatoria Nacional a la Biodiversidad, con las metas nacionales, regionales y las oportunidades existentes.



 Archivo Parques Nacionales Naturales. *Julia Miranda.*

Energía y naturaleza, una estrategia para la conservación de áreas protegidas



Leydi Johanna Bernal Rincón
Empresas de Energía del Pacífico S.A.

¿Quiénes somos?

Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., EPSA. E.S.P, es una compañía que genera, distribuye, transmite y comercializa energía eléctrica, con presencia en los departamentos del Valle del Cauca, Cauca y Tolima; cuenta con una política de sostenibilidad que con hechos muestra su compromiso con la conservación de áreas protegidas en las zonas de influencia de sus centrales hidroeléctricas, consciente que el agua es un recurso prioritario para la vida y la preservación de la humanidad; de ahí que su compromiso sea mayor y que la protección de los recursos naturales sea una prioridad.

La compañía tiene centrales hidroeléctricas inmersas en ecosistemas estratégicos que van desde bosques secos tropicales, pluviales tropicales, manglares hasta premontano y montano, entre otros; es decir, áreas de gran

diversidad biológica, que son administradas por entidades del Estado y son objeto de procesos y estrategias de conservación, a los que la compañía contribuye.

Ejemplo de ello son las centrales del Alto Anchicayá y Bajo Anchicayá ubicadas en el Parque Nacional Natural Farallones; el Alto Tuluá, el Bajo Tuluá, Amaime y Cucuana en zonas colindantes con áreas amortiguadoras del Parque Nacional Natural Las Herosas; y Calima en inmediaciones de la zona amortiguadora del Parque Natural Regional Páramo del Duende y la Reserva Natural de Río Bravo.

Por ello conscientes que conservar la base natural de los territorios es una tarea conjunta entre el Estado, las empresas y la sociedad civil, donde la planificación debe incorporar el crecimiento económico, el desarrollo social y la protección ambiental, estructuró desde su Modelo de Sostenibilidad la generación de valor

en el tiempo para todos sus grupos de interés, de forma ética y transparente, con equilibrio entre la rentabilidad económica, el desarrollo y la inclusión social y el respeto por el medio ambiente, a través de acciones que lleven a lineamientos para ir más allá del cumplimiento de las obligaciones ambientales y sociales de la compañía en los territorios.

En el marco de esa política de sostenibilidad, EPSA también envía informes de avance al Pacto Global de las Naciones Unidas, al que está adherida desde 2005, y realiza anualmente el Reporte Integrado bajo la metodología GRI (Global Reporting Initiative), versión 4.0.

La presente ponencia busca dar conocer experiencias de acciones que venimos desarrollando en el marco de nuestra gestión socioambiental de manera conjunta con las entidades del estado y la comunidad en una construcción colectiva e incluyente.

1. Proyecto de conservación de la palma de cera, una especie en peligro de extinción

La central hidroeléctrica Cucuana es un proyecto de generación a filo de agua consiste en el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico de los ríos Cucuana y San Marcos (afluente al río Cucuana) entre las cotas 2.200 msnm y 1.500 msnm en el municipio de Roncesvalles, Tolima, con una capacidad de 55 MW.

En desarrollo de la construcción de la central hidroeléctrica Cucuana, EPSA, con la Universidad del Tolima y la Fundación ProAves, promueve y financia el proyecto más grande de recuperación de un bosque de palma de cera, con la siembra de 7.500

individuos, un detallado estudio para determinar su desarrollo y las causas de su extinción, que hasta hoy son inciertas, y un estudio fitosanitario de 36 palmas en una mega parcela de investigación.

La palma de cera, declarado árbol nacional desde 1985, llega a crecer 90 metros y es hábitat del loro orejiamarillo, igualmente en peligro de extinción; ambas especies son patrimonio natural de Roncesvalles y San Antonio, municipios de Tolima, donde se construye la central hidroeléctrica. Este árbol representa, además, salud para los ecosistemas y alimento para muchos otros animales, como dantas, roedores, cotorras, tucanes o mirlas.

En un trabajo meticuloso, se adelantan acciones que van desde la obtención de la semilla, montaje y producción en vivero, así como la siembra, el referenciamiento y el seguimiento detallado de su crecimiento durante cuatro años. Estas 7.500 palmas ya fueron sembradas en 48 hectáreas de bosque, en seis predios, debidamente aislados y señalizados; proceso que incluye la resiembra de las palmas que se han muerto, con el propósito de que al cuarto año se tenga una pérdida del 0%.

En el vivero construido para dicho fin, también se producen especies como El Manzano de Monte y el Roble, en riesgo por su demanda maderable e importancia para la protección de nacimientos y cuencas. En este vivero, que alberga más de 20.000 plántulas, se trabaja con mujeres cabeza de familia de la región, lo que permite generar un mayor sentido de pertenencia, generación de ingresos y la motivación hacia la conservación de esta especie.

La fundación Proaves y la Universidad del Tolima de la mano de EPSA formaron al personal operativo en cada una de las fases adelantadas, adicionalmente se desarrolló un protocolo para la producción y manejo de palma de cera en la zona de influencia de la central, lo que aporta de manera significativa a los procesos de conservación que se viene adelantando.

En el marco del avance de la investigación para conocer el desarrollo y las causas que afectan la extinción de la especie, en asocio con la Universidad del Tolima, a través del Grupo de Investigación en Biodiversidad y Dinámica de Ecosistemas Tropicales, se estableció una mega parcela permanente de muestreo en el predio las Hermosas, Vereda San Miguel del municipio de Roncesvalles, en área de bosque y zona de potrero de 1 hectárea, con el objetivo conocer la dinámica en matrices de pastizales, áreas de regeneración y el efecto del borde de bosque sobre la matriz antropogénica o área sembrada, esto permitirá desarrollar un modelo matemático a partir de sistemas inteligentes que permita la optimización de la información recopilada y los análisis a los individuos establecidos, así como el comportamiento de estos en asocios naturales, para ello se realizaran muestreos semestrales por un periodo de 4 años.

Toda la información recolectada dentro del programa de investigación forestal será compilada en un documento científico que permitirá la socialización de las fases desarrolladas y los resultados obtenidos en cada una, lo que será un aporte relevante para la conservación de la especie en el país.

2. En el área amortiguadora del páramo del Duende, investigación de flora y fauna logra hallazgos extraordinarios

La central hidroeléctrica Calima tiene una capacidad de generación de 132 MW, inició operaciones en 1966, luego de la construcción de un embalse que permite contar una reserva de agua que asegura la generación en épocas de sequía, atiende los picos de demanda de energía del país

y contribuye a la estabilidad del sistema eléctrico ante fallas en centrales de generación o líneas de transmisión. Está ubicada en la cuenca alta del río Calima, a 1.400 msnm, se abastece con aguas de los ríos Calima y Bravo, que nacen en el pico Calima, en la cordillera Occidental de los Andes, en el Alto Las Nieves del Parque Natural Regional Páramo del Duende, a una altitud aproximada de 3.400 m sobre el nivel del mar, lugar donde también se dan especies como el frailejón y es hábitat del oso de anteojos y la danta de páramo.

Luego de seis años de investigaciones y gracias a una compilación de las mismas, en el marco del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la central hidroeléctrica Calima, se logró conocer la diversidad de flora y fauna del área de influencia del embalse.

En el estudio se incluyeron predios, que son objeto de conservación por parte de la administración municipal de Calima (El Darién) en un área de 202 hectáreas ubicados en áreas que abastecen acueductos.

La compilación identificó y documentó la existencia de 313 especies de aves, destacando la presencia de especie migratorias, 16 especies de anfibios, 23 especies de reptiles, 57 especies de mamíferos y 127 especies de flora; información que está siendo socializada con el objetivo de crear sentido conciencia sobre la importancia de la conservación de esta región del Valle del Cauca, que es un reconocido como sitio turístico internacional, y dar a conocer el aporte de la central para ello.

Estos estudios también permitieron identificar la flora de la región con el registro de 4.260 individuos, pertenecientes a 75 familias, 133 géneros y se estiman aproximadamente 300 especies. Hasta el momento se han determinado 127 especies.

Producto de este proceso también se logró conformar la Mesa Interinstitucional de Flora y Fauna de la Central Hidroeléctrica Calima, liderada por EPSA, donde convergen la Alcaldía



de Calima (El Darién), La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), y el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), quienes en un trabajo articulado concertaron los lineamientos de conservación de la vida silvestre a partir de los monitoreos realizados, los análisis de la cobertura vegetal y la caracterización hídrica de las fuentes que abastecen el embalse, información que EPSA, en el marco de su PMA, aportó para apoyar el componente técnico de la mesa.

Para ello se logró la definición de tres líneas de conservación para la protección de la fauna y flora del territorio:

1. **Áreas prioritarias de conservación:** Cuyo objetivo es lograr la declaratoria de áreas protegidas, el manejo de flora y fauna silvestre y la conectividad de bosques fragmentados.
2. **Restauración ecológica:** Con el objetivo de establecimiento de aislamientos y restauraciones para la recuperación de franjas de protección forestal.
3. **Educación ambiental y turismo sostenible:** Con el objetivo de realizar acciones de educación ambiental, fortalecimiento del turismo ecológico y sostenible.

Para garantizar la sostenibilidad y funcionalidad de las líneas, están inmersas dentro de los proyectos de Plan de Desarrollo Municipal, Plan de Acción Trienal de CVC, Plan de Educación Municipal CIDEA, por ello su ejecución será interinstitucional desde CVC, CIDEA y Alcaldía con el apoyo de EPSA como actor del territorio.

Con estas actuaciones promovemos acciones tendientes a la conservación de los recursos de fauna y flora asociados al embalse.

3. Anchicayá, paraíso de selva húmeda tropical con alianzas para su conservación

Habitado por comunidades indígenas y afrodescendientes, Anchicayá es uno de los paraísos naturales, de mayor riqueza en biodiversidad de especies, anclado en la cordillera Occidental, en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, Valle del Cauca, Colombia.

El río Anchicayá es un lugar que impacta por sus paisajes, rodeado por una exuberante vegetación. En el corazón de esta selva tropical se encuentran las centrales hidroeléctricas de Alto y Bajo Anchicayá, que han contribuido a que esta sea una de las áreas mejor conservadas del Parque Natural.

Alto Anchicayá y Bajo Anchicayá, fueron construidas en 1955 y 1974 y cuentan con una capacidad instalada de 365 MW, están ubicadas en los límites de los municipios de Buenaventura y Dagua; en cuyos predios, adquiridos en las fases de construcción y operación de las centrales, se conserva el bosque natural, donde habitan innumerables especies de fauna y flora como coloridas aves, ranas venenosas únicas en el mundo, jaguares, tigrillos, ocelotes, el sapo gigante o mamboré el más grande de su especie, micos, dantas y hasta oso de anteojos y mono aullador.

Además de conservar esta importante área del Parque Natural, EPSA y el PNN Farallones suscribieron un convenio en año 2013, a través del cual adelantan actividades orientadas a la protección de la cuenca y la biodiversidad, procesos de restauración de áreas y acciones de sensibilizando a comunidades frente a la prevención y control de los factores de deterioro ambiental.

Producto de esta articulación, se logró diseñar un sistema de información georreferenciado que contribuyó a la identificación y caracterización de 20 nacimientos de agua, lo que permite conocer la oferta hídrica de la parte media y alta de cuenca. Esto se convierte en un insumo para la toma de decisiones de los actores del territorio.

Es así como EPSA con Parques Nacionales Naturales como autoridad ambiental, la Alcaldía Municipal y la comunidad logró la caracterización de 2 ecosistemas pluviales intervenidos, lo cual aporta al conocimiento de especies nativas y permite definir lineamientos para la recuperación del bosque, a través de decisiones

que benefician el cuidado y conservación como el establecimiento de 10 kilómetros de aislamiento, que beneficia el acueducto de la Vereda El Cauchal con aproximadamente 90 usuarios.

Se logró también el fortalecimiento comunitario a través de la sensibilización de 82 personas y estudiantes de la región en las actividades que se permiten desarrollar en esta área protegida con especial énfasis a acciones no lícitas (caza, pesca, etc.), manejo de residuos sólidos, biodiversidad, conservación de fuentes hídricas, valores ambientales, aviturismo e introducción a lo que significa el Sistema de Parques Nacionales Naturales, como productos de las capacitaciones se logró la recolección de más de 300 semillas nativas que están siendo reproducidas para procesos de restauración en un vivero veredal.

Así mismo, 59 parceleros participaron en actividades de promoción de la planificación, adopción y mejoramiento de las prácticas agrícolas y pecuarias tradicionales con principios agroecológicos, lo cual contribuye a mejorar las prácticas agrícolas amigables con el entorno y disminuir el consumo de agroquímicos.

En un trabajo mancomunado EPSA y PNN Farallones desarrollan acciones que promueven la conservación y recuperación de esta importante área protegida del país.

Conclusión

Estos son ejemplos del compromiso con la sostenibilidad de los recursos naturales de una empresa que produce y distribuye energía, mediante acciones que contribuyen a la conservación de áreas de especial interés ambiental, a la producción de conocimiento que sirve a las regiones y el país para la toma de decisiones en preservación de especies nativas, áreas protegidas y en la articulación de esfuerzos interinstitucionales.



04

**Las áreas protegidas
en el contexto sectorial del país
y el desarrollo territorial**

Pósteres

Contenidos

➔ Apoyo de GHL Hoteles al Programa para el Desarrollo de Capacidades en Ecoturismo Comunitario...
pág. 141

➔ El Darién de una cuenca navegada por trazos de un proyecto carretable 1954-2002
pág. 147

➔ Pactos por la Cuenca Chinchiná: inclusión, conservación y crecimiento
pág. 143



Apoyo de GHL Hoteles al Programa para el Desarrollo de Capacidades en Ecoturismo Comunitario, con perspectiva de territorio en Colombia



Viviana del Barco

GHL Hoteles, Fundación Palmarito Casanare, Fondo Acción.

Antecedentes

En 2008, el gobierno colombiano, a través de su Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, adoptó una medida de política pública que permite que asociaciones comunitarias administren infraestructuras turísticas en Parques Nacionales Naturales. Esta política favoreció la creación de 6 asociaciones de ecoturismo comunitario.

A su vez, Parques Nacionales vio la necesidad de invertir en estas organizaciones comunitarias, con el objetivo de transformarlas en empresas con negocios viables. Esta necesidad motivó el diseño del Programa de Desarrollo de Capacidades en Ecoturismo Comunitario, con perspectiva de territorio en Colombia, el cual cuenta con financiación del Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez y tiene el respaldo de Parques Nacionales. En 2012, GHL Hoteles se ha sumado a este trabajo conjunto, a través de la Fundación Palmarito.

Objetivo

Capacitar a los equipos humanos de las organizaciones comunitarias participantes del Programa, en los diferentes oficios de la cadena de servicios hoteleros de forma práctica, para mejorar de esta manera la calidad en la atención al huésped. Asimismo, se pretende fortalecer sus habilidades administrativas.

Actividades

1. Pasantías de corta duración

Personal seleccionado de las organizaciones realizan prácticas, en un hotel de la cadena GHL, que les permiten aprender de forma práctica y acompañados por el personal del hotel, las tareas y procesos de cuatro áreas: recepción, habitaciones, cocina y servicio A y B. Esta actividad consta de tres etapas:

1) pasantía en el Hotel, 2) réplica de la pasantía por parte de las organizaciones comunitarias en sus respectivas infraestructura, 3) Capacitación sobre habilidades administrativas (modalidad *in house*) y retroalimentación del impacto de la pasantía y su réplica. Avance: terminada (2012-2013).

2. Capacitaciones modalidad in house

Mediante la cual personal seleccionado de GHL Hoteles dicta charlas de formación en las sedes de las empresas de ecoturismo comunitario. La capacitación con modalidad *in house* permite que los procesos observados en la pasantía puedan ser adaptados a la realidad local e implementados en las empresas comunitarias con el acompañamiento de funcionarios de GHL Hoteles. Avance: en curso (2014).

3. Capacitación grupal en contabilidad y comercialización

Avance: a realizarse en julio de 2014.

4. Intercambio entre pares

Avance: a realizarse en noviembre 2014.

Resultados

- 6 pasantías en Hoteles GHL.
- 5 empresas comunitarias han cursado las pasantías.
- 27 socios participaron de las pasantías.
- 58 socios beneficiados directa o indirectamente.
- 32 socios capacitados en habilidades administrativas.
- 4 capacitaciones realizadas en las sedes de las organizaciones comunitarias.
- 27 socios participaron directamente de las capacitaciones.
- Áreas de capacitación elegidas por las organizaciones:

- » Nativos Activos: cocina y servicio A y B.
- » Naturar Iguaque: cocina y repostería.
- » Yarumo Blanco: cocina y habitaciones.
- » Asegucoc: cocina y habitaciones.

Conclusiones

- El 100% de los socios asistentes a la pasantía y el 92% de los socios participantes de la réplica considera que los aprendizajes de la pasantía han sido satisfactorios.
- Las organizaciones comunitarias han demostrado su compromiso e interés en todas las actividades realizadas. En evaluaciones posteriores hemos comprobado que han implementado las lecciones aprendidas, han mejorado sus procedimientos, han invertido en uniformes y equipamiento, etc.
- La importancia del apoyo a emprendimientos de este tipo como parte de la RSE de las empresas privadas.



Pactos por la Cuenca Chinchiná: inclusión, conservación y crecimiento



Andrés Felipe Betancourth

Pactos por la Cuenca Chinchiná

La Cuenca del Río Chinchiná está localizada en la región centro-sur del departamento de Caldas, sobre la vertiente occidental de la Cordillera Central. Pertenece a la zona hidrográfica Magdalena-Cauca y es el afluente más importante del río Cauca por su margen derecha.

La Cuenca tiene un área de 105.000 ha que cubre en su totalidad el territorio de los municipios de Manizales y Villamaría, y de forma parcial los municipios de Chinchiná, Palestina y Neira, abarcando casi el 70% del área de la subregión y 14% del departamento.

Las tres subcuencas en las que se subdivide la cuenca son: Guacaica, Chinchiná, y Rioclaro. El Río Chinchiná nace en la Laguna Negra, ubicada en el Parque Nacional Natural (PNN) Los Nevados a 3600 msnm y desemboca en el Río Cauca a 780 msnm.

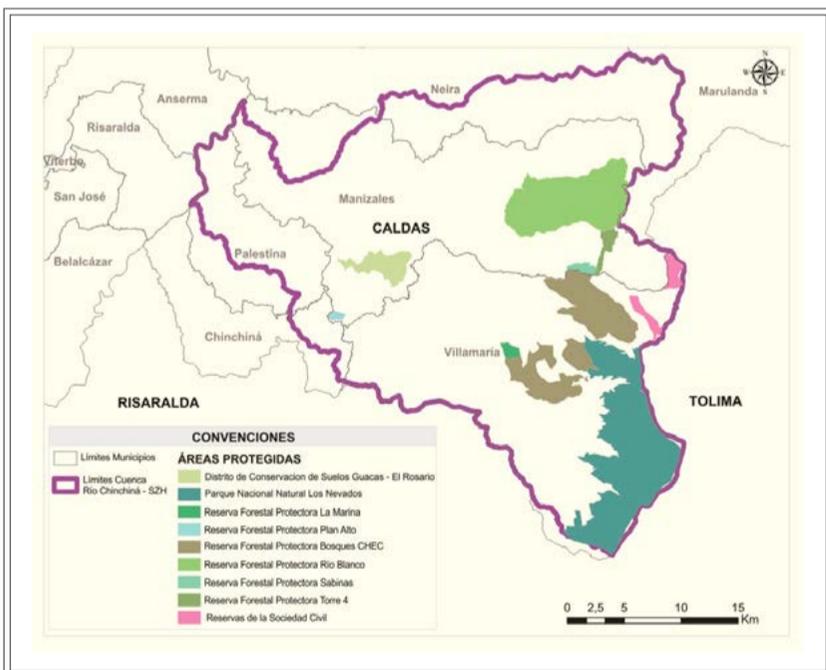
La Cuenca del Río Chinchiná es de gran importancia para el departamento de Caldas pues es oferente de bienes y de servicios ambientales y económicos requeridos para el edesarrollo social y económico de la subregión centro-sur, la cual alberga cerca de 526.000 habitantes, aproximadamente 56,7% de la población del departamento y genera más del 70% del Producto Interno Bruto (PIB) departamental.



Mapa 1.

Categoría según Decreto No. 2372 del 1 de julio del 2010	Área protegida
Parques Nacionales	Parque Nacional Natural Los Nevados
Reservas Forestales	Planalto
Protectoras	Cuenca Hidrográfica de Río Blanco y quebrada Olivares, Bosques de la CHEC, Torre 4, La Marina, Sabinas
Distrito de Conservación de Suelos	Guacas-Rosario
Reserva de la Sociedad Civil	Tandem, Tucurrumbí

Tabla 1. Áreas protegidas en la Cuenca. Fuente: Síntesis Diagnóstico POMCA/Chinchiná. 2014.



Mapa 2.

Áreas protegidas en la Cuenca

La Cuenca del Río Chinchiná es un escenario privilegiado en cuanto a dotación de recursos naturales de agua, suelo y biodiversidad; pero además cuenta con importantes herramientas de conservación y gestión de dichos recursos, tanto por la vía de las áreas naturales protegidas como por las iniciativas institucionales que abogan por una gestión responsable del patrimonio natural.

En la Cuenca del Río Chinchiná se encuentran diez áreas protegidas de cuatro categorías distintas: una de carácter nacional, seis reservas forestales protectoras, un distrito de conservación de suelos y dos reservas de la sociedad civil.

En el área se encuentra el PNN Los Nevados el cual cubre un total de 58.300 ha, de las cuales 10.000 están ubicadas en el departamento de Caldas, en la Cuenca del Río Chinchiná.

Los Pactos por la Cuenca

En mayo de 2012, 23 instituciones se unieron y firmaron un acuerdo marco de voluntades para crear y consolidar “Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná”, una iniciativa intersectorial para la recuperación y conservación de la Cuenca del Río Chinchiná, que desde un abordaje integral contempla los aspectos ambientales, económicos y sociales, para lograr la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, mejorar los medios de vida de la población y fortalecer los procesos participativos y de toma de decisiones para la gestión de la Cuenca.



Figura 1. Aliados.

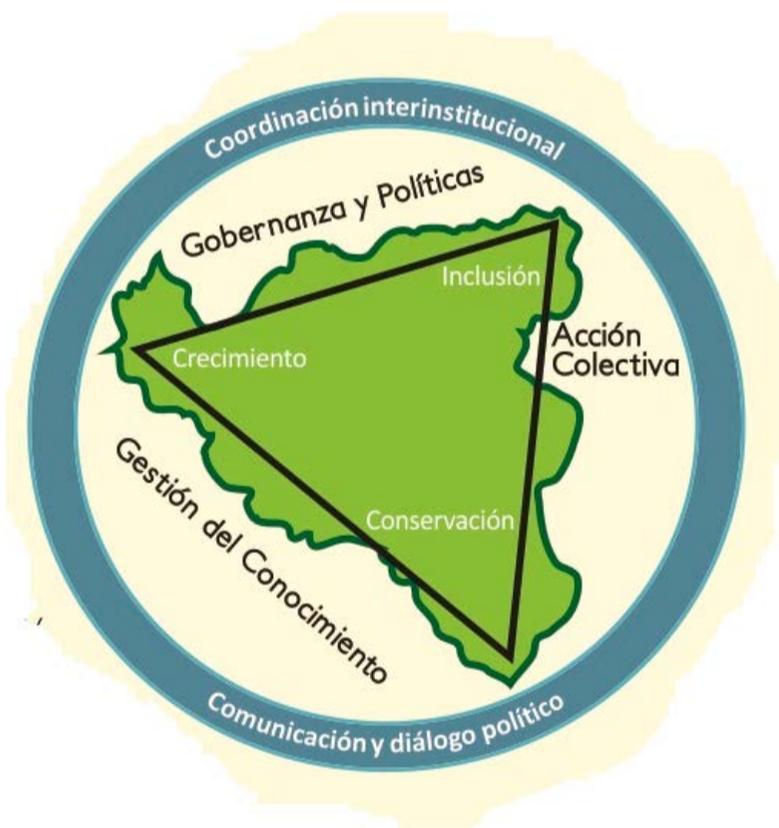


Figura 2. Ejes del plan.

Los pactos por la Cuenca se orientan a: 1) Consolidar una instancia de articulación de las intervenciones institucionales en el territorio de la Cuenca del Río Chinchiná, en el corto, mediano y largo plazo; 2) La vinculación de todos los actores para el uso de los recursos naturales y la participación en la planificación y gestión del desarrollo en el territorio; 3) La atención integral y multidimensional de la pobreza para cimentar un proceso de desarrollo inclusive y sostenible. La primera fase de “Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná” se desarrolla entre 2013 y 2017.

Aliados

En “Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná” participan organizaciones del sector público, del sector privado y de la sociedad civil que integran sus recursos técnicos, logísticos y financieros para el desarrollo sostenible del territorio.

Matriz del Plan de Acción				
Programas		Ejes de gestión		
		Gestión del conocimiento	Acción colectiva	Gobernanza y políticas
Ejes estratégicos	Crecimiento	Conocimiento para la competitividad	Producción viable y responsable	Apoyo al ordenamiento de la producción
	Inclusión	Entendimiento de las inequidades	Contribución a la movilidad social	Tránsito de habitantes a ciudadanos
	Conservación	Análisis de impactos y conflictos	Conservación de ecosistemas para la provisión de servicios ambientales	Herramientas para la conservación y el uso sostenible
Ejes transversales	Coordinación interinstitucional, Comunicación y Diálogo Político			

Este Plan de Acción articuló las intervenciones de los Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná a partir de los ejes definidos y orientó la implementación de nueve programas en el territorio, lo cual se compendia en la matriz.

 **Tabla 2.** Matriz del plan de acción.

La estrategia

El modelo de articulación y trabajo conjunto que propone “Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná”, contempla tres ejes estratégicos: inclusión, conservación y crecimiento; tres ejes de gestión: gestión del conocimiento, acción colectiva y gobernanza y políticas; y dos ejes transversales: coordinación interinstitucional y comunicación y diálogo político, que estructuran un Plan de Acción Conjunto.

Este Plan de Acción Conjunto articula las intervenciones de “Pactos por la Cuenca del Río Chinchiná” a partir de los ejes definidos y orienta la implementación de nueve programas en el territorio, lo cual se compendia en la matriz.

Resultados esperados a 2017

Se ha consolidado la formulación, financiación e implementación de proyectos interinstitucionales

en los que diferentes sectores integran sus recursos y reúnen iniciativas en beneficio del desarrollo sostenible de la Cuenca.

- Se ha mejorado la eficiencia en el manejo y uso del recurso hídrico y sus indicadores ambientales asociados (menos sedimentación, mayor regulación de caudales e infiltración).
- Se ha contribuido a reducir la pobreza rural en el área de la Cuenca a través de una mayor eficiencia en el manejo y uso de los recursos naturales.
- Se ha acompañado la gestión pública local y departamental, la toma de decisiones y la implementación de programas e inversiones, orientadas a fortalecer el mejor uso y manejo del recurso hídrico y a reducir la pobreza rural en la Cuenca.
- Se tiene un modelo alternativo de gestión que fortalece el diseño y la formulación de políticas públicas de ordenamiento de cuencas en el ámbito local.

El Darién de una cuenca navegada por trazos de un proyecto carreteable 1954-2002



María Carolina Rodríguez Ácero
Universidad de los Andes

En el Darién, región de cuencas entre Panamá y Colombia, la movilidad es el resultado, por un lado, de un corredor biológico entre Centroamérica y las tierras bajas del Pacífico, comunicando serranías, afluentes y zonas en permanente inundación, y por otro, de un diálogo constante entre los pueblos y comunidades indígenas y afrocolombianos y el entorno fluvial. Allí se ubica el Parque Nacional Natural (PNN) Los Katíos.

Sin embargo, a partir del interés de representantes supranacionales en materializar el ideal de movilidad carreteable en dicha región, mediante el megaproyecto de la Carretera Panamericana, a mediados del siglo XX, el Estado enfatizó esa relación con el entorno natural, moldeando un ensamble de discursos desarrollistas y producción de conocimiento técnico en el paisaje, como fragmentos de ordenamiento en el territorio. Sin límites explícitos, las fronteras de las categorías especiales se reflejan a través de una cartografía histórica de poblamiento, violencias locales en la lucha por el territorio, y de saberes sobre

la fauna, la flora y la movilidad. Una cartografía producto del tejido de discursos contrapuestos que ilustran un proceso de ordenamiento territorial en la región de manera oculta.

El propósito de este trabajo es reflexionar en torno a las formas en que la institucionalidad ambiental y de transporte representan, ilustran y producen conocimiento de la geografía inundable de la cuenca del Darién, dibujando un ordenamiento en la región a partir de decisiones y acciones basadas en las percepciones de desarrollo y la relación cultural con el entorno natural. De esta manera se espera exponer entre los resultados, los encuentros y desencuentros de dicho ordenamiento con las formas de producir conocimiento sobre la movilidad en la región por la población afrocolombiana y, a partir de ello, las pautas de ordenamiento propio. Sumado a lo anterior se presentarán esbozos de una cartografía de violencia y las otras concepciones de violencia en una región de frontera, dibujando un territorio de procesos de confrontación.

Los avances aquí expuestos surgen de dos tipos de fuentes: una pesquisa de fuentes primarias de documentos oficiales del Ministerio de Transporte, la Organización de Estados Americanos (OEA) y Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), referentes al Proyecto de la Carretera Panamericana y la creación del PNN Los Katíos y del trabajo etnográfico realizado en la cuenca del río Cacarica mediante entrevistas informales y observación participante con pobladores afrocolombianos.

Durante este trabajo, se buscó exponer los siguientes aspectos: una ilustración de algunas características del conocimiento sobre movilidad fluvial de la población ribereña afrocolombiana de la cuenca del río Cacarica; algunas características de la institucionalización del conocimiento ministerial en el marco del Proyecto de la Carretera Panamericana y la creación del PNN Los Katíos; y tercero, la ilustración cartográfica del paisaje local basada en una cartografía descriptiva del ordenamiento sectorial en la región a finales del siglo XX.

Con ello, se busca aportar algunas reflexiones en torno a la forma en la que el Estado, representado en este caso por el Ministerio de Transporte y Parques Nacionales Naturales (por medio del PNN Los Katíos), uno, ordena y construye la soberanía nacional, a partir de discursos desarrollistas que desencajan en la realidad social local y ecológica; dos, promueve la producción de conocimiento técnico en pro de un proyecto supranacional, enmarcado en un discurso de desarrollo territorial en contraposición a los sistemas de conocimiento local integrados con las dinámicas geográfica y ecológica; tres, gobierna desde un lenguaje dicotómico del sistema de mercado. Estos componentes serán decisivos en la configuración del ordenamiento regional de dicho territorio y las dinámicas de tensión social.

La ilustración de la cartografía descriptiva de los documentos referenciales mediante una superposición de imágenes nos permite comprender varios aspectos: uno, la forma en que los conocimientos técnicos, de acuerdo a los intereses y órdenes sectoriales fragmentan el territorio en espacios categorizados para su uso; dos, recrea procesos de poblamiento y resistencia; tres, la clasificación espacial de los recursos naturales de acuerdo a los intereses sectoriales; cuatro, los trazos de una cartografía de violencia en los procesos de poblamiento a partir de la promoción de proyecto de carretera y la creación del PNN Los Katíos; quinto, la exclusión de los conocimientos y tecnologías afrocolombianas sobre movilidad fluvial de la formulación de estrategias de movilidad multimodal, de protección, ordenamiento y desarrollo armónico con las dinámicas locales ecológicas y culturales.

De esta manera, el PNN Los Katíos es una representación espacial de la permanencia de un pensamiento dicotómico del panamericanismo donde el ordenamiento territorial se refleja en los lenguajes de frontera de unos límites solo visibles en una recreación de su historia de creación.





03

Los sistemas de áreas protegidas frente al cambio global

Contenidos



Avances y desafíos en la construcción de un enfoque de las áreas naturales protegidas frente al cambio global
pág.152



Estudios de caso: las experiencias de áreas naturales protegidas frente al cambio y la variabilidad climática
pág. 170



Este evento contó con la participación de diferentes instituciones y reconocidos investigadores, quienes compartieron con una audiencia de aproximadamente 300 personas, reflexiones técnicas, sociales y de política relacionadas con diferentes motores de transformación, con un énfasis especial en Cambio Climático.

El Simposio 2: Los sistemas de áreas protegidas frente al cambio global se planteó los siguientes objetivos:

- Presentar el contexto internacional y nacional sobre el tema de cambio climático teniendo incluyendo los resultados de la V Comunicación del Panel Intergubernamental para Cambio Climático, instrumentos de política nacionales y su relación con las áreas protegidas.
- Presentar un contexto sobre los diferentes motores de transformación definidos en la Política de Gestión de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos y su relación con la variabilidad y el cambio climático.
- Presentar casos de estudio sobre la capacidad de adaptación y la vulnerabilidad de algunas áreas protegidas de Colombia frente al cambio global y su potencial de adaptación.
- Identificar las principales conclusiones y recomendaciones para posicionar las áreas protegidas como mecanismos de adaptación al cambio climático y fortalecer su gestión y manejo.

El Simposio 2 inició con cinco conferencias magistrales, las cuales presentaron importantes elementos de discusión sobre: 1) los retos y oportunidades asociadas a los instrumentos de política que se están consolidando en el país alrededor del Plan Nacional de Adaptación; 2) las reflexiones éticas y las decisiones sociales sobre el rol actual y futuro de las áreas naturales protegidas; 3) las distintas dinámicas de transformación de los territorios y su papel en la planeación de la conservación; 4) experiencias y

retos en el manejo de Parques Nacionales a partir del análisis de información climática. Al finalizar este primer ciclo de conferencias magistrales, se llevó a cabo un foro de preguntas y respuestas con el auditorio, el cual permitió consolidar las reflexiones asociadas a la necesidad de pensar de una forma distinta estos territorios, más allá de la tradicional visión de territorios estáticos o alejados de dinámicas de transformación.

El segundo momento del Simposio 2 estuvo dedicado a los expertos e investigadores, los cuales fueron seleccionados a partir de una convocatoria abierta realizada durante el primer semestre de 2014. En total, 5 expertos presentaron los principales resultados de sus trabajos en distintas temáticas, dentro de las que se destacan lecciones aprendidas y retos de trabajo alrededor de: 1) la incidencia de fenómenos climáticos extremos en distintos territorios, con énfasis en las áreas marino costeras; 2) los cambios en la distribución de especies, con énfasis en aquellos que son de interés para la seguridad alimentaria; 3) el valor de algunas prácticas tradicionales para un manejo sostenible del recurso hídrico; 4) el potencial de los servicios de captura y almacenamiento de carbono.

Finalmente, el Simposio concluyó con un panel conformado por el Director del IDEAM, Dr Omar Franco, el Director Científico de la Wildlife Conservation Society, Dr German Forero, y, por parte del Instituto Humboldt, el Sr. Jorge Gutiérrez. Este panel entregó al auditorio sus comentarios finales, haciendo énfasis en cómo las áreas naturales protegidas (ANP) son una de las principales estrategias para la conservación de la biodiversidad, la prestación de servicios ecosistémicos y el mantenimiento de valores y prácticas culturales, aun en entornos de cambio global. Resaltaron, además, que la primera herramienta para enfrentar el cambio global es el ajuste de los conceptos y la gestión de la información que apoye la toma de decisiones. Luego será más efectiva la identificación a implementación de acciones de manejo adaptativo.

01

**Los sistemas de áreas protegidas
frente al cambio global**

Avances y desafíos en la construcción de un enfoque de las áreas naturales protegidas frente al cambio global

Contenidos

- ➔ Marco internacional y nacional sobre cambio climático y avances en el Plan Nacional...
pág. 153
- ➔ Motores de transformación de la biodiversidad y su relación con el cambio climático...
pág. 156
- ➔ Áreas protegidas en un mundo cambiante: ¿catedrales, museos o centrales de abastos?
pág. 159
- ➔ Alta montaña, cambio climático y su vulnerabilidad
pág. 162
- ➔ El cambio climático en la planeación del manejo de las áreas protegidas de Colombia
pág. 164
- ➔ Avances y desafíos en el enfoque del cambio climático en la planeación...
pág. 167



Marco internacional y nacional sobre cambio climático y avances en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)



Rodrigo Suárez, Dirección Cambio Climático
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Con el paso del tiempo y a partir de las negociaciones con otros países, Colombia ha logrado poco a poco la inclusión de la adaptación al cambio climático en su territorio. En el contexto internacional, son diversos los procesos en los cuales se han logrado avances en torno al tema, entre estos el marco de adaptación de Cancún, el cual establece un comité de adaptación, un programa de trabajo de pérdidas y daños, así como un proceso para la formulación de los planes nacionales de adaptación. Posteriormente, la Plataforma de Durbán en el año 2011 lleva a pensar en un acuerdo vinculante a partir del 2020 que incluya consideraciones de adaptación y mitigación, como sus medios de implementación, capacidad y financiamiento de forma equilibrada. También es importante resaltar cómo, desde el año 2005, se empiezan a negociar los diferentes órganos de adaptación y mitigación, como por

ejemplo el Fondo Verde Para el Clima (GCF), el cual manejará los recursos en torno al tema de Cambio Climático, la mitad para temas de adaptación y la mitad para mitigación, decisión de la cual Colombia hizo parte. Lo anterior significa para Colombia (uno de los países más vulnerables), poder acceder a este tipo de recursos en un futuro y lograr el desarrollo de propuestas.

La concepción de la adaptación y la mitigación ha cambiado. En la actualidad se espera que su implementación sea a nivel local, regional y global, así como sus efectos. A pesar de ser un mensaje sencillo, el entendimiento de este y el hacerlo parte de las negociaciones no es nada fácil. Lo anterior es quizá uno de los trabajos en los cuales Colombia ha estado encaminada recientemente, entre estos está dar a conocer mensajes en torno a una adaptación real. La adaptación es una responsabilidad colectiva; su contribución, aunque es local, posee una relación a nivel regional o global a través de los objetivos del

milenio o los objetivos de desarrollo sostenible. Y es así como la adaptación se articula con la erradicación de la pobreza, con la seguridad alimentaria, la seguridad hídrica, la seguridad energética, la salud y la sostenibilidad ambiental, entre otros. Los anteriores temas también se han venido liderando como país en el marco de la Convención.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el contexto nacional así como en torno a la aproximación de los lineamientos de política y de las tres estrategias (REDD+, Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y el Plan Nacional de Adaptación a Cambio Climático), se han venido identificando varios ejes. Debido a su mayor relevancia en relación a los temas tratados en el Simposio 2, se hará énfasis en dos de estos. El primer eje estratégico corresponde a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos y el segundo, al recurso hídrico y las zonas costeras. En el primer eje estratégico se tiene una primera meta: el ordenamiento territorial integrado a estrategias de adaptación en línea con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y los ecosistemas estratégicos. Es importante resaltar que este es un proceso en doble vía, donde es necesario hacer un ejercicio en torno a los parques nacionales y ecosistemas estratégicos para entender las vulnerabilidades, así como promover el entendimiento de las ciudades, su relación con estos ecosistemas y los servicios que estos le brindan.

En la meta dos, se hace énfasis en la gestión integral adaptativa de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Esto como base para avanzar en el aumento de la resiliencia climática, territorial y sectorial en Colombia. En el eje estratégico dos, relacionado con el recurso hídrico y zonas costeras, se han identificado diferentes metas, entre estas, el fortalecimiento institucional para la gobernabilidad del agua en materia de cantidad y calidad del recurso. Una segunda meta es el mejoramiento de la gobernanza del agua frente al cambio climático en los aspectos financieros y de planeación. Una tercera meta es promover una sostenibilidad económica del

recurso hídrico que permita la adaptación del sector a los efectos del cambio climático. Una cuarta meta es la provisión permanente de calidad de agua para consumo humano, tanto en el ámbito urbano como en el rural, contemplando los escenarios de cambio climático. A pesar de su buen planteamiento, llevar las anteriores metas a la práctica y su articulación con las áreas protegidas resulta un proceso bastante complejo.

Al observar las zonas más vulnerables del país, los ecosistemas, las cuencas y las áreas protegidas existentes en Colombia, es posible concluir que los parques nacionales hacen menos vulnerables los territorios. Por lo tanto, hay una relación directa entre la presencia de los parques naturales asociados a la vulnerabilidad de las diferentes regiones, lo cual no solo aplica en términos de variabilidad climática, sino de cambio climático.

A manera de conclusiones, en el marco de las negociaciones internacionales la adaptación al cambio climático ha empezado a tomar una gran relevancia para países como Colombia. Por otra parte, la conservación y manejo de las áreas protegidas deben ser estrategias de conservación que le permitan al país no solo disminuir la vulnerabilidad al cambio climático localmente, sino generar estos cobeneficios de orden local, nacional y global. De esta manera, se espera contribuir a alcanzar metas de interés internacional como los objetivos de desarrollo del milenio y los que actualmente están en proceso de formulación u objetivos de desarrollo sostenible. Como tal, la adaptación efectiva territorial y sectorial al cambio climático, debe incorporar el rol de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, priorizando la conservación, manejo y uso sostenible de los servicios ecosistémicos y como parte fundamental de los ejercicios de ordenamiento territorial. Estos aspectos se están incluyendo en las líneas estratégicas del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.



Parque Nacional Natural Los Nevados: incendio forestal. *Julian Infante*

Motores de transformación de la biodiversidad y su relación con el cambio climático y adaptación basada en ecosistemas



Germán Andrade, Subdirector Científico

Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt

En los años 90, el cambio climático aparece como una amenaza más en la lista de amenazas de las áreas protegidas, entre otras como la cacería, el fuego y la colonización. Del año 2000 al año 2010 se entiende que el cambio climático es una amenaza que puede estar por encima de las demás. En el contexto actual, ya no es posible hablar del cambio climático como una amenaza, es un cambio de contexto en el cual existen las áreas protegidas. Por otra parte, las áreas protegidas han sido vistas como la solución natural y se ha hablado de la adaptación basada en comunidades

y adaptación territorializada. Las áreas protegidas son un elemento fundamental de esta última adaptación. En relación al término “capacidad adaptativa” y el contexto de la efectividad de manejo de las áreas protegidas es posible plantear la siguiente pregunta: ¿se cuenta actualmente con las herramientas para construir capacidad adaptativa?. Las primeras herramientas son los conceptos.

El concepto de “cambio ecológico” es fundamental para entender la capacidad adaptativa, el cambio en los ecosistemas puede ser gradual, puede tener un umbral, también puede constituir un salto (o cambios no

graduales como paramización, sabanización, eutroficación, aridización). También existe el cambio reversible, el Convenio de Diversidad Biológica menciona que unos de los principios del enfoque ecosistémico es reconocer su existencia. Así la gestión de las áreas protegidas solo reconoce este tipo de cambio, es decir que la variable estructurante se ve amenazada por algún factor externo y por lo tanto se interviene con efectividad del manejo para parar la deforestación, la extracción de animales silvestres y la contaminación, entre otras. Por lo tanto, hace falta toda una agenda de gestión de adaptación para los otros tipos de cambio que existen en los ecosistemas. Estos otros tipos de cambio son los que está desencadenando el cambio ambiental global. Algunos ejemplos en áreas protegidas se mencionan a continuación.

Mientras la agenda de gestión de ecosistemas (como sistemas ecológicos y sociales) se viene ampliando y diversificando muy rápidamente desde el punto de vista de la academia, la agenda de gestión de áreas protegidas lo hace en menor manera y velocidad. Se parte de la base de que el conocimiento para manejar las áreas protegidas ya existe, lo cual es una falacia. Por el contrario, el cambio ambiental global se caracteriza por la incertidumbre, por ejemplo en temas de integridad ecológica y los regímenes de disturbio. Es necesario tener en cuenta que las áreas protegidas no son estables, y sus estados más naturales ya son dinámicos; de igual forma, no son estables los conflictos socioambientales en sus fronteras y entornos. Tampoco lo son el desarrollo económico, la equidad y los temas emergentes que no son explícitos en las agendas de conservación. Se supone que con mayor efectividad de manejo se producen mayores beneficios para la sociedad. Sin embargo, si el cambio ambiental global está trayendo cambios que pueden ser inevitables, la adaptación no solo

debe verse como el mantenimiento de un rango de identidad dentro de un rango normal del ecosistema, la adaptación debe ser vista como la transformación de los ecosistemas.

Diversos eventos y cambios como la aridización, el desplazamiento de zonas de vida y el ascenso permanente del nivel medio del mar se proyectan en la segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático, otros ya han sido observados. Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario considerar en las agendas de gestión de las áreas protegidas que los sistemas ecológicos están sometidos a este tipo de cambios. Los ecosistemas altoandinos son quizás los más amenazados, su capacidad de regeneración ante eventos de desplazamiento altitudinal, entre otros factores, los hace ecosistemas muy vulnerables al cambio climático. Existen evidencias de que las especies de páramo están subiendo al superpáramo, así como de mezclas de especies exóticas y nativas totalmente estabilizadas durante años. También es necesario establecer la diferencia entre las vertientes húmedas y secas para iniciar las acciones de manejo en el territorio, ya que el efecto sobre estas no es el mismo. Lo anterior no se tiene diferenciado en las agendas de manejo, más allá de los objetos de conservación, es necesario ubicarlos en sus contextos.

Actualmente Colombia entra en el contexto de cambio climático con territorios muy mal preparados, con una huella ecológica espacial alarmante, con fragmentaciones e invasiones de especies exóticas, con la generación de nuevas matrices agrícolas en ecosistemas como las sabanas y con la generación de matrices urbanas al interior de áreas protegidas. Teniendo en cuenta lo anterior, es importante responder ¿si el territorio no está preparado, lo está la institucionalidad? Las implicaciones son las siguientes: el convenio de diversidad biológica menciona sistemas de áreas protegidas completos y representativos, mandato incompleto frente al cambio global actual. Esto debido a que de lo estructural es necesario evaluar el funcionamiento, en cuanto a lo

representativo se requiere un mayor número de áreas protegidas, lo cual brinde mayor seguridad frente al cambio ambiental global. También se requiere que estas áreas estén eficazmente gestionadas hacia la adaptación. Por otra parte, es importante resaltar que los dispositivos jurídicos que se tienen actualmente fueron pensados antes del cambio ambiental global. En este contexto, las metas de conservación en Colombia deben volverse a pensar.

Los efectos causados por las emisiones solo pueden ser mitigados; sin embargo, sí es posible trabajar frente a la gestión de la vulnerabilidad. Es posible aumentarla, mantenerla o disminuirla. Esta vulnerabilidad no es necesariamente climática, es un

resultado de la interacción de las fuerzas climáticas y las ambientales globales en un contexto social, la cual solo se puede aproximar y comprender. Así, en un escenario ambiental global donde la conservación no es solo el mantenimiento de estos espacios especiales, donde los beneficios y costos se deben distribuir equitativamente en una sociedad que decide sobre su propio destino, se necesita hacer una complementariedad socioecológica en los territorios. El futuro está en construir territorios resistentes al embate del cambio ambiental global, pero en los cuales se puedan gestionar transiciones hacia futuros posibles y deseables.



📷 Parque Nacional Natural Los Nevados. *Juan Manuel Torres.*

Áreas protegidas en un mundo cambiante: ¿catedrales, museos o centrales de abastos?



Luis Germán Naranjo

Fondo Mundial para la Naturaleza

Las áreas protegidas frente al cambio global van más allá del contexto del cambio climático. La idea de tener áreas protegidas responde a un acuerdo tácito de la sociedad, considerando que existen ciertos atributos, funciones y valores en la naturaleza que por alguna razón se cree que pueden verse comprometidos o amenazados y por lo tanto se desean mantener en un estado relativamente estático. La visión que poseían estos territorios al momento de establecer los sistemas de áreas protegidas era estática y la de un mundo prístino. Así, las áreas protegidas corresponden a un imaginario de sitios dotados con un sentido, a medida que la sociedad se

apropia de su territorio y lo adecúa de acuerdo con la época en la que vive. Constituye también influencias sobre el territorio y promueve o adopta agentes e instituciones que de nuevo modifican los imaginarios, contando así con un proceso permanente de construcción de lo que se concibe como realidad alrededor y dentro de eso se encuentran las áreas protegidas.

Al observar los objetos y objetivos del Convenio de Diversidad Biológica y según el Congreso Mundial de Parques, la lista de elementos presentes son aquellos atributos que las sociedades consideran hacen a unas áreas como merecedoras de una consideración especial para ser dejadas a parte del caudal principal

de transformación de la sociedad. Esta lista de elementos pueden ser bastante estática y puede ir en contra de una realidad dinámica alrededor de las áreas. Un ejemplo de ello, al observar el conjunto de atributos bajo el ítem de conservación de especies, es que se conciben las áreas protegidas como espacios especiales para que las especies se perpetúen a largo plazo sin tener en cuenta que por su naturaleza misma las especies están sujetas a cambios, poseen dinámicas poblacionales, sufren procesos de adaptación en el largo plazo y responden a dinámicas espacio temporales que en la mayoría de los casos van mucho más allá de las áreas en las cuales están circunscritas las áreas protegidas.

De igual manera, al observar el ítem de conservación de hábitat o ecosistemas, se están viendo las áreas protegidas como fueron vistas inicialmente por el sistema de áreas protegidas de los Estados Unidos (proceso importante en la configuración del imaginario occidental de las áreas protegidas), como una especie de museos en los cuales se conservan muestras representativas de los ecosistemas naturales. Es decir, las áreas protegidas son museos vivos y lo que está por fuera de las áreas protegidas es aquello en lo que la “mano del hombre” transforma las cosas y por lo tanto se requieren estos espacios.

Por último, si se observa el tercer conjunto de conservación de valores de la biodiversidad para los humanos, las áreas protegidas son una especie de “centrales de abastos” que proveen a la humanidad de una serie de cosas que son esenciales.

Sin embargo, las áreas protegidas son mucho más dinámicas, estas no contienen todo lo que deberían, ya que solo contienen parte de las zonas de distribución de las especies o muestras de ecosistemas. De igual forma, las áreas protegidas podrían perder su razón de ser o sus objetos de conservación, debido a que no contienen todo lo que deberían y a las dinámicas

internas de sus procesos ecológicos. Otra consideración importante que se debería plantear es que las áreas protegidas son islas inmersas en una matriz de usos antagónicos. Lo que se concibe como natural es apenas una fracción mínima del mundo y en realidad esta matriz en la cual se encuentran las áreas protegidas tiene una serie de usos en conflicto. Teniendo en cuenta lo anterior, las áreas protegidas podrían llegar a perder su razón de ser o sus objetos de conservación en razón de las dinámicas a su alrededor. Las dinámicas ecológicas a escala de paisaje trascienden las áreas protegidas y por lo tanto estas zonas pueden quedarse cortas para mantener sus objetos.

Teniendo en cuenta lo anterior en un contexto global, el cambio climático es solo una cara de toda una serie de lo que puede llamarse el cambio global, es posible también entender las dinámicas ecológicas por fuera de los límites de las áreas protegidas que pueden trascender más allá. Esta situación es preocupante, admitiendo que la humanidad se encuentra en el Antropoceno en el cual las áreas protegidas se encuentran en una verdadera encrucijada, están cada vez más aisladas por la destrucción de hábitat, por lo cual resultan poco aptas para ajustarse a los cambios de distribución de especies o cambios en ecosistemas ocasionados por el cambio climático.

Lo anterior conlleva a plantear que es necesario llegar a acuerdos de cómo se debería manejar el territorio, los cuales son decisiones a futuro en cuanto al balance de lo que la sociedad llama natural y lo que está dispuesta a perder de ese mundo natural. Se debe decidir hasta qué punto se quiere un desarrollo económico convencional sacrificando elementos de lo que se considera natural, o decidir qué se requiere del mundo natural que concebimos y qué cosas de este desarrollo económico se deberían sacrificar. Se necesita reconocer que los sistemas de producción

forman parte de los ecosistemas, también se deben identificar y valorar los servicios ecosistémicos de los que dependen los sistemas de producción. Las externalidades asociadas a estos sistemas de producción deben ser tenidas en cuenta en la planificación del territorio y se debe pensar que hay límites al crecimiento de la sociedad.

Así, las áreas protegidas en un mundo cambiante deben tener en cuenta que si estas pretenden continuar conservando lo que llevó a crearlas, en lugar de permanecer estáticas, deben “moverse” de un lado a otro. Estas deben incrementar su dinámica y responder a un mundo cambiante. Si se pretende un nuevo imaginario de conservación y de áreas protegidas, se debe tener en cuenta que estas forman parte de paisajes mayores, que son elementos centrales de estos paisajes y permiten que sus dinámicas ecológicas se constituyan. A su vez, las áreas protegidas dependen de los paisajes circundantes, por lo tanto tienen que estar estrechamente vinculadas con estos. Teniendo en cuenta este principio, se debería reconocer que la planeación de la conservación necesita tener en cuenta las dinámicas espacio temporales de las cuales dependen sus objetos de conservación, los objetos de conservación deben ser revisados periódicamente en los portafolios de las áreas protegidas, y por último, las áreas protegidas están inmersas en paisajes dinámicos y deben superar el paradigma insular que determinó su creación.

Así, como lo menciona Zamora (2010): “La conservación de los espacios protegidos se ha abordado tradicionalmente como si los parámetros de ‘excelencia ambiental’ fueran inmutables en el tiempo, situación que contrasta con la esencia dinámica de todos los ecosistemas. Hemos considerado a los espacios protegidos como si fueran catedrales o museos, en vez de como lo que son: sistemas dinámicos, abiertos

a los flujos de energía, materia y propágulos con los ecosistemas del entorno”. Si las áreas protegidas no son entendidas en este contexto de dinámicas espacio-temporales, están condenadas a fracasar en un plazo mediano a largo, en un mundo altamente cambiante. Finalmente, la invitación se centra en pensar que las áreas protegidas se integren cada vez más con el entorno que las rodea y a que la sociedad entienda que la responsabilidad de salvaguardar los atributos ecológicos que llevaron a crear las áreas protegidas no deben recaer exclusivamente en estas, sino en los paisajes enteros manejados de manera integral.



Alta montaña, cambio climático y su vulnerabilidad



Jorge Luis Ceballos

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia

La alta montaña en Colombia son aquellos espacios en las cumbres de las cordilleras por encima de los 2.800 y 3.000 m con un significado paleoclimático muy importante y que tuvieron una influencia directa o indirecta de las condiciones frías durante la última glaciación. La presencia de sistemas lagunares en los páramos responde a la fuerza de la erosión y la dinámica del hielo durante la última glaciación que ocupó espacios hasta los 3.000 m aproximadamente y dejó depresiones que actualmente son rellenas

por agua. Existe una correspondencia entre la geomorfología del paisaje y sus ecosistemas, los bosques altoandinos, los páramos y glaciares responden al modelado del paisaje durante la última glaciación. La respuesta de estos sistemas ante fenómenos de variabilidad climática es compleja, durante un fenómeno de El Niño, los glaciares son los principales aportantes del agua que surge a los sistemas lagunares y comunidades, por el contrario, durante un fenómeno de La Niña, los glaciares se mantienen estables sin hacer mayores aportes.

Hace cuatro décadas, durante la creación de la mayoría de parques nacionales de alta montaña en Colombia, diversos nivales y páramos fueron protegidos debido a la importancia que se les atribuye como reguladores hídricos; sin embargo, este no fue el caso de los bosques altoandinos, una de las fuentes más importantes del recurso hídrico. También es importante resaltar que solo el 36% de la alta montaña en el país está protegida bajo la figura de Parque Nacional Natural. Se espera un drástico ascenso de la temperatura en la alta montaña en Colombia, lo cual es preocupante y convierte a estos ecosistemas en excelentes indicadores de cambio climático. Teniendo en cuenta lo anterior, los glaciares son considerados como “enfermos terminales” debido a que estos desaparecerán a una velocidad acelerada (3% de área anual) en el transcurso de las siguientes tres o cuatro décadas, el compromiso ético será explicar las razones y los efectos de su desaparición para comprender la dinámica de la alta montaña.

La mayoría de las estaciones meteorológicas en el País se ubican en ciudades y zonas agrícolas, no en la alta montaña, lo cual fue un error. A pesar de la falta de instrumentación en estas zonas, diversos esfuerzos han permitido concluir que la mayoría del recurso hídrico proviene de los bosques altoandinos y no de los glaciares. Lo anterior evidencia la necesidad de ampliar las áreas protegidas hacia otras zonas estratégicas en un contexto de cambio climático, como por ejemplo los bosques altoandinos. Por otra parte, y en relación a las comunidades humanas asentadas en la alta montaña, estas son muy diversas así como sus figuras de tenencia de la tierra y prácticas productivas. Por lo tanto, la vulnerabilidad de estas comunidades también es diferente. Lo anterior permite concluir que la comprensión de las diferencias existentes al interior de la alta montaña es básica para el diseño e implementación de medias de adaptación.



📷 Parque Nacional Natural Nevados: incendio. *Archivo de Parques.*

El cambio climático en la planeación del manejo de las áreas protegidas de Colombia



Gilles Seutin, *Parques Canadá*; Juan Giovanni Bernal, *Parques Nacionales Naturales de Colombia*

La agencia de Parques de Canadá tiene como cometido proteger y presentar ejemplos significativos a escala nacional del patrimonio natural y cultural de Canadá, fomenta su conocimiento, reconocimiento y disfrute de forma que se proteja su integridad ecológica y conmemorativa para las generaciones actuales y futuras. Esta agencia tiene bajo responsabilidad a nivel federal 44 parques nacionales, 4 áreas marinas de conservación (iniciativas relativamente nuevas) y más de 150 lugares históricos, características que hacen de Canadá un territorio con casi el 12% bajo figura de protección. Estas áreas reciben más de 22 millones de visitas anuales y tienen una repercusión económica de 3.300 millones de dólares anuales.

Respecto al contexto de cambio climático, el enfoque de la agencia de parques de Canadá es la adaptación. Los principales ejes de trabajo se centran en el aumento de las áreas bajo categoría de protección, la restauración ecológica y el aumento de conectividades para aumentar la resiliencia ecológica y social al cambio. El acuerdo de Copenhague incluye el apoyo a los países más vulnerables, así durante dos años Canadá fortaleció con 3,3 millones de dólares a países como Kenya, Chile, México y Colombia principalmente en temas de adaptación, energías limpias y manejo sostenible de bosques y agricultura. En Kenya el proyecto tuvo como objetivos: 1) restaurar humedales, manantiales



y bosques para proteger los recursos hídricos y reducir los conflictos entre el hombre y la fauna, y 2) controlar las especies invasoras para mejorar la alimentación de los herbívoros y las posibilidades de avistamiento de la fauna para los visitantes. Este proyecto fue desarrollado en los parques nacionales de Amboseli, Tsavo East, Tsavo West, Mt. Kenya, Aberdare y Nakuru.

En Méjico, para el caso de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y el Fondo Mejicano para la Conservación de la Naturaleza, el proyecto tuvo dos objetivos: 1) la evaluación de la vulnerabilidad de las áreas protegidas al cambio climático, y 2) la restauración de ecosistemas importantes. En Chile, el fortalecimiento al Ministerio de Ambiente tuvo como objetivos: 1) minimizar los impactos del cambio climático

en los ecosistemas mediante su restauración y la elaboración de métodos adecuados para proteger los servicios de los ecosistemas en tres áreas protegidas; 2) preparar un sistema de monitoreo, seguimiento y alerta medioambiental en las áreas piloto para ayudar a prevenir, atenuar y proteger las funciones, los bienes y los servicios de los ecosistemas; y 3) incrementar la capacidad de adaptación al cambio climático en y entre las partes interesadas.

Finalmente, en Colombia se tiene como finalidad: 1) actualizar o reformular 25 planes de manejo para fortalecer el valor de las áreas protegidas con el fin de ayudar a Colombia a adaptarse a los impactos del cambio climático, y 2) realizar actividades de restauración en seis parques piloto para ayudar a reducir la vulnerabilidad al cambio climático de los ecosistemas y de las poblaciones humanas asociadas. Hasta la fecha son numerosos los avances de la Estrategia de Cambio Climático del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia en articulación con la cooperación internacional.

Dicha estrategia pretende: 1) evaluar impactos del CC en sinergia con otros motores de pérdida; 2) formular e implementar acciones de adaptación; y 3) implementar acciones de mitigación. Como parte del primer objetivo, al año 2019 se pretende que todas las áreas protegidas del sistema hayan incorporado análisis de vulnerabilidad y riesgo en los planes de manejo, asociados no solo al cambio climático, sino a todos los motores de pérdida. Esta meta se pretende alcanzar por medio del desarrollo de cuatro actividades: el fortalecimiento de capacidades en análisis de riesgo, la generación de estudios de análisis de variabilidad y cambio climático en áreas protegidas, la generación de indicadores sobre clima y biodiversidad, así como la valoración de servicios ecosistémicos que pueden ser afectados por variabilidad y cambio climático.

A pesar de la existencia de información producida por el IDEAM a escala nacional, aún es necesaria la generación de estudios que describan el comportamiento de las principales variables como la precipitación y la temperatura, al menos bajo la influencia de la variabilidad climática. En el pasado se ha tenido la oportunidad de contar con algunas señales de variabilidad climática en distintos lugares del país, como es el caso de la Amazonía, cuya señal de mayor recurrencia no es el fenómeno de El Niño, sino el índice de variabilidad denominado el Dipolo del Amazonas. Para el caso del Caribe se ha descrito la influencia del Fenómeno de El Niño y la Oscilación del Atlántico Norte. Por otra parte, en los Andes y el Pacífico se ha identificado claramente la señal de variabilidad climática del fenómeno ENSO. La anterior es una apuesta muy importante desde Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) con el apoyo de GIZ, con la cual se espera tomar los registros históricos de monitoreo de biodiversidad que se tienen en PNNC y hacer una caracterización estadística robusta, de tal manera que sea posible correlacionar las posibles respuestas que ha estado generando la biodiversidad frente a estímulos climáticos, identificando líneas de monitoreo de biodiversidad para las áreas protegidas del sistema.

El segundo objetivo de la estrategia (formular e implementar acciones de adaptación) tiene como meta la implementación de estrategias de manejo en las áreas protegidas y en sus zonas de influencia dirigidas al aumento de la resiliencia de los ecosistemas y de los actores sociales frente al cambio climático. Las actividades principales son: 1) la formulación de medidas de adaptación articuladas con

los planes de manejo de las áreas protegidas, 2) el monitoreo a través de indicadores de biodiversidad en las áreas protegidas con posibles afectaciones por variabilidad y cambio climático, y 3) la implementación de medidas de adaptación. Estas tres actividades han sido apoyadas por actores como WWF, GIZ y Parques Canadá.

Finalmente, y con menores avances, el tercer objetivo de la estrategia de Cambio Climático de Parques Nacionales (Implementación de acciones de mitigación), tiene como meta el apoyo al portafolio de nuevas áreas de conservación dentro del SPNNC que contribuyan a la mitigación de los gases de efecto invernadero. Como actividades principales de esta meta se tienen: 1) el desarrollo de análisis de factibilidad para proyectos de carbono forestal en el SPNNC y su implementación para zonas de restauración, ampliación y creación de nuevas áreas; 2) la generación de procesos y/o proyectos de mitigación (no forestal) relacionados con la disminución de gases de efecto invernadero; y 3) la articulación de las acciones de mitigación en la implementación de los planes de manejo.

Parques Nacionales también ha desarrollado otras acciones de forma paralela a la implementación de la estrategia, algunas de estas son: los análisis rápidos de vulnerabilidad frente al desabastecimiento hídrico a escala de SIDAP, el fortalecimiento de capacidades en tema de riesgo hidrológico, el fortalecimiento del plan de contingencia frente al fenómeno de El Niño, la participación en la construcción del eje estratégico de biodiversidad y servicios ecosistémicos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio climático, así como el apoyo a los procesos de ordenamiento territorial para la incorporación del riesgo ocasionado por clima extremo.

Avances y desafíos en el enfoque del cambio climático en la planeación y el manejo de las áreas protegidas de Colombia, Ecuador y Perú



Jorge Ugaz, Coordinador Técnico Regional

Deutsche Gesellschaft für International Zusammenarbeit

Colombia, Ecuador y Perú son países megadiversos, en conjunto suman 185 áreas protegidas, las cuales abarcan 38 millones de hectáreas. De igual forma, los retos que afrontan las administraciones de los sistemas de áreas protegidas también son grandes. El proyecto que actualmente apoya y desarrolla GIZ en conjunto con las administraciones de los tres sistemas buscó responder los siguientes interrogantes. El primero se basa en cómo adoptar la gestión de los sistemas a los retos que genera el cambio climático, el segundo se basa en cómo

fortalecer la capacidad de los actores clave para la conservación de la biodiversidad ante el cambio climático, el tercero en cómo mejorar la sinergia de las áreas protegidas dentro de su entorno territorial y el cuarto busca fortalecer el entorno institucional para poder responder a los desafíos que genera el cambio climático en las áreas protegidas.

Teniendo en cuenta lo anterior, los objetivos del proyecto están enfocados en la gestión de las áreas protegidas a nivel local, regional, nacional y trinacional como una herramienta para aumentar la resiliencia de los sistemas frente a los efectos del

cambio climático. El siguiente objetivo se relaciona con la construcción de una red de intercambio y de conocimiento público para alimentar y mejorar la toma de decisiones con relación a la conservación de la biodiversidad. El tercer objetivo está orientado a la comunicación y la educación en torno a la valoración de las áreas protegidas para la adaptación, esto por parte de los actores clave presentes en el territorio. Este proyecto, con más de dos años de ejecución en asistencia técnica, ha vinculado a diversos actores por medio de su acercamiento e interacción. Actores como la academia, varias ONG, institutos de investigación y aquellos involucrados en la toma de decisiones y en el trabajo de gestión de implementación en las áreas protegidas. entre estos, las autoridades nacionales y las autoridades sectoriales. Esta interacción se busca a través de diferentes herramientas, como talleres, generando lineamientos o aprendizajes, intercambios, pasantías y actuando a nivel local, regional y nacional.

Algunas de las actividades relacionadas en Colombia han estado vinculadas a los procesos de actualización o de formulación de planes de manejo. Entre estos se encuentran el desarrollo de zonificaciones climáticas, análisis hidrológicos y análisis de la manera de incorporar estos aspectos en la planificación de los sistemas y de las áreas protegidas. Entre otros temas que se han abordado, se encuentran la capacidad de adaptación institucional, análisis de vulnerabilidad y estrategias de monitoreo. Las actividades y procesos desarrollados en los tres países buscan ser llevados a espacios regionales para la construcción de aprendizajes y conocimientos que deben alimentar la gestión de los sistemas de áreas protegidas. De igual forma, son diversas las actividades realizadas en Colombia, las cuales han fortalecido la gestión de sus áreas protegidas frente a un panorama de cambio climático.



 Parque Nacional Natural Las Hermosas. *Eduardo Sandoval.*



02

Los sistemas de áreas protegidas
frente al cambio global

Estudios de caso: las experiencias de áreas naturales protegidas frente al cambio y la variabilidad climática

Contenidos

- ➔ Vulnerabilidad ante cambio climático: Área Marina Protegida de los Archipiélagos
pág. 171
- ➔ Biodiversidad, servicios ecosistémicos y cambio climático en la Orinoquía
pág. 173
- ➔ Eventos hidrológicos extremos en áreas protegidas del norte de Colombia: implicaciones frente al manejo
pág. 174
- ➔ Restauración del modelo de manejo hidráulico de los Zenúes como una herramienta de adaptación...
pág. 176
- ➔ Estrategias REDD+ (Colombia): caso piloto DMI bahía de Cispatá, La Balsa, Tinajones y sectores aledaños
pág. 179



Vulnerabilidad ante cambio climático: Área Marina Protegida de los Archipiélagos de Rosario y San Bernardo



Felipe Castaño, Ángela López, Janwar Moreno, Leonardo Ospina, Ximena Rojas & Paula Sierra
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras

Resumen

En el Caribe colombiano, el Área Marina Protegida (AMP) de los archipiélagos de Rosario y San Bernardo, en jurisdicción del distrito de Cartagena, ha sido piloto en Colombia de implementación de medidas de adaptación que consideran su condición de AMP como estrategia para afrontar el cambio climático, debido a que se apuesta por la conservación de ecosistemas naturales que juegan un papel importante en la adaptación de las comunidades y de los ecosistemas mismos a los efectos producidos por el cambio climático.

En el 2013, se realizó la evaluación de la vulnerabilidad biofísica y socioeconómica al cambio climático del territorio insular del distrito de Cartagena en el marco del proyecto “Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y gestión sectorial de Cartagena de Indias: plan de adaptación, incluyendo el análisis de vulnerabilidad y lineamientos de adaptación para el área insular”, y tiene como fin incorporar el territorio insular en el proceso de construcción del plan de adaptación que el Distrito lidera para Cartagena de Indias, en alianza con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Invemar, la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) y la Cámara de Comercio de Cartagena.

A partir de la información obtenida en campo e información secundaria, se identificaron las principales amenazas e impactos del cambio climático que inciden en el área, como el aumento de la temperatura, la erosión costera, la disminución en las precipitaciones y el aumento del nivel del mar, tomando como referencia el nivel de inundación proyectado por el Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC, 2012) bajo el escenario A2, que plantea un aumento del nivel del mar de 60 cm al 2100; de acuerdo con esta tendencia, la tasa de aumento del nivel del mar para el área insular del distrito de Cartagena sería de 16 cm para el año 2040.

Posteriormente, se realiza el análisis de vulnerabilidad actual y futura haciendo énfasis en la población, turismo y en los ecosistemas de manglar dada su importancia en la prestación de bienes y servicios ambientales, así como su aporte en términos de adaptación ante los efectos producidos por el cambio climático. Los resultados muestran que, bajo la amenaza del aumento del nivel del mar, el 25% de las áreas de uso turístico se inundarán; habrá pérdida y

deterioro en las viviendas y demás infraestructura sobre la línea de costa a causa de la erosión costera, así como afectaciones negativas sobre las playas, ya que muchas presentan niveles altos de erosión, lo que se traduce en la pérdida del potencial turístico del área; las precipitaciones disminuirán en un 3,4%, lo que aumentará considerablemente la demanda de agua potable para consumo y labores diarias, entre otros.

Los resultados de la vulnerabilidad biofísica, social y económica, en conjunto con la información obtenida en los talleres que tuvieron lugar en cada una de las comunidades, cuyo objetivo era tener en cuenta el conocimiento y la experiencia local, para de esta manera obtener los insumos necesarios para una adecuada formulación de los lineamientos de adaptación al cambio climático, de acuerdo al contexto de las comunidades que hacen parte del territorio insular al cual pertenece esta AMP.

Es importante resaltar también que, al ser una AMP, se incrementan las posibilidades de mantener y aumentar la resiliencia de los ecosistemas, y por ende de las comunidades ante los efectos del cambio climático.



Biodiversidad, servicios ecosistémicos y cambio climático en la Orinoquía



Jorge Gutierrez & Carolina Ortiz, Investigación de Recursos Biológicos, *Instituto Alexander von Humboldt*; Jaime Burbano, Estudiante de Doctorado, *Pontificia Universidad Javeriana*

Resumen

Las condiciones ambientales son factores claves en la distribución geográfica de las especies. Esta relación entre las especies y el ambiente hace que las primeras se vean continuamente enfrentadas a presiones que generan que sus rangos de distribución varíen a través del tiempo. Por esto, se espera que el cambio climático genere un cambio en las distribuciones de las especies. Dado que las especies son la base de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, estos cambios en su distribución pueden tener consecuencias que alteren las funciones de los ecosistemas y afecten la prestación de los servicios ecosistémicos asociados a ellas. Por esto, resulta importante predecir la respuesta de las especies a los cambios en las condiciones climáticas y determinar las consecuencias de dicha respuesta en la prestación de los servicios ecosistémicos.

- El efecto del cambio climático en la distribución de las especies fue evaluado para más de 100 especies distribuidas en la región de

la Orinoquía. Para esto se utilizaron modelos de distribución geográfica de las especies donde se toman registros geográficos y se combinan con información climática actual, para generar una predicción de las distribuciones de estas especies. Luego, estas distribuciones fueron proyectadas con información climática del futuro para detectar cambios en las distribuciones a través del tiempo. Se estimó el efecto del cambio climático en especies asociadas al servicio ecosistémico de provisión, pues este nos permite establecer una relación directa con la biodiversidad de la región, ya que se pueden identificar especies y los usos que las comunidades dan a estas. Utilizando diferentes escenarios de cambio climático se pueden obtener patrones muy diferentes, tanto en la distribución de las especies como en la oferta del servicio ecosistémico. Sin embargo, se identifican regiones importantes para la conservación de especies asociadas a la prestación del servicio ecosistémico de provisión y que por tanto resultan esenciales para las comunidades que habitan la región.

Eventos hidroclimáticos extremos en áreas protegidas del norte de Colombia: implicaciones frente al manejo



Borish Cuadrado Peña & Rebeca Franke Ante

Parques Nacionales Naturales de Colombia Dirección Territorial Caribe

Resumen

Garantizar el cumplimiento de la misión institucional de Parques Nacionales Naturales de Colombia representa una labor compleja que implica contar con información relevante y oportuna que permita gestionar y administrar efectivamente las áreas del Sistema de Parques. En este sentido, es fundamental el conocimiento de las amenazas naturales y antropogénicas que pueden afectar negativamente la razón de ser y la viabilidad de los sistemas ecológicos e incidir

en el cumplimiento de los objetivos de conservación definidos desde la planeación del manejo de las áreas protegidas. En la última década, ha cobrado fuerza la hipótesis que vincula los fenómenos de cambio, variabilidad y teleconexiones climáticas como tensores importantes de la condición “presión-estado” de los valores objeto de conservación. En este escenario, la exploración los valores extremos de las principales variables climáticas se convierten en un punto de partida fundamental para detectar patrones y tendencias del clima y sus posibles implicaciones ecológicas y socioculturales.



Evidencias de cambios importantes en la dinámica estructural y funcional de los ecosistemas del complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, el dramático evento de mortandad masiva de manglares y peces registrado en el entre 1993 y 1995, el blanqueamiento de los ecosistemas de arrecifes coralinos en el Parque Tayrona, entre los años 1987-1988 y 1997-1998, y la eventual ocurrencia de incendios forestales y procesos de remoción en masa durante episodios de El Niño/La Niña, respectivamente, son algunos de los ejemplos históricos del impacto notable del clima en la sostenibilidad de las áreas protegidas. Este estudio tuvo por objeto analizar la variabilidad espacial y temporal de eventos extremos de precipitación registrados durante el periodo 1978-2010 en cinco áreas protegidas adscritas al Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Las áreas se distribuyen entre los sectores norte y centro del litoral caribe colombiano y las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta. En sentido Norte-Sur se localizan el

Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos, Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, Parque Nacional Natural Tayrona, Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta y Vía Parque Isla de Salamanca. La metodología empleada se basó en el cálculo del Índice de Precipitación Estándar (IPE) desarrollado por McKee (1993), para analizar las series de tiempo de diez estaciones a las cuales se determinó la frecuencia, intensidad, extensión y magnitud de los eventos extremos de precipitación.

- La mayor parte de los eventos extremos de humedad y sequía detectados por el Índice de Precipitación Estándar en escalas de largo plazo (IPE-12 diciembre) y corto plazo (IPE-3) se encuentran moduladas en gran medida por la influencia de los fenómenos El Niño Oscilación Sur y Atlántico Tropical del Norte. Al explorar los fenómenos meteorológicos intraestacionales que mejor explican los eventos extremos se encuentran la presencia de ciclones en el Caribe, el paso de ondas tropicales del Este, el paso de frentes fríos extratropicales, la activación del centro de alta presión del Atlántico Norte, la oscilación meridional de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y el sistema de baja presión anclada de Panamá. Los resultados revelan que el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos constituye el área más sensible a la presencia de eventos extremos de precipitación. Las áreas protegidas ubicadas en las estribaciones de la vertiente norte de la Sierra y su área de influencia deberían considerarse prioritarias en términos de gestión y manejo de los impactos potenciales de la variabilidad y el cambio climático, considerando su mayor grado de teleconexión o asociación con los moduladores del clima a escala global mencionados.

Restauración del modelo de manejo hidráulico de los Zenúes como una herramienta de adaptación al cambio climático y mejoramiento productivo y cultural de poblaciones cienagüeras en el DMI del Bajo Sinú



Cristal Ange Jaramillo, Carlos Castaño Uribe & Juan Carlos Pino, *Fundación Herencia Ambiental Caribe*; Rafael Espinosa Forero, *Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge*

La adaptación al cambio climático es un campo de actuación emergente que insta a la formulación de planes de acción que generen conocimientos, métodos y herramientas capaces de sentar unas bases que sirvan a los planificadores y actores interesados a diseñar o evaluar sus respectivas políticas y medidas de adaptación en el marco de la investigación científica. El presente proyecto es un piloto de investigación que busca validar modelos de adaptación socioambiental que hagan frente al cambio

climático a través del diseño de herramientas que permitan la evaluación, el desarrollo y el rescate de opciones de adaptación y mitigación a este fenómeno, además de la conservación y protección de los humedales cordobeses. Lo anterior constituye una de las acciones más importantes para la sostenibilidad del territorio y el cambio de visión de la sociedad hacia el manejo y uso adecuado de los recursos patrimoniales que ofrecen estos cuerpos de agua, en particular, aquellos consignados en el Complejo Cenagoso del Bajo Sinú.

El proyecto que se ha venido estructurando durante los dos últimos años (2013 y 2014) entre la CVS y Fundaherencia, parte de la hipótesis que es posible recuperar modelos y prácticas tradicionales, ampliamente implementados en el tiempo y espacio geográfico cordobés. Con lo anterior, se puede demostrar que es factible el aprovechamiento y la conservación de los cuerpos de agua, atenuando los efectos de los eventos generados por las crecidas de los ríos y caños a la vez que permite el aprovechamiento de los sedimentos como fertilizador natural y como reservorio de recurso hidrobiológico. Estas prácticas tradicionales que pretende implementar el proyecto eran las utilizadas por parte de los Zenúes, lo cual permitiría el manejo de prácticas agrícolas intensivas permanentes y muy productivas. Estas se concretan a partir de la adecuación de sistemas de irrigación, drenaje y recuperación de sedimentos que promueven favorablemente la producción de alimentos con elevada eficiencia y mejoramiento de suelos y el acondicionamiento de arreglos socio-culturales más efectivos. La CVS y Fundaherencia vienen evaluando parámetros y criterios en campo para el establecimiento de este modelo y han generado una primera aproximación a la línea base que ha permitido deslumbrar el enorme beneficio que este sistema generaría en materia de adaptación socioecosistémica para la región y el departamento.

El diseño, rescate y evaluación de estos modelos busca entender la eficacia de sistemas abiertos productivos usando estructuras geohidráulicas compuestas por canales, camellones y aderezamientos que logren semiconfinamientos del agua (caudales) y sedimentos promoviendo su aprovechamiento y regulación sin interferir sustancialmente en la dinámica natural en los humedales, el



entendimiento de qué tipo de actividades productivas optimizarían los espejos de agua y los camellones, otorgando criterios para la construcción de parámetros de un esquema de producción limpia y el uso preferencial de especies nativas.

La investigación con diferentes tipos de estructuras y su implantación, en diferentes espacios dentro del complejo cenagoso, permitiría, como se ha podido ya demostrar en acciones muy puntuales y prácticas, avanzar en la indagación de cómo el modelo productivo lograría el intercambio de aguas de acuerdo al régimen de pulsos actual del complejo mediante un método regulado de canales y camellones con diferentes arreglos, lo que optimizará el intercambio permanente de agua, sedimentos, plantas y peces.

En este sentido, el proyecto ha buscado incidir en la evaluación costo-efectividad entre el modelo de interacción de un sistema natural sensible, como el complejo cenagoso, aplicando variables que promuevan el mejoramiento de la organización comunitaria como mecanismo de acceso a recursos y aquellos procesos que siguen sin considerar el fortalecimiento organizacional de los actores locales y comunitarios, así como la eficacia de todo esto en la construcción del tejido territorial, como lo demandaría una medida de adaptación con enfoque ecosistémico y multipropósito. Además de lo anterior, el proyecto prevé recuperar la memoria ancestral y cultural del territorio y aportar aspectos fundamentales de innovación de procesos productivos. Es evidente que muchas de las acciones propuestas para aplicar con los diferentes núcleos poblacionales y locaciones geográficas permitirán la recuperación de procesos ancestrales y la recuperación de la memoria identitaria, así como evaluar su efectividad. Así mismo, permitirá la aplicación de nuevas tecnologías modernas y procesos innovativos relacionados con la adaptación de acciones al territorio.

Es así que este proyecto, a través de la investigación y la praxis, considera que la implementación de modelos de adaptación utilizando el modelo ancestral operado a lo largo de dos mil años, puede ser un factor determinante en el esquema de reducción de vulnerabilidad de la sociedad a cambios en el clima y a los efectos que esto genera en sus prácticas. Todo esto requiere de un rescate pormenorizado de técnicas y el desarrollo de capacidades en diversos ámbitos que deben ser atendidos en lo social, cultural, ambiental y económico. Así, se contribuye a la disminución de la vulnerabilidad socioambiental por factores hidrometeorológicos y de variación

climática a la vez que se brinda mejoras sustantivas en la calidad de vida de las poblaciones locales y en los ecosistemas naturales.

Este proyecto ha venido acopiando y estructurando la información y la identificación de las variables indicadoras en los siguientes ámbitos:

- Desde el campo social, se ha avanzado en mecanismos para empoderar a la sociedad a través del fortalecimiento de los actores locales y comunitarios, promoviendo una cultura de adaptación que rompa la visión antropocéntrica de “adaptar el entorno a las necesidades humanas”. Este es un aporte a la consolidación del tejido social que permitirá a la comunidad contribuir con buenas prácticas productivas, logrando el manejo sostenible de los humedales y el mantenimiento de los servicios ambientales del territorio.
- En el ámbito económico se han construido herramientas puntuales basadas en el modelo experimental comprobado que ayuden a la innovación de los métodos y técnicas adaptativas para la producción sostenible, con lo que se garantiza la seguridad ambiental de la población. Además, dichas herramientas permiten incidir en los procesos de desarrollo rural para la región a partir de otras estrategias económicas en las que se pueda innovar, como el ecoturismo comunitario en la zona.
- En lo ambiental, se ha logrado aportar criterios comprobados a partir del piloto de adaptación socioambiental que haga frente al cambio climático, los cuales deben propender a reducir la vulnerabilidad socioambiental de este fenómeno a través de la adaptación a los ecosistemas del territorio, propiciando su restauración, manejo sostenible y conservación.

Estrategias REDD+ (Colombia): caso piloto DMI bahía de Cispatá, La Balsa, Tinajones y sectores aledaños



Julio Zawady Fernández de Castro & Jhoanata Bolívar Cardona
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras

En el contexto de cambio climático, el calentamiento global es una de las principales preocupaciones que se deben considerar al tomar acciones tendientes a reducir los impactos a mediano y largo plazo de las perturbaciones climáticas. En virtud de ello es importante intentar limitar el incremento de la temperatura, puesto que es uno de los factores que tienen mayor incidencia sobre el cambio del clima.

Habiendo dicho lo anterior, se debe aclarar que existe un mercado de carbono en el que el valor de cambio o moneda es el CO₂, al ser uno de los gases de efecto invernadero (GEI) con

más presencia en la atmósfera y más fáciles de medir. Este mercado es relativo a la compra y venta de bonos que representan una tonelada métrica de CO₂ equivalente, en cuanto a captura o emisión evitada.

Al haber hecho estas consideraciones es necesario expresar en el panorama internacional, la existencia de este mercado es atinada y comentar lo que se está dando en el nivel nacional, pues está en implementación un sistema de monitoreo, reporte y verificación de bosques y carbono para Colombia, liderado por el IDEAM, que pretende entender los factores de deforestación y degradación para tomar acciones

que los mitiguen. Evidentemente, frente al tema se están generando estructuras interinstitucionales para la estrategia REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación) y existe una propuesta de preparación (R-PP), en la cual se han convocado, desde el 2010, organizaciones no gubernamentales, sectores productivos y otros actores que han sido viables gracias al sustento financiero del Fondo Patrimonio Natural y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) a través de una serie de eventos a autoridades.

Se discurre necesario aclarar que el Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC) ha insistido en sus informes en la importancia que tienen los GEI en el cambio climático y se tiene frente a este tema abundante información que evidencia la trascendencia del mismo, tomando eso en consideración es apropiado que entidades de estirpe internacional se articulen con acciones nacionales para ejecutar operaciones que van a colaborar en últimas con el bienestar de todos a nivel mundial y por supuesto van a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales de cada país.

Invemar desde el proyecto GEF-SAMP ha promovido la conservación y uso sostenible de la biodiversidad marina y costera a través del diseño e implementación de un Subsistema de Áreas Marinas Protegidas (SAMP). En el marco de este proyecto, se han venido desarrollando una serie de actividades tendientes a la implementación de un piloto de deforestación evitada en ecosistemas de manglar. El área piloto elegida es la zona de manglar en jurisdicción del Distrito de Manejo Integrado (DMI) Cispatá-La Balsa-Tinajones, en el departamento de Córdoba. Las actividades desarrolladas se han concentrado en el análisis de prefactibilidad de la implementación de un proyecto REDD+ en el área elegida, el levantamiento de la línea base de existencias de carbono y la preparación institucional y comunitaria para abordar un proceso de construcción conjunta de una propuesta REDD+.

Dentro de los avances logrados, se destaca la estimación de la tasa de deforestación para el área, la caracterización de los agentes y *drivers* de deforestación y degradación, el establecimiento de un sistema de 23 parcelas permanentes de monitoreo de carbono de 500 m² cada una en los manglares de la bahía de Cispatá, la construcción de ecuaciones de biomasa área para la zona de estudio (dos ecuaciones específicas para las especies dominantes *Rhizophora mangle* y *Avicennia germinans* y una ecuación general) y la estimación de las existencias de carbono en los compartimientos biomasa área, necromasa, raíces (<2 cm de diámetro) y suelos.

Las existencias de carbono para la zona reportan un promedio de 422 t C ha⁻¹ para el área de estudio (incluyendo todos los compartimientos del bosque anteriormente mencionados). De manera particular, para la biomasa aérea se estimó un aporte de 61,1 t C ha⁻¹, 26,17 t C ha⁻¹ para la necromasa y 25,27 t C ha⁻¹ correspondientes a las raíces (< 2 cm de diámetro). El caso del contenido de carbono orgánico en los suelos es destacable, teniendo en cuenta su alto aporte al promedio general del bosque (309,63 t C ha⁻¹), situación que ya ha sido mencionada en estudios similares y que demuestra la relevancia de este compartimiento como sumidero de carbono en este tipo de ecosistemas.

El proceso desarrollado hasta la fecha ha demostrado que aunque la implementación de REDD+ en manglares supone un reto mayor que en la contraparte terrestre (teniendo en cuenta el incipiente desarrollo de metodologías y la mayor complejidad del monitoreo); la capacidad de captura y almacenamiento de carbono de estos ecosistemas, su importancia como ecosistema estratégico y la presión a la que están siendo sometidos los convierte en un ecosistema clave en la mitigación del cambio climático.



04

II Congreso Colombiano
de Áreas Protegidas **2014**

TOMO I. Áreas protegidas para el desarrollo

Gente, territorio y paz

Contenidos



Contextualización internacional,
nacional y regional...
pág. 186



Percepciones legislativas
y económicas
pág. 232



Plenaria
pág. 248



Índice

Sin duda alguna, la estrategia de conservación de áreas protegidas está relacionada con aspectos del bienestar de la sociedad, el mejoramiento de las condiciones de vida y el ordenamiento territorial, entre otros. Sin embargo, la gestión de la conservación en las áreas protegidas se enfrenta a conflictos socioecológicos distributivos que le otorgan complejidad a su efectividad.

En Colombia, las áreas naturales protegidas, territorios donde confluyen sitios de alta diversidad biológica, étnica y cultural; que además poseen riquezas en recursos naturales renovables y no renovables; han sido escenario del conflicto armado y desigualdad social. Teniendo en cuenta que este conflicto, con una historia de más de 50 años, ha marcado las dinámicas de uso y ocupación de las áreas protegidas; pero también ha estado directamente relacionado con la inequidad en la distribución de la tierra, con los traslapes de las aspiraciones territoriales de diferentes actores y comunidades y con el enfoque del desarrollo rural impuesto por políticas centralistas. Este simposio se planteó como la necesidad de analizar los efectos directos e indirectos del conflicto armado sobre las áreas protegidas; que lleven a nuevas miradas y enfoques de la conservación frente a un escenario de conflicto y posconflicto; ya que las áreas protegidas y sus servicios ecosistémicos son la base natural para los procesos de desarrollo del país y pilares importantes para construcción de procesos de paz.

La paz implica concebir un desarrollo donde se respeten los derechos de las comunidades y habitantes de los territorios, lo cual implica una disposición de los diferentes actores a través de la apertura de espacios de diálogo permanente. La paz, entendida así, es un proceso que va más allá de un cese de hostilidades de los actores armados; donde el desarrollo se concibe y enfoca hacia el bien-ser y bienestar de los habitantes, con participación y espacios de diálogo y concertación entre las instituciones y las comunidades. Estos temas ponen el debate ambiental en otros términos, ya que no es un problema exclusivamente de los códigos, sino de la participación de la gente de base que entra a definir y negociar la consecución de la paz como su derecho máximo en sus territorios.

El objetivo general del Simposio 3 fue identificar elementos de política pública que aporten en la construcción de escenarios de paz, a través de estrategias de conservación en las áreas protegidas.

El enfoque general del simposio estuvo dado hacia una perspectiva de gestión para la resolución de conflictos socioecológicos distributivos hacia una paz transformadora, con enfoque en derechos, diferencial, transicional y territorial, en las áreas protegidas y las estrategias de conservación. Es por esto que se plantearon como resultados esperados dos aspectos estructurales al tema de gente, territorio y paz; el primero es que las áreas protegidas sean visibilizadas

en distintos ámbitos y niveles como una estrategia en la construcción de la paz y el segundo se propongan insumos que puedan servir de base para la formulación de política pública de la conservación y la resolución de conflictos identificados en las áreas protegidas.

El simposio tuvo una metodología desarrollada en tres momentos. El primero, una contextualización con casos de estudio de los niveles internacional, nacional, regional y local; el segundo fue una visión particular de expertos académicos y juristas, permitiéndose reacciones al contexto desde la perspectivas de cada uno; por último, se dio una discusión general a manera de conclusiones, donde cada panelista puso sus puntos de vista en torno a las exposiciones y experiencias presentadas en él.

De esta manera, el Simposio 3: Gente, territorio y paz abordó temas como la gestión de conflictos socioecológicos y construcción de paz; la gestión de la conservación y el conflicto armado y la participación social

en la conservación a través de tres preguntas orientadoras: ¿Cómo se gestiona la conservación en escenarios de conflicto armado? ¿La conservación de la biodiversidad de qué manera aporta en la consecución de la paz? y ¿Cómo se relacionan los conflictos ambientales con la construcción de la paz?

Finalmente, este espacio en el marco del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas, permitió que las comunidades campesinas, negras e indígenas, los académicos, las ONG y las instituciones dialogaran sobre la gestión de la conservación en escenarios de conflicto y posconflicto. Fueron múltiples las iniciativas expuestas que han buscado transformar situaciones de conflictos socioecológicos y distributivos, con enfoque en derechos. Es así como el tema de la conservación dentro del Simposio 3 fue considerado como fundamental para jalonar procesos de paz.



📷 Archivo Parques Nacionales Naturales. David Páez.



01

Gente, territorio y paz

Contextualización internacional, nacional y regional de la conservación, el conflicto y el posconflicto en áreas protegidas

Contenidos

- ➔ Gestión de áreas naturales protegidas en contextos de conflicto armado y posconflicto...
pág. 187
- ➔ Áreas protegidas en Antioquia: de los escenarios de guerra a territorios de paz
pág. 202
- ➔ Constitución y transformación del orden local en el Alto Sumapaz. Gestión...
pág. 211
- ➔ Propuestas nacionales desde el territorio: voceros de la Cumbre Agraria, Étnica y Popular
pág. 197
- ➔ Experiencia Regional Proceso Ser, Macarena
pág. 209
- ➔ Conservación participativa del Bosque Seco Tropical en los Montes de María: una herramienta para la paz
pág. 223



Gestión de áreas naturales protegidas en contextos de conflicto armado y posconflicto: elementos desde la experiencia internacional para la resolución de conflictos y construcción de paz



Luz Adriana Malaver Rojas, Directora
Parque Nacional Natural Cordillera de los Picachos

Resumen

Los conflictos armados en el mundo han tenido importantes repercusiones para las sociedades humanas la vida silvestre y los espacios naturales protegidos, sus consecuencias para la conservación de la diversidad biológica son complejos, multiescalares y no se han limitado a las zonas de conflicto o al período de tiempo de las hostilidades activas (McNeely & Mainka, 2008). Las zonas más afectadas por los conflictos armados, además de ser zonas muy ricas en biodiversidad (Hanson *et al.*, 2009), están habitadas por poblaciones

humanas altamente dependientes de los recursos naturales con sistemas de uso insostenible. El conflicto armado ha socavado completamente los esfuerzos de conservación en las áreas naturales protegidas donde se ha presentado, aunque algunas zonas han experimentado procesos de restauración ecosistémica por efecto del desplazamiento como Corea, India, El Salvador, Irak (Ali, 2007) los efectos sociales han sido deplorables. Afortunadamente hay evidencia que sugiere que la gestión eficaz de los recursos naturales y manejo de áreas protegidas puede apoyar la resolución de conflictos y construcción de paz (McNeely &

Mainka, 2008). Algunos países de Centro América y el Noreste de África empezaron a transformar sus modelos de gestión de áreas protegidas como resultado de los cambios ocurridos en la posguerra, migrando hacia figuras menos conflictivas y más resilientes, como los comités de gestión local, el comanejo y los paisajes manejados, figuras paralelas a la gestión gubernamental de zonas núcleo de conservación. El propósito de esta ponencia es propiciar el dialogo sobre la gestión de conservación de áreas naturales protegidas en contextos de conflicto armado y posconflicto y aportar elementos desde la experiencia internacional para la construcción de política pública en torno a la gestión eficaz de los recursos naturales y áreas protegidas. Se hace una revisión de los efectos directos e indirectos del conflicto armado sobre las áreas naturales protegidas, se presentan algunos estudios de caso que muestran la necesidad del cambio de paradigmas de manejo frente a un escenario de posconflicto y se hacen recomendaciones para la formulación de política pública en áreas protegidas con la oportunidad de transformar el conflicto armado que enfrenta Colombia desde hace 50 años.

Palabras Clave: Conflicto armado, conservación, biodiversidad, áreas protegidas, posconflicto.

Introducción

El uso y conservación de la biodiversidad es un elemento que está influenciado por factores políticos como la guerra y otros conflictos que afectan los desplazamientos y permanencia de las personas en ese territorio (Álvarez, 2006). Los conflictos armados han tenido importantes repercusiones tanto en las sociedades humanas como en la biodiversidad en general, históricamente la guerra ha traído consigo abusos sobre la vida silvestre y los espacios

naturales (McNeely, J. & Mainka, S., 2008). Las consecuencias del conflicto armado para la conservación de la diversidad biológica son complejos, multiescalares y no se limitan a las zonas de enfrentamientos o el período de tiempo de las hostilidades activas, de hecho, todas las etapas de la guerra han tenido un potencial impacto ambiental (Hanson *et al.*, 2009). Según la revisión realizada por Hanson y colaboradores (2009) más de 90% de los conflictos armados entre 1950 y 2000 ocurrieron en países que contienen sitios de importancia para la biodiversidad, y más de 80% se llevaron a cabo directamente en los denominados puntos calientes de biodiversidad o *hotspots*¹. Solo 11 de los 34 puntos calientes de biodiversidad escaparon en estas 5 décadas de un conflicto armado importante, y la mayoría de las regiones sufrieron repetidos episodios de violencia.

Las áreas naturales protegidas han sido en varios casos centro del conflicto armado (Unruh *et al.*, 2008) dentro de los efectos directos del conflicto sobre estas áreas se destacan la colonización de tierras, aumento de la caza furtiva y el aumento en las tasas de deforestación (Machlis & Hanson, 2008). Dada la importancia mundial que tienen las áreas protegidas como estrategia central para la conservación de la biodiversidad y provisión de servicios ecosistémicos a las sociedades humanas, en las últimas décadas, se han invertido tiempo, esfuerzos y altos niveles de recursos en la ejecución de estrategias que permitan mitigar los efectos del conflicto armado y otras amenazas que ponen en peligro la persistencia de estos espacios naturales (Southworth *et al.*, 2010).

1 Región biogeográfica con una alta biodiversidad amenazada. Originalmente se identificaron diez hotspots asociados a bosques tropicales que fueron definidas como zonas de elevada biodiversidad caracterizadas por niveles excepcionales de endemismos y pérdidas importantes del área del hábitat. En la última revisión realizada que data del año 2004 se identifican 34 hotspots definidos bajo dos criterios: el número de especies endémicas y el porcentaje de hábitat transformado.



La experiencia de los últimos 30 años demuestra que una gestión eficaz de los recursos naturales puede apoyar la consolidación de la paz y la recuperación posconflicto; programas como “Parques para la paz” han mostrado que las áreas protegidas pueden ser parte del capital nacional para el desarrollo, la paz y la recuperación de las naciones afectadas por el conflicto armado (McNeely, J. & Mainka, S., 2008). Desde el punto de vista de la comunidad internacional, el retorno a la paz es una oportunidad para dar una nueva mirada a los recursos naturales y con ello a las áreas naturales protegidas, evitar la duplicación de modelos fracasados, y desarrollar enfoques innovadores para la conservación y la inversión (Unruh *et al.*, 2008). Además, proporcionar asistencia a las comunidades locales en la recuperación, ingresos a la población y la economía nacional, sin dejar de conservar biodiversidad.

A continuación, se presenta una revisión de los efectos directos e indirectos del conflicto armado sobre las áreas naturales protegidas en varias partes del mundo, se presentan algunos estudios de caso que muestran la necesidad del cambio de paradigmas de manejo frente a un escenario de posconflicto y se hacen recomendaciones para la formulación de política pública en áreas

protegidas con la oportunidad de transformar el conflicto armado que enfrenta Colombia desde hace 50 años. El propósito de esta ponencia es propiciar el dialogo sobre la gestión de conservación de áreas naturales protegidas en contextos de conflicto armado y posconflicto y aportar elementos desde la experiencia internacional para la construcción de política pública en torno a la gestión eficaz de los recursos naturales y áreas protegidas.

Efectos directos del conflicto armado sobre las áreas protegidas

El estudio de los efectos directos del conflicto armado sobre las áreas protegidas y la conservación de biodiversidad se ha centrado en las especies amenazadas o en peligro y sus hábitats (Unruh *et al.*, 2008). Las aproximaciones que se han hecho provienen de censos poblacionales de especies carismáticas en épocas pre y posconflicto y de análisis multitemporales de cobertura vegetal. Muy importante ha sido para naciones africanas

como Guinea, República Democrática del Congo, Costa de Marfil, Mozambique y Sierra Leona constatar los efectos del conflicto armado sobre sus parques nacionales y reservas naturales que son insignia nacional. Lo mismo sucede en países Asiáticos como Nepal, cuyos ingresos dependen de manera muy importante del turismo a las áreas protegidas. El conflicto armado ha traído consigo en su mayoría efectos negativos sobre las áreas protegidas, aunque en algunos casos como Corea y Nicaragua las etapas de confrontación armada han favorecido la recuperación de áreas y poblaciones, la constante del conflicto es el exterminio y disminución de poblaciones naturales, la deforestación y migración.

La fauna ha sufrido consecuencias importantes en épocas de confrontación armada, el aumento de la demanda de carne y la cacería han exterminado localmente poblaciones enteras y aumentado su nivel de amenaza. Dentro de los ejemplos, se encuentran la población de hipopótamos en el Parque Nacional Virunga (República Democrática del Congo), que se redujo en más de un 95% durante el conflicto armado interno y se triplicó la caza furtiva del bonobo y el gorila (Dudley *et al.*, 2002). En el Parque Nacional Valle de Ajar Afganistán se extirparon las poblaciones de ungulados y carnívoros salvajes por efecto de disparos oportunistas de cazadores, las minas terrestres y el deterioro del hábitat (Baral & Heinen, 2005). En Mozambique el Parque Nacional de Gorongosa sufrió disminuciones masivas en grandes poblaciones de mamíferos, incluidos los elefantes (de 3.000 antes del conflicto a 108 en 1994), búfalos, hipopótamos, ñus y antílopes, atribuidas a la caza furtiva por parte de grupos armados y civiles que ocuparon la zona después de que los funcionarios del parque se vieron obligados a huir en 1981 (Unruh *et al.*, 2008). En Nepal, especies en peligro como el panda rojo, el rinoceronte de un cuerno, el tigre, el faisán alegría, el leopardo de las nieves y el ciervo almizclero cayeron

presa de los cazadores furtivos y los rebeldes maoistas en la Reserva de Caza Patan, adicionalmente se ha producido un descenso crítico en la población de la oveja azul, que pasó de 2.200 individuos en 2002 a 563 individuos en 2004, por efecto del conflicto armado interno (Baral & Heinen, 2005).

Otro efecto importante del conflicto armado sobre las áreas protegidas es la deforestación y pérdida de cobertura vegetal ocasionada por la presencia de grupos armados, la necesidad de financiamiento de los grupos insurgentes y el aumento de la colonización por parte de refugiados y desplazados. Para los insurgentes y los grupos rebeldes, los recursos naturales a menudo proporcionan la principal fuente de ingresos. Los ejemplos incluyen la extracción de madera que ha financiado la guerra en Sierra Leona, Camboya y República Democrática del Congo y la producción de drogas ilícitas en el Afganistán, el sudeste de Asia, y América Latina (Dudley *et al.*, 2002).

Durante la guerra de Vietnam, la aplicación aérea del Agente Naranja y otros herbicidas desfolió 14% de la cubierta forestal del país y acabó con más del 50% de sus manglares costeros. Las zonas de bosque húmedo y manglar de la región atlántica de Nicaragua, en el periodo comprendido entre 1998-1973, durante el cual se dio la confrontación armada, empezaron a recuperarse durante los primeros siete años de conflicto, pero en los últimos años del conflicto e inicios del posconflicto se deforestó el doble de lo que se había recuperado (Stevens *et al.*, 2011). Adicionalmente, los refugiados y desplazados no están en condiciones de considerar los impactos ambientales al momento de elegir dónde cazar, recoger leña o construir campamentos. Durante la guerra civil en Ruanda a mediados de la década de 1990, más de 2 millones de refugiados inundaron campos en los países vecinos, y la demanda de leña condujo a la deforestación de más de 300 km² de tierra en el Parque Nacional de Virunga (McNeely, 2003).

1. Si bien la reducción de la actividad económica durante la guerra puede incentivar la recuperación de ciertos recursos explotados, y el riesgo y la incertidumbre de vivir en regiones inestables puede impedir la expansión humana, los escenarios del posconflicto han mostrado que las afectaciones se incrementan exponencialmente. Nietschmann (1990) describió la recuperación generalizada de los recursos silvestres y forestales en el Refugio de Vida Silvestre Maquenque durante el conflicto de Nicaragua en los años 1970 y 1980. La zona desmilitarizada que separa las dos Coreas ha permanecido deshabitada por efecto del conflicto binacional desde hace décadas, lo cual permitió la creación de una reserva natural *de facto* de 4 km de ancho que se extiende por la península de Corea y alberga numerosas especies amenazadas (Ali, 2007). Así mismo, se han establecido o propuesto otras áreas para conservar la biodiversidad y la resolución de conflictos en varias áreas en disputa, incluyendo Cachemira (India/Pakistán) y las marismas de Mesopotamia (Irán/Iraq) (Ali 2007).

Efectos indirectos del conflicto armado sobre las áreas protegidas y la conservación de la biodiversidad

Los efectos indirectos de los conflictos a menudo tienen mayores impactos sobre la conservación de las áreas protegidas que la destrucción directa en campos de batalla. La guerra ha traído consigo la limitación de recursos financieros para programas de conservación,

expulsión y asesinato de funcionarios de los servicios forestales, destrucción de infraestructura centros de alojamiento e investigación, permanencia indefinida de minas terrestres y municiones sin explotar, limitación de la gobernabilidad de los estados y capacidad para ejercer funciones de regulación y control y fractura de las instituciones comunitarias, los cuales han frustrando por completo o limitando los esfuerzos de conservación en diferentes países (Baral & Heinen, 2005).

Los gastos militares pueden venir a expensas de otros programas del gobierno, incluido el manejo de áreas protegidas. Con las guerras en Afganistán e Irak, los últimos proyectos de presupuesto de Estados Unidos han incluido un mayor gasto en defensa junto a una reducción del 8% en el presupuesto del Servicio Forestal de los EE.UU. Muchos países con limitada financiación han sufrido o están inmersos en conflictos armados que afectan la inversión en áreas naturales protegidas, un ejemplo claro son Irak y Somalia que encabezan la lista de los más desfinanciados junto con países de Asia, África y Sur América, como Colombia, que ocupa el puesto 27 de los países cuya inversión en áreas protegidas es más limitada (Waldron, *et al.*, 2013).

Los problemas de seguridad en tiempos de conflicto armado por lo general obligan a la suspensión de las actividades de conservación, la ayuda y atención internacional se centran en el mantenimiento de la paz y los esfuerzos humanitarios y bajo estas circunstancias los gobiernos dan poca importancia al mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (Tamsin, 2014). Durante la guerra popular maoísta en Nepal que comenzó en 1996 las posibilidades de manejo de los Parques se socavaron gravemente, el Departamento Nacional de Parques y Conservación de Vida Silvestre quedó bajo sitio, los rebeldes se tomaron el control completo de la Reserva de Caza Dhorpatan y el Parque Nacional MakaluBarun mediante el desalojo forzoso de

personal y el hurto de sus equipos de comunicaciones y otros bienes. Parte del personal de las Reservas de Vida Silvestre Royal Suklaphanta y Parsa en el Terai fue asesinado en emboscadas que se creían destinadas para el Ejército y con ello el patrullaje y el turismo en parques y reservas ha disminuido mucho (Baral & Heinen, 2005). En Ruanda, por su parte, fueron asesinados los guardaparques y gerentes de los Parques Nacionales Virunga y Kahuzi-Biega.

Las áreas protegidas en contextos de posconflicto

La paz después de los conflictos puede suponer un mayor problema para la conservación de las áreas protegidas que el conflicto mismo. Al tiempo que cesan los combates, las áreas que una vez fueron inaccesibles se convierten en sitios importantes para el desarrollo, lo que da lugar a la deforestación, la caza furtiva de fauna silvestre y otras formas de degradación. Entendiendo que el posconflicto representa un gran reto para los países que deben recuperar la gobernabilidad y es la oportunidad para formular políticas innovadoras que tengan impacto en las áreas protegidas, a continuación se presentan algunas experiencias de transformación en los sistemas de manejo y conservación de áreas protegidas en escenarios de posconflicto (Unruh, 2008).

El posconflicto en Nicaragua estuvo marcado por un debate profundo entre la protección de las zonas de reserva natural y el uso de los recursos naturales. La Reserva Biológica Indio Maíz² en la

región de San Juan fue escenario del intenso conflicto armado entre sandinistas y los contrarevolucionarios que desplazó más de 200.000 personas (Fundar & Serbsen, 2002). Acabada la guerra y con oportunidad del proceso de paz en 1990, la población empezó a retornar a la región, miles de familias de desmovilizados y desplazados recibieron tierras para instalarse en la zona de amortiguación de la reserva y se inició un proceso vertiginoso de colonización, crecimiento de la población y avance de la frontera agrícola. Para el año de 1998 contaba con trescientas familias que se registraron como habitantes de la reserva, la mayoría de ellos fueron clasificados como “invasores” que ya se habían beneficiado de la redistribución de tierras en otra región, pero que las habían vendido y migrado hacia la reserva. Los intentos del Gobierno de expulsar a estos ocupantes ilegales de la Reserva Indio Maíz por la represión militar no tuvieron éxito; sin embargo, en su lugar se han limitado a provocado una serie de enfrentamientos.

Actualmente se propone enfrentar el tema de la conservación de las áreas protegidas de Nicaragua desde diferentes tipos de usos y diferentes formas de control. Las políticas coercitivas crean una actitud hostil entre los habitantes locales hacia la protección de la naturaleza, haciendo los esfuerzos de conservación insostenible en el largo plazo. Un enfoque socioecológico, que considere los puntos de vista del campesinado de montaña adentro y las posibilidades de un manejo sostenible de los recursos forestales de modo que la extracción dejara las mayores ganancias en manos de los finqueros, podría ser moralmente más aceptable, socialmente más viable y forestalmente más sostenible.

En la República de El Salvador, los modelos de gestión y manejo de áreas naturales protegidas empezaron a transformarse como resultado de los cambios ocurridos en la posguerra. Se inició una nueva etapa en la protección de áreas naturales en el país pasando de un modelo centralizado a nivel

2 Este programa se unió a diversas reservas naturales y refugios de vida silvestre entre Nicaragua y Costa Rica para un sistema integrado de áreas protegidas. La gestión conjunta de estas áreas se promueve como un acto de reconciliación entre los dos gobiernos. La reconstitución de los derechos de propiedad en la posguerra de Nicaragua que aún está sin resolver.

gubernamental con enfoque tradicional que considera incompatible la conservación con actividades humanas, hacia una figura de comanejo mediante la cual se cedía por comodato por un tiempo determinado varias áreas a distintas ONG, de tal forma que estas realizaran el manejo. El Área Natural de Cinquera ubicada en la región montañosa al norte de El Salvador, es una área de 5.300 ha de bosque secundario que se regeneró en tierras abandonadas por sus propietarios durante el conflicto armado que vivió el país, aproximadamente entre 1970 y 1990. El manejo de esta área está a cargo de una organización local de repobladores y excombatientes del Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional llamada ARDM Asociación de Reconstrucción y Desarrollo Municipal (Herrador & Boada, 2008).

El área natural de Cinquera está incluida en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas de El Salvador, pero no tiene una declaratoria legal, con este reconocimiento han podido contar con una limitada asesoría por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y la oportunidad de gestionar financiamiento con distintos organismos. Esta reserva natural tiene un valor especial para su población, el bosque es emblemático para buena parte de ellos, ya que fue su refugio en tiempos de guerra y los identifica con su pasado. Su protección pasó por enfrentamientos con grupos de personas que llegaban a talar y extraer madera. Hoy se concibe como un área natural con gente que juega un papel importante en la búsqueda de solución a los problemas socioeconómicos de la población mediante la promoción del turismo rural, creación de microempresas agroturisticas como las de servicios gastronómicos y zocriaderos que vinculan hombres y mujeres de diferentes edades en actividades productivas (Herrador & Boada, 2008).

Caso contrario de manejo del posconflicto se ha dado en Nepal, este país que estuvo a la vanguardia en conservación porque estaba migrando hacia programas de base comunitaria



para el manejo de áreas protegidas, lo cual estaba demostrando ser más resiliente que el enfoque tradicional de vigilancia y control. Nepal, que bajo orientación de la UICN estaba adelantando proyectos de conservación de base comunitaria vio casi truncados sus esfuerzos de conservación durante el conflicto. Proyectos como ANNAPURNA, la silvicultura comunitaria que beneficio alrededor de 12.000 grupos de usuarios forestales que manejan 850.000 ha de bosques (Gilmour, 2003) y el manejo estatal a cargo del Departamento Nacional de Parques y Conservación de Vida Silvestre se obstaculizaron y no han sido apoyados durante el posconflicto (Baral & Heinen, 2005). La llegada de turistas a los 16 Parques y Reservas ha disminuido enormemente, se han perdido ingresos sustanciales provenientes del turismo dejando desfinanciados los programas de conservación de base comunitaria (Baral & Heinen, 2005).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), tras la experiencia acumulada en África subsahariana y con el apoyo de agencias de cooperación como la Agencia para

el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID) recomiendan implementar enfoques más colaborativos de manejo de las áreas protegidas que involucren actores de la sociedad civil como estrategia para recuperar gobernabilidad y garantizar la protección de las áreas en el posconflicto. La tendencia que ha tomado impulso en países en posconflicto de África subsahariana ha sido suscribir acuerdos de colaboración-gestión con las comunidades. A través de estos acuerdos, la comunidad aporta en la protección de las áreas y participa de los beneficios del turismo y la caza deportiva en las áreas protegidas (Unruh, 2008).

Elementos de política pública para el manejo de áreas protegidas en periodos de posconflicto

La gestión de las áreas protegidas en los países en conflicto plantea profundos desafíos, dadas las condiciones generalizadas de pobreza, el crecimiento rápido de la población, y la inestabilidad política en estas naciones. En particular, los gobiernos de naciones en conflicto deben comprender el valor de las áreas protegidas en términos de los servicios ecosistémicos y su verdadero valor para fundamentar sus decisiones oficiales. La diversidad natural y las áreas protegidas hacen parte del patrimonio fundamental en la construcción de paz y país, por ello promover practicas sostenibles y desincentivar la sobreexplotación, debería orientar el posconflicto y la negociación para la paz (Mesa, 2104).

La experiencia acumulada ha permitido identificar que la comunicación, negociación y resolución de conflictos deberán ser una parte importante de la caja de herramientas para el manejo de las áreas protegidas en el posconflicto. Así mismo, el fortalecimiento de capacidades de los organismos encargados de la gestión de áreas protegidas, la

inversión en tecnología y generación de información, la creación de capacidad en los gobiernos, las comunidades y con frecuencia en las ONG, es una prioridad. Después de los conflictos, los desafíos cambian, a menudo hay grandes oportunidades de reformar la política y se debe contar con la capacidad de tomar ventaja de estas oportunidades, ya que con ellos se puede establecer la agenda de la conservación en las próximas décadas. A continuación se presentan 4 elementos que desde la experiencia recogida en los países en posconflicto se deberían tener en cuenta frente al desafío del posconflicto.

- a. **Revisión de categorías:** Las categorías de gestión de la UICN son un estándar internacional que ha sido usado por muchos Estados, o que ha influido a muchos de ellos en su determinación sobre cuáles categorías incluir en los sistemas nacionales de áreas protegidas. Estas categorías están enfocadas principalmente en evitar impactos negativos sobre los recursos naturales, no así sobre los impactos sociales. Por ello es necesario un sistema de categorías que dé respuestas equitativas a las preguntas más difíciles acerca de quién o qué debe ser una prioridad en situaciones de tensión entre los objetivos de un área protegida y los derechos de las personas. Un enfoque basado en los derechos, puede entregar el instrumento o proceso necesario para evaluar y mitigar –y, si es posible, evitar– impactos negativos en el bienestar de los humanos y en sus derechos, en el contexto del desarrollo y gestión de las áreas protegidas (Janki, 2009).
- b. **Investigación y generación de información para el manejo:** El V Congreso Mundial de Parques ofreció a los participantes la oportunidad de buscar y proponer políticas, estrategias nuevas e innovadoras para adaptar las áreas protegidas a los cambios que se están dando en el continente. Resultado de un mejor entendimiento científico, mayor conciencia

cultural y social, reconocimiento de los derechos humanos, acontecimientos políticos, avances en el manejo, progresos tecnológicos y factores económicos. En un mundo más complejo el manejo de las áreas protegidas debe ser más creativo. Las actividades de manejo y conservación de la biodiversidad y áreas protegidas deben desarrollarse en el marco de una perspectiva amplia y multidisciplinaria. Debe afrontarse desde la visión del pensamiento complejo, en consideración de los componentes del sistema y su cambio constante del espacio, tiempo y contexto de acción específico para orientar las actividades humanas hacia la sostenibilidad (Álvarez, 2006).

- c. Transformar paradigmas: El V Congreso Mundial de Parques (Durban, 2003) estableció que las áreas protegidas deben contribuir en la reducción de la pobreza y dar prioridad a las iniciativas de manejo que contribuyan al desarrollo local y compensar bienes y derechos perdidos de comunidades locales con su creación. Los conservacionistas fueron llamados para diseñar escenarios de “ganana” de conservación y desarrollo, en el que tanto el uso humano adecuado de los recursos naturales como la preservación de estos podrían ocurrir simultáneamente. Bajo este escenario, el paradigma general de las áreas protegidas que ha prevalecido por más de 50 años y excluyó las personas de las áreas protegidas emulando el Parque Yellowstone se ha ido transformando, ahora las áreas protegidas son más que magníficos lugares silvestres dedicados a la preservación de la naturaleza para el uso exclusivo de unos cuantos privilegiados (Philips, 2013). Ahora son gestionadas con o para la población local y en algunos casos por la misma población para satisfacer sus necesidades (Wilkie *et al.*, 2006).
- d. Orientar la reforma a la política de tierras: En América Latina las áreas protegidas se crearon en medio de estructuras agrarias inequitativas

y altamente conflictivas, desprendiéndose de este hecho varias contradicciones, pues se encontraban rodeadas de población o las contenían. En la actualidad, las áreas protegidas tienen presencia de población rural presionando la ampliación de la frontera agropecuaria y son objeto de procesos de colonización por grupos humanos, existencia de latifundios, etc. En este contexto, la reforma a la política de tierras que proporcione acceso a la tierra es el primer paso para construir una paz duradera y la mejora de las oportunidades económicas para la población en general aunque representa un gran reto.

Los recientes conflictos en Liberia, Sierra Leona, Sudán del Sur, y el norte de Uganda, han acentuado la necesidad de ocuparse de disputas por la tierra y la reforma agraria en las situaciones de posconflicto. Los desplazados internos y la población rural después de una guerra tendrán que ocupar la tierra de alguna manera. Si no se reintegren rápidamente en las zonas de origen, y no se les proporciona acceso temporal pero seguro a los recursos de la tierra para satisfacer las necesidades a corto plazo, pueden migrar a zonas consideradas de tener un acceso más abierto que puede incluir los parques nacionales, áreas silvestres y la conservación. A menudo, la ocupación de esas tierras se produce de una manera extractiva que permite la búsqueda de ingresos a los desplazados y reinsertados o de los actores económicos que sean capaces de organizar el trabajo de estos grupos.

Bibliografía

- Ali, S. H. (Ed.). (2007). *Peace parks: conservation and conflict resolution*. Massachusetts Institute of Technology Press.
- Baral, N., & Heinen, J. T. (2005). The maoist people's war and conservation in Nepal. *Politics and the life sciences*, 24,(1), 2-11.

- Castillo, D. (2011). La investigación en medio del conflicto armado. Blog verde. *La silla vacía*.
- Gilmour, D. (2003). Retrospective and prospective view of community forestry in Nepal. *Journal of Forest and Livelihood*, 2, (2), 5-7.
- Fundar & Serbsen. (2002). *Expedición científica a la reserva biológica indio maíz: estableciendo la base científico-técnica para el plan de manejo*. [Informe técnico de uso restringido, propiedad de la secretaría ejecutiva de la reserva de la biosfera de Nicaragua (MARENA) y la Fundación Amigos del Río San Juan (Fundar)]. Managua, Nicaragua, 130 pag.
- Hanson, T., Brooks, T. M., da Fonseca, G. A. B., Hoffmann, M., Lamoreux, J. F., Machlis, G., Mittermeier, C. G., Mittermeier, R. A. & Pilgrim, J. D. (2009). Warfare in biodiversity hotspots. *Conservation Biology*, 23: 578-587.
- Heinen, J. T., & Kattel, B. (1992). Parks, people, and conservation: a review of management issues in Nepal's protected areas. *Population and Environment*, 14, (1), 49-84.
- Herrador, D. & Boada, M. (2008). Nuevos modelos de gestión de espacios naturales protegidos (ENP) en El Salvador como resultado de la postguerra: el caso del Área Natural De Cinquera. *X Coloquio Internacional de Geocrítica*. Barcelona: Universidad de Barcelona. Disponible en: http://icta.uab.cat/99_recursos/1240389208971.pdf
- Janki, M. (2009). Un enfoque de áreas protegidas basado en los derechos. En: Greiber, T. (Ed.). (2009). *Conservación con justicia: un enfoque basado en los derechos*. Uicn, gland, suiza. Xiv + 240 pp.
- Machlis, G. E. & Hanson, T. (2008). Warfare ecology. *Bioscience*, 58(8), 729-736.
- Mcneely, J. y Mainka, S. (2008). *La conservación y los conflictos armados*. En: *La conservación en una nueva era*. Gland, Suiza: UICN,. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/efiles/edocs/2009-026-es.pdf>
- Mesa, G. (2014). El conflicto colombiano también es con el ambiente. *Centro de pensamiento y seguimiento al diálogo de paz*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/el-conflicto-colombiano-tambien-es-con-el-ambiente.html>
- Naughton-Treves, L., Holland, M. B. & Brandon, K. (2005). The role of protected areas in conserving biodiversity and sustaining local livelihoods. *Annual Review Environmental Resources*, 30, 219-252.
- Nygren, A. (2003). Violent conflicts and threatened lives: Nicaraguan experiences of wartime displacement and postwar distress. *Journal of latin american studies*, 35,(02), 367-393.
- Phillips, A. (2003). Un paradigma moderno. En: *Conservación mundial, V Congreso Mundial de Parques de la UICN: "Beneficios más allá de las fronteras"*. Unión mundial para la conservación de la naturaleza.
- Stevens, K., Campbell, L., Urquhart, G., Kramer, D. & Qi, J. (2011). Examining complexities of forest cover change during armed conflict on Nicaragua's Atlantic Coast. *Biodiversity and Conservation*, 20, (12), 2597-2613.
- Southworth, J., Hartter, J., Binford, M., Goldman, A., Chapman, Omeja, P. & Binford, E. (2010). Parks, people and pixels: evaluating landscape effects of an East African National Park on its surroundings. *Tropical Conservation Science*, 3, (2), 122-142.
- Waldron, A., Mooers, A.O., Miller, D. C., Nibbelink, N., Redding, D., Kuhn, T. S. & Gittleman, J. L. (2013). Targeting global conservation funding to limit immediate biodiversity declines. *Proceedings of the national academy of sciences*, 110,(29), 12144-12148.
- Wilkie, D. S., Morelli, G. A., Demmer, J., Starkey, M., Telfer, P. & Steil, M. (2006). Parks and People: Assessing the Human Welfare Effects of Establishing Protected Areas for Biodiversity Conservation. *Conservation Biology*, 20,(1), 247-249.
- Unruh, J., Gibson, D., Woods, K. (2008) *Biodiversity Conservation and Crisis. Key Issues for Consideration*. USAID/Africa file:///C:/Documents%20and%20Settings/usuario/Mis%20documentos/Downloads/Biodiversity_Conservation_and_Crisis_Key_Issues_for_Consideration%20(1).pdf

Propuestas nacionales desde el territorio: voceros de la Cumbre Agraria, Étnica y Popular



César Jeréz, ex-Ingeniero Geotécnicos y vocero de las comunidades campesinas en la Cumbre Agraria, Étnica y Popular, *Coordinación Nacional de las Zonas de Reservas Campesina*; **Alberto Yace**, Representante Organización Nacional de Indígenas de Colombia y vocero de los pueblos indígenas en la Cumbre Agraria, Étnica y Popular; **Daniel Garcés**, Maestro en Derechos Humanos e Interculturalidad; *Coordinación Nacional Comunidades Negras*

El pasado mes de diciembre de 2013, un grupo significativo de representantes de las organizaciones agrarias y populares, se reunió para evaluar la situación actual del agro colombiano y proponer salidas a la crisis rural. Este fue el surgimiento de La Cumbre Agraria, Étnica y Popular en Colombia. Su principal objetivo es la construcción de la Paz con justicia social dentro del sector rural donde se incluyen los pueblos indígenas, negros y las comunidades campesinas.

Dentro de sus declaraciones, la Cumbre se opone al actual modelo de desarrollo del Estado que empobrece y despoja a las comunidades rurales de sus territorios. Conscientes de que la causa de los problemas agrarios y rurales se encuentra en las políticas públicas que han implementado por años los gobiernos colombianos y de la importancia de su papel

en las transformaciones que requiere el país, han convocado a la unidad de percepciones, vivencias y formas de trabajo del movimiento social y popular colombiano.

De esta manera, la Cumbre Agraria, Campesina, Étnica y Popular se proyecta como el punto de encuentro de los distintos sectores agrarios y populares para la cualificación de debates propios y la construcción de un programa unitario con el que se agenda la acción política y social con espíritu de unidad. La Cumbre, busca establecer lineamientos, mecanismos, rutas de diálogo y negociación conjuntos que ofrezcan posibilidades, garantías y permanencia a los procesos sociales, y el conjunto de la ruralidad colombiana.

Es así como La Cumbre se orienta a respetar el derecho de los pueblos, a definir el uso de la tierra y los alimentos a cultivar, a fortalecer los procesos participativos y de diálogo interétnico e intercultural,

garantizado el derecho a la soberanía y autonomía alimentaria, así como el derecho a la consulta previa con consentimiento libre, previo e informado de los pueblos afro, indígenas y campesinos.

A continuación, las transcripciones realizadas por Paula Ximena Marín con base en las ponencias de los representantes de la Cumbre Agraria, Étnica y Popular:

César Jerez. La Cumbre Agraria, Étnica y Popular es un proceso novedoso, sin precedentes, de unidad, de sectores y organizaciones sociales del mundo rural: campesinos, indígenas y afrodescendientes. Es un proceso con 13 plataformas de los sectores que habitan el mundo rural colombiano. Es una respuesta a la propuesta del gobierno sobre un pacto agrario después de enormes y grandes movilizaciones que iniciaron en el Catatumbo, luego se prolongaron en el altiplano cundiboyacense y finalmente se sucedieron con un paro agrario por todo el país que tuvo un segundo tiempo este año.

A manera de contexto de los procesos de conformación y desarrollo de la Cumbre Agraria, Étnica y Popular, es un proceso propio abordo, con un pliego unitario construido, con una mesa única de negociación, en una coyuntura de elecciones presidenciales, donde se han logrado unos acuerdos importantes, como la instalación de la mesa con un decreto para iniciar con unos acuerdos de confianza. Es así como la Cumbre es un interlocutor social y político muy importante.

En la Cumbre hay dos temas en los que el consenso se está dando entre los pueblos indígenas, negros y comunidades campesinas. El primero es en el tema territorial y el segundo es el tema de la paz. De ahí la importancia de este Congreso por su lema: Gente, territorio y paz. Se ha llegado a la conclusión de que es necesario solucionar los conflictos y disensos que se han presentado entre las tres comunidades: negras, indígenas y campesinas, en estos dos temas. La Cumbre reconoce la importancia de consolidar

y agrandar el ejercicio de derechos de los pueblos indígenas a través de los resguardos y su ampliación; reconoce la importancia de ampliar los derechos de los pueblos negros y también asume, como fundamental, el reclamo de los derechos integrales del campesinado, partiendo del ejercicio de territorialidad a través no solamente de las zonas de reserva campesina; sino a través de otras figuras, como zonas de reserva agroalimentaria, zonas de biodiversidad propuestas por organizaciones campesinas y otras más. Es por eso que la Cumbre propone: “ordenarnos entre nosotros”. Es una ruta que debe construir con mesas regionales de identificación y propuestas regionales de estos conflictos, con una mesa nacional que funcione al interior de la Cumbre y con una instancia de formulación de soluciones territoriales a partir de los insumos de los diagnósticos y las propuestas que se reconocen a nivel local y nacional.

Este proceso es fundamental para la paz del país y la unidad propia de la Cumbre, que consideramos se consolida localmente, desde los territorios donde están los problemas. Ese ordenamiento propio va a ser un aporte fundamental para concertar un ordenamiento general, un acuerdo de ordenamiento territorial para el país y no como lo trastornan los intereses del capital. Esta es la enorme presión del momento, la Cumbre la reconoce como el modelo *extractivista* sobre el ejercicio de la territorialidad de comunidades campesinas, pueblos indígenas y afros.

Parques Nacionales y las zonas de reserva campesina en san Vicente del Caguán ya iniciaron un proceso de reuniones regionales para concertar una solución a partir de un diagnóstico problemático que satisfaga a todos. En esto es fundamental el nuevo enfoque sobre la conservación que se aprecia en el II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas. En últimas, la conservación es para nosotros y por eso se debe hacer con la gente; este es el criterio y enfoque para la búsqueda de las soluciones. Pensamos que estos procesos de interlocución van a identificar

claramente las soluciones. Por eso, es importante que los procesos como el de la Cumbre Agraria sirvan de complemento al proceso que va en curso con las FARC en la Habana, donde este punto logró un acuerdo parcial. Como Cumbre pensamos que es fundamental reclamar el inicio de un proceso con el ELN, porque si tenemos esos dos procesos abordo y el gobierno cumple con la interlocución con la Cumbre Agraria, vamos finalmente a tener los insumos para que a través de un escenario que tiene que darse de constituyente se pueda ordenar el país y finalmente tener condiciones para la construcción de la paz.

Alberto Yace. Los traslapes de los territorio indígenas con las áreas protegidas es un tema de conflicto que el pueblo indígena del Coconuco, que se considera relevante porque ha afectado la autonomía del pueblo frente al territorio y su propia cultura. Existe inconformidad porque para estos pueblos indígenas no está clara la institución que administra el área protegida.

Existe poca coordinación entre indígenas, campesinos e instituciones frente a la conservación, porque se reconoce que cada institución tiene un proyecto ambiental diferente.

También se manifiesta en estos pueblos un rechazo por la explotación minera y petrolera en los territorios indígenas, puesto que existen unos principios que a través del movimiento indígena se proyectan, tales como:

1. Las autoridades ambientales son y están en el territorio. Estas autoridades merecen un respeto y un posicionamiento.
2. El restablecimiento ancestral y espiritual de los territorios.
3. Los sitios sagrados protegidos con la Ley de Origen se consideran derecho mayor o derecho propio.
4. Los territorios indígenas agroalimentarios deben estar libres de productos químicos, de transgénicos y con semillas propias.
5. El rechazo a las fumigaciones aéreas con glifosato y otros productos sobre los terrenos para control de cultivos como la coca.



6. El rechazo a la extranjerización de la tierra para explotación de los recursos naturales en los territorios.

La conclusión es que no hay una política medio ambiental clara en el país que integre las cosmovisiones de los pueblos indígenas.

Daniel Garcés. Desde el punto de vista de las comunidades negras y de la Cumbre Agraria, Étnica y Popular es muy importante tener la posibilidad de un diálogo con la institucionalidad, con académicos, con científicos, con movimientos sociales y con otras organizaciones que trabajan las perspectivas de paz, territorio y comunidades.

Como dato, en los últimos años han habido dos procesos internacionales de gran importancia para la agenda del movimiento social afro que han puesto mandatos a las instituciones y a las comunidades, cobrando sentido el objetivo fundamental en el marco de lo que es la Cumbre Agraria, Étnica y Popular.

Estos dos momentos fueron:

1. El proceso de diálogo y preparación de la Tercera Conferencia Mundial contra la Discriminación Racial, la xenofobia y las formas conexas de intolerancia que tiene en la base la declaración de las Naciones Unidas en el 2001.
2. La Conferencia de Santiago y La Declaración de Santiago, donde hay una alianza muy fuerte entre los movimientos afrodescendientes, indígenas y algunos sectores del movimiento campesino (vía campesina, movimiento sin tierra en Brasil y algunas ONG) a nivel latinoamericano.

Después de muchos debates y reivindicaciones, por primera vez la Tercera Cumbre Mundial contra la discriminación racial, reconoce que

la esclavitud y la trata trasatlántica de seres humanos de África hacia América constituyen y siempre constituyó el peor crimen contra la humanidad. Esta declaración pone a los afrodescendientes en otro contexto del diálogo.

También en la Cumbre surgieron otros aportes concretos en el tema de *territorio e interculturalidad*, relacionados con las luchas de los pueblos afrodescendientes en América Latina.

El segundo proceso internacional que ha marcado el movimiento de los pueblos afro, es que en el año 2013, en la Asamblea General de la Naciones Unidas, surge una resolución que declara “El decenio de los afrodescendientes”, a partir del 1 de enero del 2015. Esto se convierte en un gran desafío para Colombia porque es el segundo país que conserva la mayor población afrodescendientes en América.

Entonces, Colombia, como un país pionero en la lucha por los territorios por su proceso constituyente de 1991 y la Ley 70 de 1993, que, a propósito, con sus ocho capítulos solo ha desarrollado el capítulo 3 (titulación de tierras), tiene un gran desafío, precisamente por el marco legal que han logrado las luchas de los movimientos sociales y los compromisos internacionales que se han ido construyendo.

Este planteamiento sobre el territorio tiene en el centro el asunto de la conservación, no solo ambiental, sino de los territorios como núcleo de la identidad cultural y de la ancestralidad afro. Se reconoce en esa perspectiva, el asentamiento o colindancias de los territorios afro con otros territorios como los territorios indígenas, los territorios campesinos, los Parques Nacionales o los territorios planificados para la conservación con un modelo homogéneo de conservación. Aquí cobra importancia el diálogo y la labor de la Cumbre Agraria, Étnica y Popular.

Articulado con la presentación de Luz Adriana Malaver (gestora de áreas naturales protegidas en contextos de conflicto armado y posconflicto a nivel internacional), la comunidad afro cree que

es imperativo, necesario y urgente cambiar el modelo y la concesión de la conservación desde la perspectiva institucional. Para el caso colombiano, no es posible que después de la titulación de 5,6 millones de hectáreas a comunidades afro y más de 35 millones tituladas a pueblos indígenas, desde la propia perspectiva de la conservación de los territorios, siga existiendo un relacionamiento vertical e impositivo entre el modelo de conservación impulsado desde la institucionalidad, con los propios territorios y la gente que habita los mismos. Lo que se considera posible es construir nuevos escenarios de relacionamiento y legalidad porque muchos aspectos de este modelo impositivo está basado en una legalidad construida en ausencia de los pueblos y requiere un cambio urgente.

Construir la paz en el país va mucho más allá del diálogo entre el gobierno y los grupos armados, va mucho más allá del acallamiento de los fusiles. Tiene que ver con el cambio de perspectiva institucional, con el cambio de perspectiva relacional entre los pueblos y las instituciones, con el cambio del modelo del *desarrollo*, que tiene que ver de manera profunda con la conservación y la capacidad de controlar los territorios. ¿Quién controla realmente los territorios?: los que viven allí, con una ancestralidad saben que solo las comunidades tienen la posibilidad real de controlar los territorios y la conservación es a los territorios como la cultura de la gente que los habita. Entonces, el llamado es a cambiar la perspectiva, dialogando en profundidad en términos del escenario relacional para construir realmente la paz. Es necesario la disposición institucional a una agenda común y un diálogo para el cambio y no para desmovilizar a los movimientos sociales.

En este sentido la Cumbre Agraria, Étnica y Popular cobra fuerza en esta necesidad de unidad y de articulación del movimiento social, en la necesidad de fortalecer el diálogo local y regional, con las instituciones.

Un ejemplo es el Parque Nacional Natural Sanquianga, con más de 14 mil personas y 5 municipios dentro del área. Este parque tiene un modelo de conservación basado en la imposición. Esto complejiza la situación, porque no se puede hacer conservación desde una perspectiva institucional, sino que la conservación y los recursos naturales que allí existen tienen que ver con las propias prácticas de esos pueblos habitantes del Parque. Entonces se requiere un cambio de posición institucional para relacionarse mejor con estos pueblos y en este sentido no puede seguir siendo la excusa el marco legal inflexible mencionado anteriormente y constituido en ausencia de los pueblos. En esta medida se debe asumir compromisos reales, firmes, eficientes y eficaces para garantizar derechos, y construir acuerdos comunes.

Desde el punto de vista de comunidades negras, en diversos momentos se han hecho acuerdos con la institucionalidad para la conservación. Un ejemplo es el acuerdo de Yanaconas, especialmente importante en términos filosóficos y de horizonte, que desde una perspectiva política se puede ejecutar, pero necesita mover las estructuras institucionales para poderse implementar.

Entonces, la construcción de estos acuerdos va más allá de la disposición al diálogo, requiere de una profunda disposición a moverse del lugar común donde el Estado, con su fuerza impone unas cuestiones en el territorio, que como no han sido consultadas con los pueblos, llaman a la negación e incumplimiento. Entonces, la construcción colectiva, la construcción en el diálogo, la construcción de consensos en el territorio, es la única posibilidad de profundizar la conservación, la permanencia de los territorios para construir paz y país de manera real y efectiva.

Áreas protegidas en Antioquia: de los escenarios de guerra a territorios de paz



Beatriz Elena López Rojas, Secretaria Técnica
Sistema Departamental de Áreas Protegidas Antioquia

Resumen

La construcción de paz sin duda es un gran desafío que le corresponde asumir a toda la sociedad en su conjunto, pero el papel de las instituciones es preponderante en el sentido que estas deben adelantar proyectos y procesos que garanticen la consecución de ese objetivo. Por esto “Preparémonos para la paz” es la apuesta de paz y reconciliación de la Gobernación de Antioquia, en la cual el medio ambiente tiene un protagonismo importante, ya que parte de entender que en Antioquia hay unos territorios y áreas naturales confinadas por las lógicas de la guerra, lo cual ha redundado ya sea en sus deterioro o protección ante las diversas actividades económicas.

Introducción

Antioquia es un departamento de gran complejidad biofísica y social. Con una extensión de 63.612 km², Antioquia conjuga una gran variedad de elementos de la geografía nacional: mar, llanuras, montañas, altiplanos, páramos, ríos, ciénagas y bosques. Es un territorio atravesado por las cordilleras occidental y central de los Andes suramericanos en las que se asienta un gran número de poblaciones, generando afectaciones tan importantes como la casi desaparición del ecosistema bosque andino. El relieve variado del Departamento está representado, de una lado, por áreas planas que comprenden las dos terceras partes del total del suelo, y que están localizadas en los

valles del Magdalena medio y Bajo Cauca, en las zonas próximas al departamento del Chocó y en las zonas próximas a la región costera de Urabá. Por otro lado, en el área montañosa que compone una tercera parte del suelo antioqueño, sobresalen altos importantes con elevaciones entre los 1.000 y los 4.080 msnm.

Esta geografía diversa y agreste alberga una importante riqueza en recursos naturales y minerales; lo que históricamente ha sido causa de conflictos sociales manifestados en presencia de actores armados de diferente índole, recientemente fortalecidos con la expansión de cultivos ilícitos y el auge de las explotaciones mineras. Estos actores en disputa por el territorio y por sus riquezas paradójicamente se han visto favorecidos por las coberturas boscosas y por los terrenos escarpados y de difícil acceso, en los cuales han instalado sus cuarteles y centros de mando. Es en estos territorios confinados por la guerra, donde se conservan muestras representativas de la mayor biodiversidad del departamento. En Antioquia, las FARC han tenido una importante presencia con los frentes 9 y 47, ubicados en las zonas boscosas de Sonsón, Argelia, Nariño, Abejorral y Puerto Triunfo. El Frente 36 en la zona norte hacia el bajo Cauca, los frentes 4 y 37, en la serranía de San Lucas y el 34, en los bosques del bajo Atrato y Urabá. De otro lado los grupos paramilitares básicamente se ubican en zonas de gran riqueza minera como el bajo cauca y el magdalena medio o por su ubicación estratégica para cultivos y corredores del narcotráfico como Urabá y el nudo de paramillo.

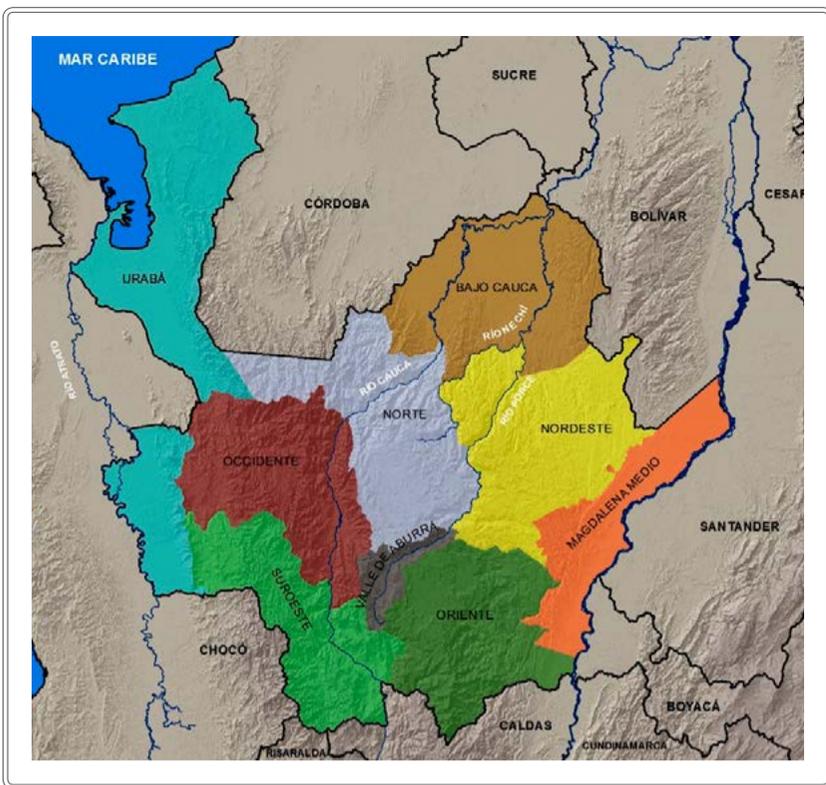
Tanto la presencia guerrillera como la paramilitar traslapan sus territorios con algunas áreas protegidas o con áreas prioritarias para la conservación, por esto es necesario preguntarse ante el proceso de paz en curso: ¿Qué pasará con estos territorios?

¿Se incorporarán a la economía extractivista que ha caracterizado al Departamento? ¿Será posible integrar a estos actores a actividades de conservación o producción sostenible en las zonas que han ocupado por tanto tiempo? ¿Cómo articular a grupos sociales relevantes en los escenarios de violencia: jóvenes, mujeres, víctimas, indígenas, afro-descendientes, campesinos, desmovilizados, entre otras, que permitan la construcción de territorios social y ambientalmente sostenibles? ¿Será necesario ampliar las áreas protegidas o crear nuevas para salvaguardar la biodiversidad que se ha mantenido por el conflicto armado?

Antioquia, la más educada, ha iniciado un proceso de construcción de paz denominado “Preparémonos para la paz”, con el que se busca que el departamento, que ha sido fuertemente golpeado por la violencia especialmente en las zonas rurales, empiece a tener nuevos imaginarios de vida en paz.

El programa espera proponer acciones que contribuyan a dar racionalidad a los asentamientos de población que, al amparo del conflicto armado, realizan explotaciones como la minería ilegal e informal del oro y que se desenvuelven en condiciones de supervivencia indigna. Adicionalmente, intervenciones que contemplen la posibilidad de recuperar recursos naturales y ambientales envilecidos de cualquier forma por el conflicto armado.

La Secretaría del Medio Ambiente de Antioquia tiene a su cargo el desarrollo de la línea de sostenibilidad ambiental en las zonas de violencia. A través de la coordinación del Sistema Departamental de Áreas protegidas (SIDAP), se articula la actuación de todas las entidades ambientales del departamento en clave de paz. Se busca que a través de este programa se implementen acciones de manejo efectivo de las áreas protegidas y de las zonas de



Mapa 1. Subregiones del departamento de Antioquia
Fuente: Gobernación de Antioquia, Secretaría de Minas (2010).

importancia estratégica para la conservación, incluyendo a las comunidades al interior y aledañas a las mismas, para que sean sujetos activos de la conservación.

Las áreas protegidas, las estrategias complementarias de conservación, las iniciativas de conservación, los territorios étnicos, las reservas naturales privadas y las áreas locales; serán sin duda factores decisivos en la construcción de la paz, pues serán parte de los escenarios donde se construye la vida digna de los pobladores rurales de Colombia.

Antioquia, una región biodiversa

El departamento de Antioquia se ubica en la esquina noroccidental del continente suramericano. Junto al departamento del Chocó, es el punto de unión entre Centroamérica y Suramérica. Dicha condición le confiere características especiales en cuanto clima, geología y vegetación que configuran una región

especialmente biodiversa. Además, en territorio antioqueño finalizan parte de las cordilleras Occidental y Central de los Andes.

Antioquia tiene 63.612 km² de superficie y 6.143.809 habitantes, de estos, 28.914 personas son indígenas y 598.000 afrodescendientes. Políticamente se divide en 125 municipios agrupados en 9 regiones, básicamente bajo criterios funcionales y con relación al centro del departamento y su capital Medellín.

El río Cauca atraviesa el departamento de sur a norte, pero igualmente hay porciones del departamento en importantes cuencas como la del río Magdalena, el río Atrato, El Nechí y el San Jorge.

El desarrollo económico de la región se ha caracterizado por una economía extractivista en la cual tiene un peso preponderante la explotación minera y la ganadería extensiva con mayor énfasis en regiones como Bajo Cauca, Nordeste, Magdalena Medio y Urabá.

No obstante, estas riquezas regionales, el desarrollo de infraestructura, los servicios y el poder económico y político se concentran en el Valle de Aburrá, específicamente en la ciudad de Medellín. De los 311 tipos diferentes de ecosistemas terrestres y marinos identificados para Colombia, en Antioquia se presentan 77, lo que indica que es un territorio ecológicamente complejo. En la actualidad, aunque no se conoce una cifra oficial al respecto, se puede decir que la cobertura en bosques del departamento es de 2.647.564 ha (1/3 del territorio), que comprende tanto los bosques densos como los bosques riparios, los bosques fragmentados con pastos y cultivos, los bosques con arbustos y matorrales, los manglares y los cativales.

Los asentamientos humanos en el departamento se han dado especialmente en las zonas montañosas. 39 municipios se encuentran entre los 1.500 y los 2.000 metros sobre el nivel del mar (msnm) y 21

municipios están entre los 2000 y 2550 msnm, lo que indica que en el territorio se presenta una alta tasa de endemismos tanto de fauna como de flora.

Antioquia representa el 5% de la biodiversidad del país con 3.273 especies de mariposas (49%), 1.871 especies de aves (52%), 434 especies de mamíferos (51%) y 30.000 especies de plantas (Pacto por los bosques de Antioquia, 2013).

Sin embargo, Antioquia tiene también la tasa más alta de deforestación de Latinoamérica, aproximadamente 23.000 ha/año. Tres veces la tasa de eliminación de los bosques de América Latina (Hansen, 2013, citado por Pacto por los Bosques de Antioquia), lo que a su vez pone en riesgo las poblaciones de fauna que los habitan.

De las 112 especies de aves bajo alguna categoría de amenaza en Colombia, 21 de ellas están en territorio antioqueño así como 24 especies de mamíferos de las 43 amenazadas en el país.

En Antioquia se encuentran alrededor de 6 complejos de páramos que ocupan una extensión de 40.245 ha y 6 complejos de humedales con 161.531 ha. Como estrategia de conservación de la biodiversidad en el departamento se han declarado alrededor de 29 áreas protegidas en diferentes categorías, incluidos los parques nacionales y las áreas urbanas, que suman alrededor de 504.862 ha. De igual manera, se viene trabajando en la definición de corredores de conectividad y en otras estrategias de conservación.

El Conflicto

A pesar de su gran riqueza mineral, hídrica, paisajística y su biodiversidad, Antioquia es el departamento más inequitativo de Colombia, tanto entre las personas como entre los territorios. El índice de necesidades básicas insatisfechas ubica al departamento en una línea de pobreza del 31,3%, la cual, si bien está por debajo de la línea

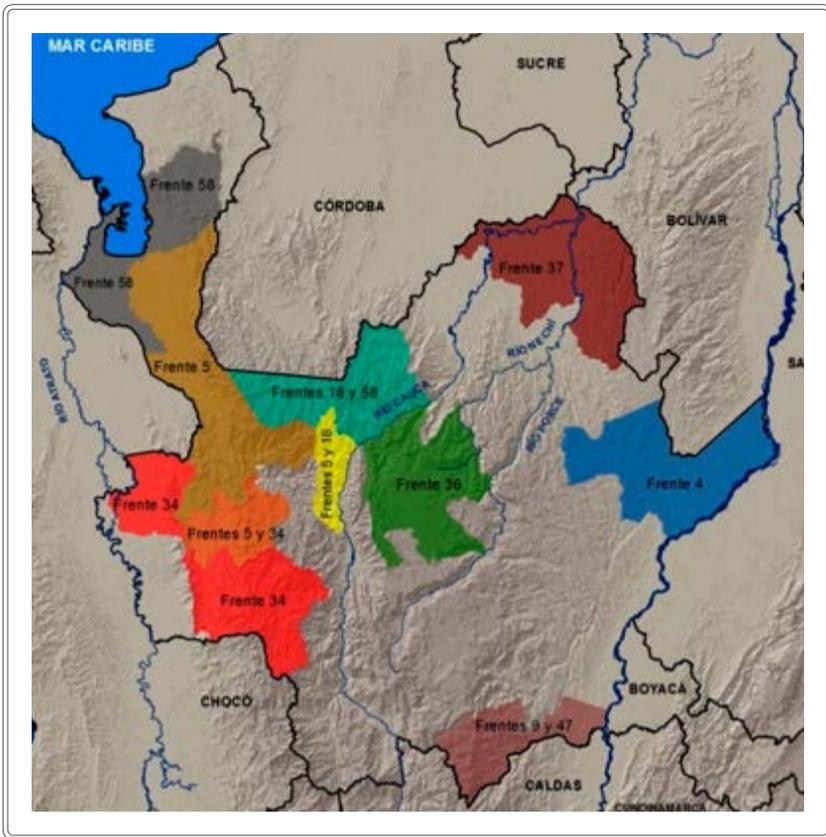
del país, muestra que la población antioqueña es en su mayoría pobre. Las regiones con porcentajes más altos de NBI son Urabá, Bajo Cauca y Nordeste, justamente donde aún existen porciones importantes de bosques y alta concentración de especies de la biodiversidad.

El índice de Gini para 2012 es de 0,561 para el departamento, mientras que para el país es de 0.560, indicando esto que la distribución de los ingresos en Antioquia es la más inequitativa dentro de un país de por sí desigual.

Esta circunstancia es el caldo de cultivo perfecto para el surgimiento de diferentes formas de violencia: guerrilla, narcotráfico, paramilitarismo, bandas criminales, todas han tenido fuertes manifestaciones en Antioquia y han dejado una profunda huella en las comunidades, especialmente las rurales, de las regiones más pobres del departamento.

La presencia guerrillera se ha dado desde 1956, inicialmente como una reivindicación por el derecho a la tierra y últimamente como bastiones del narcotráfico. La guerrilla de las FARC hace presencia con 7 frentes en las regiones del Bajo Cauca, Norte, Nordeste, Magdalena Medio, Oriente y Urabá. Esta distribución coincide mayoritariamente con los sitios en los cuales se ubican los cultivos de coca y las explotaciones mineras ilegales. En Antioquia existen aproximadamente 4.604 ha cultivadas de coca con mayor presencia en los municipios de Tarazá, El Bagre, Valdivia, Cáceres, Zaragoza, Ituango, Anorí, Nechí y Briceño. (Regiones Norte y Nordeste).

Estas regiones son escenarios en disputa permanente entre diferentes actores armados que han generado el desplazamiento forzado de 698.946 personas (desde 1990 a diciembre 1 de 2011)²; 124 víctimas de secuestro (entre 1996 y 2010); 7.324 personas desaparecidas desde 1956; 250 personas muertas en masacres;



Mapa 2. Frentes de las FARC en Antioquia
Fuente: Gobernación de Antioquia 2013.

2.204 víctimas de minas antipersona (entre 1996 y 2010) y más de 49.000 homicidios; esto sin contar con el reclutamiento de menores y las agresiones de tipo sexual.

Sin embargo, estas cifras no alcanzan a mostrar el horror y la magnitud de la tragedia que se ha vivido en Antioquia por cuenta de la guerra. Tanto la desconfiguración del tejido social como la degradación de los ecosistemas en las zonas del conflicto hacen que apostarle a la paz no sea solo un deber, sino un imperativo moral y social.

En Antioquia nos preparamos para la paz

El programa de la Gobernación de Antioquia “Preparémonos para la paz” busca generar las condiciones para que los antioqueños y antioqueñas tengan nuevos imaginarios

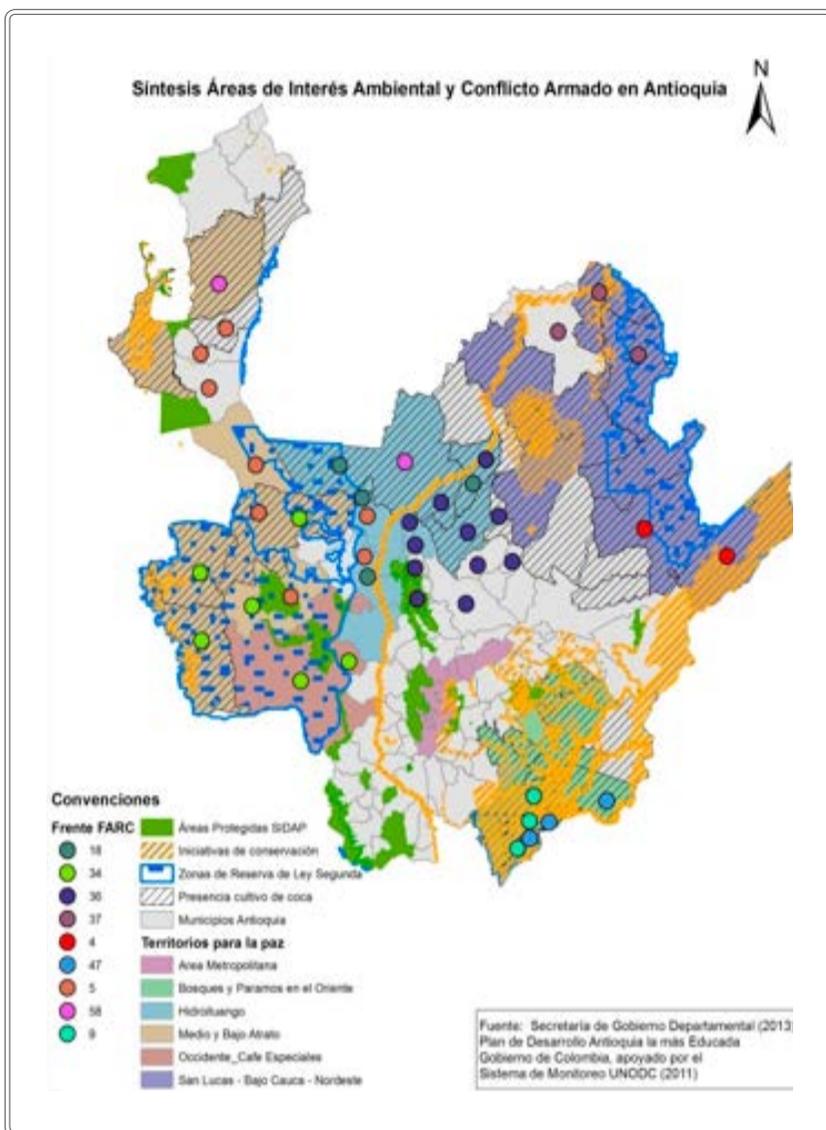
de vida más allá de la guerra y la violencia, para ello se busca establecer acciones en las zonas que hoy son escenarios de guerra y transformarlos en territorios de paz.

El programa incluye siete líneas que son: construcción de memoria, verdad, reconciliación y perdón; reparación del tejido social y elaboración de imaginarios de vida en paz; desarrollo de cultura democrática; sostenibilidad económica y social de zonas de violencia; sostenibilidad ambiental en las zonas de violencia; acción integral contra minas antipersona y la reintegración de guerrilleros a la vida civil.

Si bien es cierto que en el país se han desarrollado en el pasado agendas para la desmovilización y el desarme con mayor o menor éxito, ninguna de ellas ha incluido el tema del medio ambiente, su protección y conservación, siendo por tanto en el mejor de los casos un tema marginal o de “relleno”; mucho menos se tiene un referente cercano y efectivo sobre el manejo de los recursos naturales en situaciones de postconflicto.

Con la línea “sostenibilidad ambiental para la paz” se busca no solo incluir el tema en la agenda, sino hacer que lo ambiental sea estructural en la construcción de paz en los territorios más afectados por la violencia, y establecer estrategias y acciones para las zonas en el departamento donde existan recursos y riquezas naturales que ameriten conservación y protección ante un escenario de postconflicto.

La Secretaría del Medio Ambiente de la Gobernación de Antioquia avanza en la formulación de intervenciones que hagan posible sostener las zonas de reserva ambiental, que han sido teatro del conflicto armado y que ante la eventual desmovilización de las guerrillas quedarían expuestas a la



Mapa 3. Áreas de interés ambiental, conflicto armado y territorios de paz en Antioquia. **Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente de Antioquia, 2014.

depredación de la minería ilegal e informal, de explotaciones madereras indiscriminadas, de la ampliación de la frontera de cultivos ilícitos, a la ocupación de otras organizaciones al margen de la ley o a la extensión de la ganadería. El reto está en evitar que se genere lo que señaló Manuel Rodríguez en el periódico *El Tiempo* en junio de 2008 “(...) un fenómeno semejante al ocurrido en Angola, Camboya, Guatemala, Mozambique, Nicaragua y la República del Congo, países en los cuales la destrucción y degradación de sus bosques naturales y otros ecosistemas han aumentado durante el período de postconflicto”

Los proyectos y los territorios de paz

Los territorios de construcción de paz en su mayoría son zonas geográficas aisladas, ricas en biodiversidad con ecosistemas frágiles, que por las distintas dinámicas de la guerra han permanecido confinados y empobrecidos, lo cual ha incidido en su grado de conservación o deterioro en dimensiones hoy día no conocidas. Adicionalmente, son territorios de la pobreza y la marginalidad. A través del desarrollo de un trabajo articulado entre las entidades ambientales del departamento agrupadas en el consejo departamental ambiental CODEAM y de acciones concretas, se espera la integración de estas zonas a las dinámicas de desarrollo económico y social del departamento. Los territorios de paz comprenden 51 municipios del departamento agrupados en 6 grandes áreas:

- San Lucas, Bajo Cauca, Nordeste.
- Occidente.
- Medio y Bajo Atrato.
- Hidroituango.
- Bosques y páramos en el Oriente.
- Área metropolitana.

Para ello se implementarán proyectos que vienen desarrollando las entidades en sus territorios, pero que se pueden aplicar a otras zonas con las particularidades que cada una demande. Estos proyectos son:

1. BanCO2: Pago por servicios ambientales de los bosques.
2. Desarrollo Rural Sostenible: Gestión e implementación productiva, ambiental y de conservación para la sostenibilidad, en áreas de conflicto armado.

3. Propuesta para una acción integral, interinstitucional y participativa: Contribución a la recuperación y conservación ambiental del territorio, la reparación colectiva a las víctimas del conflicto y la preparación para la paz en el territorio antioqueño, basada en la experiencia del proceso “Ordenación forestal en San Lucas por los Bosques y la gente”.
4. Ecoturismo Comunitario: En el Parque Nacional Las Orquídeas y su zona de influencia, en un escenario de paz y reconciliación.
5. Gestión Ambiental Urbana: Cinturón verde metropolitano del Valle de Aburrá y su aporte al mejoramiento de la calidad de vida y de los indicadores ambientales de toda la población desplazada asentada en zonas vulnerables del área metropolitana y zonas urbanas de los municipios de Antioquia.

Adicionalmente, la secretaría del medio ambiente desarrolla el programa “Más territorios para el presente y futuro del agua y de la gente”, a través del cual se han adquirido alrededor de 43.000 ha y se espera seguir cofinanciando la compra de predios y/o la implementación de PSA en los territorios de paz. Así mismo, se implementará el portafolio de prioridades de conservación para Antioquia, elaborado en el marco del Sistema Departamental de Áreas Protegidas, ya sea con la incorporación de nuevas áreas en las zonas del posconflicto o la creación de estrategias de conservación como los corredores biológicos y las zonas amortiguadoras, entre otras. De otro lado, se seguirán impulsando y fortaleciendo los sistemas locales de áreas protegidas como formas directas y más cercanas a los actores locales de vincularlos a la conservación.

Conclusiones

Los ecosistemas estratégicos y la biodiversidad están principalmente asociados a las masas boscosas naturales históricamente abandonadas por el Estado en todos los pisos altitudinales del país y de Antioquia, declarados o no como áreas protegidas, convertidas en zonas marginales, usadas como refugio, corredores, vías de tránsito y fuentes de alimento de grupos armados ilegales, además de ser propicios para la extracción de minerales, maderas y la producción de drogas de uso ilícito. Estos territorios han sido utilizados indistintamente por los diferentes actores armados y corren el riesgo de que aumenten las intervenciones incontroladas en caso de firmarse el acuerdo de paz en Colombia, por lo cual se requiere de la formulación e implementación de políticas públicas, proyectos e intervenciones de carácter integral en la ruralidad que incluyan a los campesinos, mestizos, indígenas, afrocolombianos y que minimicen los riesgos de su explotación indebida y consecuente destrucción, asegurando su preservación y el desarrollo de actividades en la paz.

Bibliografía

- CODEAM. Presentaciones, julio 2 de 2014
- Correa, H. (2004). *La política de parques con la gente*. Bogotá, Colombia: FES.
- Gobernación de Antioquia. *Plan de Desarrollo de Antioquia 2012-2015*.
- González, K. (2014). *Medio ambiente y paz: el territorio en disputa*. Medellín, Colombia
- Rodríguez, M. (2008, 16 de junio). El medio ambiente después del postconflicto. *El Tiempo*.
- Rodríguez, M. (2012, 7 de octubre). ¿La paz de los bosques? *El Tiempo*.
- Pacto por los Bosques de Antioquia. (2014). Video de animación, 2014.

Experiencia Regional

Proceso Ser, Macarena



Jose Eliecer Marin, Presidente, colono de la región desde los 4 años de edad
*Corporación por la Defensa Ambiental y Desarrollo Sostenible
del Área de Manejo Especial de la Macarena*

El AMEM (Área de Manejo Especial de la Macarena) se encuentra ubicado al suroccidente del departamento del Meta y parte del Guaviare. Es un territorio con una extensión de 3.890.000 ha, conformado por 16 municipios del Meta y 3 del Guaviare. Tiene un ordenamiento jurídico mediante el Decreto Ley 1989.

En el AMEM se han venido organizando los campesinos en torno a las organizaciones indígenas y afro, buscando propuestas que ayuden a solucionar problemáticas de la región. Son 19 organizaciones campesinas y 3 comunidades indígenas. Corpoamem tiene como socios 570 veredas y 12 mil familias alrededor de varios procesos. Los campesinos que han vivido en la región, actualmente están preocupados

por el desconocimiento del ordenamiento de los cuatro parques que conforman el AMEM (Serranía de la Macarena, Tinigua, Cordillera de los Picachos y parte del Sumapaz). Estos parques tienen una historia de colonización por un gran número de campesinos de diversas partes del país que llegaron en los años 50 y 60, desconociendo que llegaban a habitar áreas protegidas del Estado, y solo hasta el 97 estas comunidades reconocen los parques naturales que habitan. Es así como el proceso de colonización tiene grandes implicaciones en las áreas conservadas como los procesos de deforestación. A esta respuesta, las metodologías utilizadas por la institucionalidad de conservación, Parques Nacionales Naturales, no ha logrado resultado alguno en el sector. Por esto se decide formar la Cooperación con este fin.

El 25 de noviembre del 2013, con la ayuda de la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) y el grupo Ser Macarena, se reunieron delegados de Corpoamem para elaborar unas propuestas para ayudar a solucionar la problemática de deforestación del AMEM. Aquí se utilizó una metodología práctica; por ejemplo, se logró identificar que en el AMEM, en zona de Parques, con un gran número de habitantes, después de discutir dos días, se lograron tres propuestas. Inicialmente, se hizo un análisis al ordenamiento que se ha dado en el territorio y luego se fue trabajando en el quehacer para conservar lo que queda. Se planteó la necesidad de que Parques haga un trabajo mancomunado con la gente, para que la misma población se convirtiera en guardabosques, logrando acuerdos para no seguir deforestando ni colonizándolo el área protegida, pero con posibilidades de ingreso y calidad de vida para las familias.

Por otro lado, se observó que fue necesaria la relocalización de la gente que vive en otras áreas del Parque, puesto que habitaban cuencas hidrográficas o áreas de conectividad biológica. Esta relocalización se propuso que fuera voluntaria, diferenciada, concertada y ejecutada por las mismas organizaciones que existen hoy día en la región.

Otra propuesta fue la redelimitación de los parques, puesto que existen áreas que están totalmente intervenidas y que no pertenecen a Parques. Estas relocalizaciones necesitan desarrollarse bajo el apoyo de una política que posibilite al campesino relocalizado generar actividades económicas en un corto plazo fuera del parque.

Estas propuestas que surgieron se llevaron a la Mesa Nacional de Uso y Tenencia que se desarrollada nivel nacional. En esta estancia, algunos campesinos han manifestado que los asentamientos en las áreas protegidas no han sido únicamente en el AMEN, sino en todas las áreas protegidas del país. Por lo tanto es una problemática que se debe discutir en una mesa, elaborando una propuesta concertada con todos

los campesinos que habitamos esas áreas. La mesa se instauró el año pasado y Corpoamem hace parte de la mesa subregional del oriente. Esta es una oportunidad para poner a dialogar a campesinos, técnicos e instituciones, para solucionar definitivamente la situación de campesinos que habitan las áreas protegidas y que han realizado intervenciones por falta de información.

Por último, la política de conservación colombiana no ha contribuido en este conflicto, porque el problema de deforestación continúa. La cuestión no es habitar y tener sistemas de producción ilegalmente en un parque, sino entre todos buscar la solución para brindar posibilidades productivas y calidad de vida a las familias campesinas que habitan la región. Porque para establecer una paz, se debe hacer con inversión social. Si no, difícilmente podemos salir de los parques que habitamos. Sin inversión social, equitativa, participativa y democrática no se tendrá una paz estable y duradera como la que nos propone esta coyuntura política.



Constitución y transformación del orden local en el Alto Sumapaz. Gestión ambiental y violencia 1994-2010



Marcela Galvis Hernández, Investigadora
Departamento de Ciencia Política de la Universidad de los Andes

Resumen

La región del Sumapaz, ubicada en la Cordillera Oriental, comprende once municipios del departamento de Cundinamarca¹, tres en el departamento del Tolima², uno en el Huila³ y la Localidad 20 de Bogotá D.C; incluye además el complejo de páramo más extenso del mundo: Cruz Verde-Sumapaz, que tiene una extensión de 266.750 ha, entre los 3.250 y 4.230 msnm.

La cercanía a la capital de la República y la relevancia y singularidad del ecosistema de páramo⁴ hacen que, desde la perspectiva de los servicios ecosistémicos⁵, la región sea estratégica para el Estado. La urgencia de conservar el patrimonio ambiental confluye en el Alto Sumapaz con la persistencia de agudos conflictos

- 1 Los municipios conforman la provincia del Sumapaz en Cundinamarca son: Granada, Silvania, Tibacuy, Fusagasugá, Pasca, Arbeláez, Pandi, San Bernardo, Venecia y Cabrera al occidente de Bogotá y Gutiérrez al oriente de la capital.
- 2 Icononzo, Cunday y Villarrica.
- 3 Colombia.

- 4 El ecosistema de páramo se encuentra exclusivamente en cinco países con montañas altas en posición ecuatorial. Colombia cuenta con la mitad del área mundial de páramos: 19.330 km², que corresponden al 1,69% del territorio continental nacional (Vásquez & Buitrago, 2011).
- 5 Los servicios ecosistémicos “son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Estos beneficios contemplan servicios de suministro, como los alimentos y el agua; servicios de regulación, como la regulación de las inundaciones, las sequías, la degradación del suelo y las enfermedades; servicios de base, como la formación del suelo y los ciclos de los nutrientes; y servicios culturales, como los beneficios recreacionales, espirituales, religiosos y otros beneficios intangible” (UNEP, 2003, p. 3).

sociales y armados y con la dificultad histórica del Estado de consolidar un control territorial. Ante la mencionada situación, la presente investigación se pregunta por la configuración y transformación violenta del orden local en el Alto Sumapaz, con el fin de evidenciar qué instituciones sociales y relaciones de poder determinaron el acceso y uso de los recursos naturales y el tipo de gestión ambiental.

Para responder la anterior pregunta, se estudia un ámbito temporal de dieciséis años, desde 1994 hasta el 2010, y un espacio territorial, conformado por la Localidad 20 de Bogotá y las zonas de páramo de los municipios de Pasca, Arbeláez, San Bernardo, Venecia y Cabrera en el departamento de Cundinamarca⁶, lo que se denomina Alto Sumapaz. Esta zona se caracteriza por compartir el mismo tipo de poblamiento, patrón de uso de los recursos naturales y ecosistema.

Esta investigación resulta pertinente dado el escaso desarrollo de investigaciones sobre el conflicto armado y el medio ambiente, pues los estudios sobre el conflicto armado en Colombia han privilegiado las relaciones entre violencia y economía, sistema político, corrupción, pobreza, desplazamiento y derechos humanos⁷, y, cuando se incluye al territorio, se señala solamente el aspecto táctico y militar (Andrade, 2004).

Desde el discurso oficial del gobierno nacional se han construido tesis sobre la relación entre el conflicto y el medio

ambiente⁸, en estas se señala que el conflicto armado tiene un impacto negativo en los recursos naturales basado en hechos como la expansión de la frontera agrícola por cultivos ilícitos, la contaminación de fuentes hídricas por precursores químicos, la dificultad de las entidades del Estado para ejercer sus funciones y la imposibilidad de integrar dichas áreas a iniciativas de ecoturismo. En consecuencia, a partir de este mismo discurso, se concluye que la seguridad tendría un impacto positivo en la protección de los recursos naturales. La presente investigación problematiza dicha relación al estudiar la implementación conflictiva de la política pública ambiental⁹ y la Política de Seguridad Democrática (en adelante PSD).

Como conclusión se identifica que en el periodo comprendido entre 1994 y 2001 se puede denominar como *rebelocracia*, en la que las regulaciones ambientales están dadas por las FARC y las entidades ambientales se especializan en una gestión ambiental orientada por la demanda de la organización social; las instituciones sociales y regulaciones presentes en este orden social permitieron la conservación ambiental de la zona. A la entrada de la Política de Seguridad Democrática el orden local se transforma y pasa a ser un orden de *vigilancia*, donde el actor dominante es el Ejército. La gestión ambiental enfrenta nuevas dificultades, como la desarticulación institucional, el decaimiento

6 Aproximadamente a partir de los 2.600 msnm.

7 Entre los mencionados estudios se pueden citar López, C. (2010), *Y refundaron la patria... De cómo mafiosos y políticos reconfiguraron el Estado colombiano* (Bogotá: Corporación Nuevo Arcoiris; Congreso Visible; De justicia; Grupo Método; MOE); Bernal, F. (2003), *Gobernanza pública, violencia y políticas de alivio a la pobreza. La ampliación del marco conceptual del programa familias en acción*. Documento de trabajo n.o 3 (Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Facultad de Economía). Velásquez, F. E. (Coord.) (2009), *Las otras caras del poder. Territorio, conflicto y gestión pública en municipios colombianos* (Bogotá: Fundación Foro Nacional por Colombia-GTZ).

8 “El narcotráfico ha afectado negativamente la economía, la agricultura, las zonas rurales y el medio ambiente, y ha generado una violencia que ha puesto en jaque a nuestras instituciones de justicia” (discurso de Andrés Pastrana, al prorrogar la zona de distensión. 31 de enero de 2001).

9 Otras investigaciones, como la de Correa (2004) y Galán (2005), han problematizado dicha relación, identificando contradicciones; en tanto la PSD proviene de una perspectiva desarrollista que ve al medio ambiente como otro capital para la producción y cobijó medidas como la fumigación en áreas protegidas, lo que afectó la gestión desarrollada por Parques Nacionales al generar conflictos con las comunidades locales con que se habían realizado alianzas.

de la credibilidad del discurso ambiental estatal y la transformación de las formas de tenencia y producción, así entre el 2002 y el 2010 la gestión ambiental se caracteriza por ser participativa y de control político, las regulaciones e instituciones sociales cambian generando nuevas demandas de recursos naturales y afectaciones ambientales por el accionar del Ejército en la zona.

Por último, el análisis sobre las instituciones sociales en un contexto de presencia diferencial del Estado busca contribuir a los estudios sobre la construcción del Estado desde abajo a partir de redes comunitarias formadas previamente (Torres, 2011), lo cual podría aportar elementos para que las políticas ambientales respondan a los contextos sociales disímiles con actores sociales que han establecido procesos de adaptación y resistencia a las dinámicas del conflicto armado.

Introducción

La investigación aborda el periodo comprendido entre 1994 y 2010 y se desarrolla en la región del Sumapaz, ubicada en la Cordillera Oriental, en el área de la Localidad 20 de Bogotá y las zonas de páramo de los municipios de Pasca, Arbeláez, San Bernardo, Venecia y Cabrera en el departamento de Cundinamarca¹⁰, lo que se denomina Alto Sumapaz. Esta zona se caracteriza por compartir el mismo tipo de ecosistema, poblamiento y patrón de uso de los recursos naturales -.

La cercanía a la capital de la República y la relevancia y singularidad del ecosistema de páramo¹¹ hacen que, desde la perspectiva de los

10 Aproximadamente a partir de los 2.600 msnm.

11 El ecosistema de páramo se encuentra exclusivamente en cinco países con montañas altas en posición ecuatorial. Colombia cuenta con la mitad del área mundial de páramos: 19.330 km², que corresponden al 1,69% del territorio continental nacional (Vásquez & Buitrago, 2011).



servicios ecosistémicos, la región sea estratégica para el Estado. La urgencia de conservar el patrimonio ambiental confluye en el Alto Sumapaz con la persistencia de agudos conflictos sociales y armados y con la dificultad histórica del Estado de consolidar un control territorial.

La presente investigación se pregunta por la relación entre conflicto armado y gestión ambiental y tiene como referencia los órdenes locales creados por el conflicto armado, los cuales ayudan a explicar qué instituciones sociales y relaciones de poder determinaron el uso de los recursos naturales y el tipo de gestión ambiental que resulta de contextos de conflicto armado.

En el periodo estudiado en este documento el fortalecimiento militar de las FARC en la década de los noventa y el recrudecimiento del conflicto armado se dio de manera concomitante con el impulso que tuvieron los temas ambientales desde la Constitución Política en 1991 y la

Ley 99 de 1993, que dio paso a la creación y fortalecimiento de Parques Nacionales Naturales, la CAR y el DAMA. Así, el caso del Alto Sumapaz es singular por la capacidad técnica y financiera de las entidades ambientales con competencia en la zona, la existencia de un área de conservación estricta de orden nacional, su centralidad en las estrategias territoriales del conflicto armado y la dependencia de la capital de la República de los bienes y servicios ambientales que la región suministra.

Esta investigación resulta pertinente dado el escaso desarrollo de investigaciones sobre el conflicto armado y el medio ambiente y la aún escasa discusión del discurso oficial en que se señala que el conflicto armado tiene un impacto negativo en los recursos naturales y que la seguridad tendría un impacto positivo en la protección de los recursos naturales.

Marco conceptual

La presente disertación se enmarca en la escuela de las microdinámicas de las guerras civiles, tiene por unidad de análisis el nivel subnacional y se centra en la calidad de los datos y el control de variables constantes de un territorio específico. Representantes de este enfoque como Kalyvas (2006, 2010), Arjona (2008) y Wood (2010) no consideran que el conflicto armado surja por la ausencia de Estado, ni que corresponda al caos o a la presencia de grupos de individuos irracionales movidos por ideologías; tampoco establecen una separación tajante entre ilegalidad y Estado u orden y violencia. Por el contrario, consideran que en algunas zonas los actores armados configuran un orden predecible para garantizar su supervivencia (comida, refugio, seguridad), planear en el largo plazo y buscar la colaboración de la población civil.

La corriente analítica que sigue esta investigación reconoce la agencia de la población local¹², así como su capacidad de organizarse y, mediante instituciones sociales, resistir y generar acción colectiva frente a un actor armado (Arjona, 2009). La investigación recurre a los siguientes conceptos:

- **Rebelocracia:** Es el orden local que se configura si el actor armado tienen un horizonte a largo plazo y se encuentran con instituciones sociales ilegítimas e ineficientes, los grupos armados buscan lograr un control sobre varios ámbitos de la vida diaria de la población.
- **Vigilancia u ocupación militar:** Si la población se resiste y cuenta con instituciones sociales fuertes, en este orden el control se reduce a lo militar.

Con el fin de contar con una base para interpretar los cursos de la gestión pública en el conflicto armado, se proponen una clasificación por modos de gestión: el modo tecnocrático, el de control político y el participativo. En el primer modelo prima la racionalidad técnica, la eficiencia de los recursos, el uso de tecnología y el criterio de los especialistas. La opinión ciudadana se califica como inexperta y, si se dan espacios de participación, se instrumentalizan desde la racionalidad técnica.

El modo de gestión de control político busca la acumulación política por parte de las autoridades locales, los tomadores de decisiones o los intermediarios partidistas. Puede acoger principios técnicos, pero los subordina al

12 Según la definición de Arjona (2008), agencia se refiere a “la capacidad del individuo de tomar la decisión de actuar de una manera particular dado un conjunto (más o menos reducido) de alternativas. En este sentido, la agencia se contrapone a un enfoque determinista según el cual la voluntad no juega un papel importante en la acción ya que esta está determinada por uno o varios factores estructurales” (113).

cálculo político; así, la incorporación de la población depende de las redes clientelistas. Las medidas pueden ser menos eficientes y tener concepciones asistencialistas. Por último, en el modo participativo predomina la racionalidad de tipo social, en la que las decisiones atienden a un mandato ciudadano; implica un cierto sacrificio de la eficiencia y la participación se convierte en el criterio más importante para definir las intervenciones (Velázquez, 2009).

La investigación aborda la interrelación de los actores armados, la población y las entidades ambientales con competencia en el área del Alto Sumapaz: Parques Nacionales Naturales (orden nacional), Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (orden regional) y Departamento Técnico de Medio Ambiente de Bogotá (DAMA), que a partir del 2006 se convirtió en la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)¹³ (orden Distrital), se integra al análisis la Alcaldía Local de Sumapaz. Así mismo, se analiza a la Fuerza Pública como agente transformador del orden local.

Periodo de Rebelocracia entre 1994-2002

El periodo que se estudia inicia en el momento en que se crea la institucionalidad ambiental en el páramo de Sumapaz y llega hasta el momento de rompimiento de los diálogos de paz. La presencia de las FARC en Cundinamarca no se explica a

13 El artículo 101 del Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, expedido por el Honorable Concejo de Bogotá, “Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital, y se expiden otras disposiciones”, dispuso transformar el Departamento Técnico del Medio Ambiente en la Secretaría Distrital de Ambiente, como un organismo del Sector Central, con autonomía administrativa y financiera.

partir de problemas de exclusión social, económica o política, sino que está determinado por la estrategia de mantener el corredor de la Cordillera Oriental, tener la capacidad de asedio a Bogotá y un lugar de retaguardia¹⁴. El fortalecimiento militar en la década del noventa y especialmente durante la negociación con el gobierno de Pastrana, hizo que las FARC pasaran de 43 frentes y 5 mil hombres en 1990 a 60 frentes y entre 15 y 20 mil hombres en el año 2000, de los cuales 1.000 hacían parte del Comando Conjunto Occidental con presencia en Cundinamarca (Ortega, 2011).

El poder militar acumulado por las FARC hace que sean el actor con la facultad de gobernar en el Alto Sumapaz, este Ejército insurgente logró que el Alto Sumapaz fuera un territorio segmentado, un área ganada que fue central para su operación y despliegue en Cundinamarca. La población del Alto Sumapaz tenía instituciones sociales de calidad preexistentes, sin embargo, el marcado interés del actor armado por el área, reforzado por la zona de distensión y el número de combatientes v.s. la población, hizo que, como lo menciona Arjona (2009), el grupo no negociara su ámbito de poder en el territorio.

Las FARC tuvieron un horizonte a largo plazo en el periodo estudiado, por lo que estuvieron inclinadas a ejercer un control sobre todos los ámbitos de la vida social incluyendo la dimensión ambiental.

14 “En Cundinamarca las FARC tienen dos corredores que buscan conformar un cerco sobre la Sabana y Bogotá: uno que denominamos “corredor de tierras templadas” que se extiende desde la región de Sumapaz, las provincias de Tequendama, Gualiva y Rionegra, hasta los límites con la zona esmeraldera en Boyacá, es decir, sobre la vertiente occidental de la cordillera. El otro corredor se extiende desde la provincia de Oriente y el páramo de Sumapaz, y lo denominamos “corredor de tierras de piso térmico frío”; se conecta con el páramo de Chingaza, los farallones de Medina y la zona esmeraldera de Boyacá – Cundinamarca, o sea la provincia del Guavio” (Vásquez, 2002: 116).

Las FARC fueron el primer actor que llevó el tema ambiental a la región en los años 70 e incorporó regulaciones en una sociedad que conservaba prácticas ambientales agresivas heredadas de los hacendados en el siglo XX, así las FARC ejercieron un papel determinante en la conservación del páramo, fin que era loable para su causa y aportaba a su operación. Esto se evidenció en las prohibiciones a la caza de animales silvestres, la tala, las quemadas en las hoyas, la pesca con atarraya en las lagunas, la extracción de paja de páramo para la comercialización y la entrada de nuevas familias a la región.

Los incentivos para dichas regulaciones eran garantizar el abastecimiento de carne de monte en las zonas de tránsito y repliegue, mientras el control de la colonización permitió consolidar una red social estable, sin exponerse a la posible delación por parte de nuevos habitantes.

Es difícil determinar hasta qué punto las regulaciones ambientales de las FARC responden a lo ideológico o a lo estratégico, considerando además que estas regulaciones no son exclusivas de los grupos de izquierda, esta investigación da indicios de que en el Alto Sumapaz y en el periodo estudiado el peso de la estrategia es mayor que el ideológico.

Los desarrollos de política ambiental que buscaban orientar la gestión ambiental¹⁵ no pudieron ser implementados en el Alto Sumapaz debido al monopolio de la violencia ejercido por las FARC, lo que dificultó la entrada al área, el ejercicio de la facultad sancionatoria y una gestión interinstitucional. A este hecho se sumó la precariedad de las instituciones

ambientales y el rechazo de la población al giro de la visión estatal, pues el Estado, después de haber promovido la colonización del área y su explotación agrícola, decidió restringir su uso con argumentos ambientales.

Las FARC construyeron un régimen de rebelocracia donde sus regulaciones y sanciones ambientales eran observadas, sin embargo, se presupone que las normas impuestas se incumplirían al no existir la coerción armada. Las disposiciones adoptadas por las FARC respecto al uso de páramo se aunaron a la centralidad que fue adquiriendo el tema ambiental y al trabajo de las entidades ambientales. Esto hizo que la población fuera incorporando gradualmente prácticas ambientales a su cotidianidad y elementos ambientales al discurso agrario construido desde la colonización del Alto Sumapaz.

La gestión ambiental en una rebelocracia

Ante las escasas posibilidades logísticas de los equipos de las entidades estatales, el monopolio de la violencia detentado por las FARC, la falta de claridad respecto a la ocupación y tenencia de la tierra y la imposibilidad de adelantar un saneamiento predial, el accionar se distanció de la aplicación de las normas sancionatorias.

Ante esta situación los funcionarios debieron analizar las relaciones entre los poderes establecidos, así como ponderar los recursos (discursivos, técnicos y logísticos) con que contaban y plantear estrategias de gestión que generaron dinámicas de interrelación con la población y con las FARC. Se puede afirmar que el modo de gestión ambiental es de carácter participativo, la racionalidad que prima es la social de satisfacción de necesidades y política,

15 Política Nacional de Biodiversidad (1996), Lineamientos para una política para la Participación Ciudadana en la gestión ambiental (1998), Conpes 2544: Una Política Ambiental para Colombia (2001), el Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de Alta Montaña (2001) y la política de Participación Social en la Conservación (2001).



ya que el Sindicato Agrario acumuló un capital político al ser el filtro de las entidades ambientales, con quienes acordaba metodologías de trabajo y temas prioritarios. Esto hizo que no primará la variable técnica y normativa.

La visión del Distrito hacia la ruralidad en la década de los 90 está enmarcada en la creación del Sistema Agropecuario Distrital (Sisadi) y en la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria, en cabeza del Dama, la cual era bien recibida por la población, pero en contravía de las disposiciones de conservación dadas para el área protegida.

Esta incipiente y desarticulada gestión ambiental pudo, sin embargo, sentar las bases para un cambio gradual en la arraigada forma de explotación del páramo por parte del campesinado. Se puede inferir que la población tuvo incentivos de recibir el apoyo de las entidades ambientales, debido a que el páramo va bajando su rendimiento paulatinamente.

Respecto a la relación entre entidades ambientales y las FARC se puede afirmar que la precariedad de la presencia estatal y el control hegemónico de las FARC, hizo que las entidades ambientales pudieran mantenerse

en el territorio, sin representar una amenaza al orden social impuesto. Por un lado, las entidades tenían un ámbito específico de acción que no contrariaba el discurso del grupo armado y por otro lado su accionar estaba mediado por el Sindicato Agrario, por lo que permitir el trabajo de las entidades podía generar apoyo en el grupo armado si generaba un impacto positivo en el bienestar de la población. Para las FARC la presencia de las instituciones no constituía una posibilidad de captura de rentas en el territorio, ya que la inversión no era significativa.

Patrones de uso de recursos naturales

Por la información cualitativa se puede afirmar que el control hegemónico de las FARC en la zona terminó mitigando el impacto ambiental de la presencia humana, en el mantenimiento de un modelo de explotación del páramo poco tecnificado, casi que detenido en el tiempo, evitando la entrada de nuevos colonos y de capitales provenientes de las ciudades.

Periodo entre 2002-2010: Orden de Vigilancia

Este aparte pretende ilustrar las transformaciones del orden local en su dimensión ambiental al cambiar el actor dominante de las FARC a la Fuerza Pública y sus implicaciones para la gestión ambiental. Inicia con la implementación de la Política de Seguridad Democrática y termina al final del gobierno Uribe, este periodo se caracteriza por el escalamiento de la ofensiva estatal y el propósito gubernamental de vencer a las FARC por la vía militar.

El avance estratégico de las FARC en los 90 se reversó con la implementación del Plan Colombia y la Política de Seguridad Democrática, que logró que las FARC volvieran a la guerra de guerrillas (Pizarro, 2001). La llegada al territorio por parte del Ejército fue masiva y generó un ambiente de polarización y estigmatización de la población que había vivido el régimen establecido por las FARC. Lo que implicó el aumento en el uso de la violencia selectiva, el acortamiento de los horizontes estratégicos de los actores armados y la incertidumbre respecto a las regulaciones sociales.

La población pudo organizarse y actuar colectivamente para resistirse al orden local impuesto por el Ejército Nacional. Una primera reacción de la comunidad fue la denuncia, esta instauró una serie de denuncias y quejas ante la Corporación Autónoma Regional respecto a los impactos ambientales del Batallón de Alta Montaña. El Sindicato Agrario capitalizó sus relaciones políticas, la Alcaldía Local estaba en manos del partido comunista y por otra parte, las administraciones distritales de Antanas Mockus, Luis Eduardo Garzón y Samuel Moreno fueron críticas con el planteamiento de la PSD, por lo que la comunidad tuvo aliados en su posición. Si bien el Ejército ha buscado disputar la legitimidad

mediante acciones cívico militares, la trayectoria de la organización social y las condiciones de vida que propician los programas del distrito hacen que la población no tenga incentivos para aceptar su propuesta de orden local.

El orden local que se configuró a partir del 2001 se caracterizó por la disputa del discurso ambiental, la población incluyó argumentos ambientales al temer que sus prácticas afectaran la posibilidad de permanecer en sus tierras, así el discurso ambiental se convirtió en una forma más de lucha por su posesión. El discurso afirma que son ellos quienes han conservado el páramo de la amenaza del desarrollo y de los intereses de las multinacionales, quienes ven el páramo como un capital económico por la producción de agua y energía. También afirma que es el mismo Estado quien ha atentado contra la naturaleza, con el establecimiento de batallones y campamentos de la Fuerza Pública. En consecuencia solicitan que la gestión ambiental de carácter sancionatorio se enfoque en el Ejército y no en la población.

La incorporación de lo ambiental en el discurso agrario tradicional incorporó un matiz ambiental; sin embargo, el Sindicato Agrario sigue rechazando la visión conservacionista que debe defender Parques Nacionales, adicionalmente el Sindicato ha sido hermético en abordar problemáticas como la ganadería extensiva y la migración de la población¹⁶, aspectos de los cuales es difícil tener información cierta.

El Sindicato lucha por mantener el discurso campesino de la lucha por la tierra, la seguridad alimentaria, las prácticas de agricultura tradicional; sin embargo, su entorno se transforma por la dinámica del mercado, que día a día incentiva el abandono de las prácticas tradicionales y que se

16 Por ejemplo, el Sindicato no aborda la emigración de los jóvenes por la atracción de la ciudad, y solo reconoce la emigración como resultado de la persecución del Ejército a la población.

evidencia en la migración de los jóvenes a la capital. La permanencia de aspectos radicales del discurso antiestatal se puede deber tal vez a el aislamiento de la región, la dinámica de conflicto armado y la presencia de las FARC, quienes también han buscado mantener su discurso agrario sin atender a las múltiples transformaciones del país.

Por su parte, las FARC no estuvieron dispuestas a perder su control territorial y buscaron disputar el orden social mediante una estrategia de infiltración en organizaciones de base, el sabotaje electoral y las amenazas a funcionarios públicos. El interés de las FARC también está determinado por el aumento en la inversión del distrito desde el 2004 en la localidad, lo que generó un incentivo para la captura de rentas.

Si bien se presuponía que la conquista del monopolio de la violencia por parte del Estado resultaría en la recuperación de la autoridad ambiental por parte de las entidades ambientales y así sucesivamente con las demás esferas gubernamentales, dicha dinámica no se dio. La llegada del Ejército no reforzó las regulaciones ambientales estatales, en el caso de Parques Nacionales ocurrió un efecto contrario, ya que los funcionarios de Parques tuvieron que salir ante la toma de la cabaña por parte del Ejército, que necesitaba infraestructura para garantizar su control territorial.

La llegada de la seguridad y el fortalecimiento de las entidades ambientales y de la institucionalidad distrital en la primera década del siglo XXI tampoco logró que se implementaran las políticas ambientales diseñadas para la región; la misma autonomía y suficiencia financiera de cada entidad¹⁷ auspició la expedición de

políticas y propuestas técnicas dispersas, que chocaban con el discurso de participación y reivindicación del campesinado promulgado por las organizaciones sociales y respaldado por el Distrito a partir de las administraciones del Polo Democrático. Finalmente, fue la población quien tuvo la capacidad de moldear el discurso gubernamental y filtrar las propuestas, para aprovechar las que podía capitalizar el Sindicato Agrario y las que no afectaban los modos de producción o los excedentes económicos de la población.

Si bien desde la política de Participación Social en la Conservación se promulgó un discurso de neutralidad, que consideraba que la misión de conservación “puede ser universalmente defendida por encima de las diferencias de una sociedad en conflicto” (UAESPNN, 2001, p. 26). Lo señalado por Kalyvas (2008) y por Arjona (2009) es que cuando una zona es de especial importancia para el actor armado, este no aceptará la proclamación de la neutralidad. Por lo que la posición de los funcionarios de PNNC de no convertirse en informantes generaba desconfianza en la Fuerza Pública y, por otra parte, su convivencia con el Ejército generaba riesgos para su integridad.

Teniendo en cuenta la resistencia de la población al orden social impuesto por el Ejército y las tensas relaciones de este último con las entidades ambientales, el sistema sancionatorio volvió a recaer en el Sindicato Agrario.

La PSD no generó un contexto propició para la consolidación del Estado y su institucionalidad, ya que sus planteamientos y operación generaron contradicciones con las entidades ambientales y no generaron espacios de diálogo con las instituciones. La política le dio preeminencia a la visión militar sobre los conflictos sociales y estigmatizó la población.

17 El Distrito, por una parte, determinó áreas protegidas que no fueron delimitadas, ni zonificadas; al mismo tiempo, propuso una zonificación a partir de las Unidades de Planificación Rural. Dicha zonificación no está acorde a la propuesta por el Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Blanco, propuesto por la CAR. Desde la CAR (2008) también se impulsó la Propuesta

de Estructura Ecológica Regional para la Región Central. Corporación Autónoma de Cundinamarca.

A partir de lo anterior, se puede afirmar que durante el periodo analizado se dio un orden de vigilancia, ya que el Ejército como actor con la facultad de gobernar, no logró una legitimidad, ni una interlocución con la población, ni influir en la vida social comunitaria, al contrario se evidenció y exacerbó la relación conflictiva que se había tenido históricamente.

Gestión ambiental en un orden de vigilancia

En este periodo, Parques Nacionales Naturales optó por una gestión tecnocrática y buscó acercarse al cumplimiento de las normas dadas para el área protegida, este enfoque fue rechazado por el Sindicato Agrario y por la comunidad en general, lo que no permitió tener avances sustantivos.

Uno de los principales impactos de la llegada del Ejército Nacional en la gestión ambiental y que afectó especialmente a Parques Nacionales, fue el decaimiento de la legitimidad del discurso ambiental público. La población denuncia la incoherencia del Estado, cuando por un lado las instituciones abogaban por el cuidado del páramo y, por otro lado, el Ejército incumplía las normas y generaba un impacto ambiental.

La apuesta política de la Alcaldía de Garzón integró en la política de ruralidad, nuevas dimensiones como la seguridad alimentaria, la lucha contra la pobreza, el rescate de los valores culturales y la conservación de la biodiversidad al discurso agrario tradicional. La política de ruralidad propició un acercamiento entre el discurso agrario y el discurso ambiental; sin embargo, existen contradicciones tácitas que se omiten en el discurso oficial, por ejemplo, no se menciona la ganadería extensiva¹⁸, ni la concentración de la tierra, en cambio se privilegia el reconocimiento de un *ethos campesinista*.

18 “Después de la revolución verde y los precios en caída, en la



Si bien la población podía temer que la llegada del Ejército hiciera que la normatividad ambiental fuera impuesta, con lo cual podrían tener restricciones respecto a los modos de producción, incidiendo negativamente en sus ingresos económicos, la alianza con el Distrito logró posicionar sus demandas sociales, por encima de las consideraciones ambientales.

El objetivo del PNN sería sanear los predios ocupados en el área y que no existieran actividades productivas en el páramo¹⁹, el énfasis de la

década del 2000, ha habido casos en los que los campesinos prefieren dejar la papa enterrada a pagar jornales para sacarla, porque la caída del precio no permite cubrir lo invertido” (Chávez, 2011). Lo anterior ha resultado en el aumento de la actividad ganadera.

19 Como lo consideró el artículo 202 de la Ley 1450 de 2011, del Plan Nacional de Desarrollo: “Parágrafo 1°. En los ecosistemas de páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias, ni de exploración o explotación de hidrocarburos y minerales, ni construcción de refinerías de hidrocarburos. Para tales efectos se considera como referencia mínima la cartografía contenida en el Atlas de Páramos de Colombia del Instituto de Investigación

inversión del Distrito en la Localidad parece estar generando un incentivo para que la población permanezca en el páramo. Ya que las áreas rurales de los municipios de la zona amortiguadora han perdido población y la de la Localidad, si bien ha decrecido no lo ha hecho en la misma proporción.

La gestión ambiental siguió partiendo de una racionalidad participativa, esto por las directrices políticas del Distrito y por la capacidad del Sindicato Agrario y de la población de poner en relevancia sus intereses ante las entidades gubernamentales.

Patrones de uso de recursos naturales

Con la PSD, las entidades ambientales observaron un cambio en los patrones de uso y tenencia de la tierra en el área de amortiguación del PNN Sumapaz; las condiciones de seguridad, aunadas al mejoramiento de las vías de comunicación, han hecho que se profundice la frontera agrícola. La disponibilidad de flujos de capital para invertir ha aumentado el latifundio, aunque esto se da en menor medida en la Localidad 20, por la categoría de Parques Nacionales y por el control mantenido por el Sindicato respecto a las transacciones comerciales con personas externas a la Localidad. Lo anterior genera nuevos retos para las entidades ambientales y requiere que se refuercen sus funciones de autoridad ambiental.

Se puede también concluir que los territorios que coinciden con población de mayor arraigo y cohesión social, siguen teniendo producciones a menor escala, las cuales si bien causan un daño ambiental al páramo, este no es aún irreversible, ni generalizado. La presencia permanente de las

entidades ambientales, si bien ha sido desarticulada y con objetivos contrapuestos y en ocasiones contradictorios, ha sin duda logrado cambios en el uso de los recursos naturales mediante la educación y concientización ambiental, los cuáles se han tenido una mayor incidencia y grado de apropiación en los territorios con instituciones sociales de calidad.

Conclusiones

En esta investigación se evidencia el conflicto entre la presencia humana y el modelo de conservación existente. El Estado está en mora de abordar el problema histórico para superar los conflictos de derechos de propiedad. La contienda política en este caso invisibiliza los problemas de tenencia de la tierra y de medios de producción a los que se ve sometida la población y los cuáles deben ser enfrentados mediante una alianza entre el sector ambiental, el sector agrario y la organización social.

Las iniciativas ambientales han caído en el ambiente de polarización generado por el contexto de conflicto armado, así la comunidad ha expresado en repetidas oportunidades su rechazo a cualquier esquema de pago de bienes y servicios ambientales “pues concibe que el ecosistema es un bien de propiedad colectiva, que genera valores agregados culturales, de soporte, regulación y suministro, los cuales no son susceptibles de tasar en los mercados” (Alcaldía & ILSA, 2012, p.19).

Las contradicciones pueden ser superadas mediante la construcción de confianzas entre el Estado y la población, la cual pasa por ir más allá de los estigmas creados por el conflicto armado.

Las organizaciones sociales del Alto Sumapaz son fuente de legitimidad, se han mantenido a pesar de múltiples embates de violencia y tienen un arraigo y conocimiento de la región, por lo tanto debería ser a partir de estas instituciones sociales que se construya el Estado (Arjona, 2009). Por lo que

Alexander von Humboldt, hasta tanto se cuente con cartografía a escala más detallada.

se debe capitalizar particularidad de una sociedad como pueden ser su capital social o la presencia de otras instituciones, lo cual debería generar la articulación de recursos y esfuerzos públicos.

El análisis sobre las instituciones sociales en un contexto de presencia diferencial del Estado busca contribuir a los estudios sobre su propia construcción desde abajo, a partir de redes comunitarias formadas previamente (Torres, 2011), lo cual podría aportar elementos para que las políticas ambientales respondan a los contextos sociales disímiles con actores sociales que han establecido procesos de adaptación y resistencia a las dinámicas del conflicto armado.

Asimismo, vale la pena explorar analíticamente las externalidades y posibles conflictos en la aplicación de políticas sociales y ambientales, ya que en el caso del Alto Sumapaz no es claro si la permanencia en el páramo es producto de las políticas distritales o de la resiliencia cultural, la falta de oportunidades o del dictamen de los actores armados. Este es un campo de trabajo que debería ser explorado en las zonas rurales de Bogotá.

Por otro lado, el estudio de las microdinámicas de la gestión pública en contextos de conflicto armado, aportaría a la comprensión de cómo cada política genera incentivos diversos dependiendo del contexto y los actores que la ejecuten, este ámbito de estudio es escaso respecto a la política pública ambiental y tiene un gran campo de acción por las coincidencias entre áreas de alta biodiversidad y zonas de conflicto.

Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá & Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativo (ILSA). (2012). *Diagnóstico territorial de la Localidad de Sumapaz Convenio 362-11*. Bogotá.

Arjona, A.M. (2009, October 2-4). The Creation of Social Order in Civil War. *Prepared for the Rebel Governance Conference*. New Haven: Yale University, 2009.

Arjona, A.M. (2008). One National War, Multiple Local Orders: An Inquiry Into The Unit Of Analysis Of War And Post-War Interventions. *Law and Peace Negotiations, Forum for International Criminal Justice and Conflict No. 2*

Kalyvas, N. (2006). *The logic of violence in Civil War*. Cambridge University Press.

Kalyvas, N. Promise and pitfalls of an emerging research program: the microdynamics of civil war. En Kalyvas, S., Shapiro, I. & Masoud, T. (2008). *Order, Conflict and Violence*. Cambridge. UK

Kalyvas, S., Shapiro, I. & Masoud, T. (2008). *Order, Conflict and Violence*. Cambridge. UK

Ortega, M. (2011). *Acciones y reacciones estratégicas. Adaptaciones de las FARC a las innovaciones operacionales de las Fuerzas Armadas de Colombia durante la Política de Defensa y Seguridad democrática*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Pizarro, E. (2001). *Las FARC (1949-2011), de guerrilla campesina a máquina de guerra*. Bogotá: Grupo Norma.

Torres, M.C. (2011). *Estado y coca en la frontera Colombia. El caso de Putumayo*. Bogotá: ODECOFI, CINEP.

Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN). (2001). *Política de Participación Social en la Conservación "Parques con la Gente"*. Bogotá.

Vásquez, T. (2002) Las tendencias del Conflicto Armado en Bogotá y Cundinamarca y sus consecuencias en la planificación del Desarrollo. *De las ciudades a las Regiones Desarrollo Regional Integrado en Bogotá, Cundinamarca, Volumen 2*.

Vásquez, A. & Buitrago, A. C. (Editoras). (2011). *El gran libro de los páramos*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Velásquez, F.E. (Coord.). (2009). *Las otras caras del poder Territorio, conflicto y gestión pública en municipios colombianos*. Bogotá: Fundación Foro Nacional por Colombia (GTZ).

Wood, E.J. (2010). Los procesos sociales de la guerra civil: la transformación de redes sociales en tiempos de guerra. *Análisis Político*, 68, 101-124

Conservación participativa del Bosque Seco Tropical en los Montes de María: una herramienta para la paz



Cristal Ange Jaramillo, Directora Ejecutiva
Fundación Herencia Ambiental Caribe

Resumen

Los Montes de María, ubicados en la costa Caribe de Colombia, es una de las regiones del país con mayor número de conflictos sociales en las últimas décadas, por la confluencia de grupos al margen de la ley de bandos separados. Entre el 1999 y 2002, con la llegada de los grupos paramilitares a este territorio donde los frentes guerrilleros de las FARC, el EPL y el ELN se habían asentado, se acentuaron los actos beligerantes en la zona. En ese momento se cometieron 56 masacres en la región y 20.677 personas se vieron obligadas a desplazarse por cuenta de la incursión paramilitar, incluyendo las masacres ocurridas en El Salado y Chengue (Molano, 2011). Con la desmovilización del bloque paramilitar de los Montes de María en el 2005 y la dispersión del Frente 37 de las FARC, a raíz de la muerte de Martín Caballero en el 2008, los Montes de María inició una etapa de posconflicto en la cual el actual Gobierno ha jugado un papel importante apoyando la entrega de tierras a los campesinos.

Sin embargo, con el retorno de campesinos a las parcelas y la reactivación de la actividad agraria, queda la incógnita sobre la situación que le espera a los bosques secos tropicales (BsT) de la región. Estos bosques conforman uno de los ecosistemas más amenazados y menos conocidos del país. Solamente hay un área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, el Santuario de Flora y Fauna (SFF) Los Colorados, dedicada exclusivamente a la conservación del BsT y esta está ubicada en el municipio de San Juan Nepomuceno, en los Montes de María. Sin embargo, por tener un tamaño pequeño y estar totalmente rodeada de pastos para la ganadería, la viabilidad del Santuario a corto e incluso mediano plazo está comprometida.

La presente ponencia tiene como objetivo analizar cómo desde la conservación y la recuperación de las conectividades naturales del SFF Los Colorados con las áreas boscosas de la zona de influencia se puede apoyar un proceso de paz en la región, que aporte al tejido social y a la conservación

en el posconflicto. A través del análisis de la gestión que diferentes entidades públicas y privadas, de los niveles nacional, regional y local, han liderado en torno al ordenamiento ambiental del territorio ocupado por San Juan Nepomuceno, así como de las iniciativas que se están implementando para lograr la conectividad del SFF Los Colorados, se ha ido construyendo un sistema de gobernanza ambiental único para la región. El estudio de este sistema de gobernanza y de los procesos ambientales que han llevado a su conformación, permite reconocer varios elementos significativos para la construcción del tejido social a partir del cual la paz y la conservación pueden convertirse en procesos viables.

Los resultados de este estudio se centran en el papel fundamental que tienen las redes de actores sociales para sostener procesos de conservación y lograr la gobernabilidad en el ambiental local. San Juan Nepomuceno identificó y amojonó zonas de protección dentro de su territorio 70 años antes de que se promulgara la Ley SINAP del 2010, con el objeto de mantener reservas forestales para las necesidades de madera de su población. Posteriormente, este objetivo se ceñiría más hacia la conservación de bienes y servicios ambientales sin uso directo de recursos naturales y, con la creación de las CAR como autoridades ambientales, Cardique entraría a tener un papel más activo en su conservación. Al mismo tiempo, el Incoder y los grupos campesinos beneficiarios de los programa de entrega de tierras conjuntamente le apostaron a la definición de zonas de conservación comunitarias en los predios “incorados”. Con todo lo anterior, se fueron consolidando así unas áreas claves para la creación actual de corredores de conservación que son la única alternativa para la garantizar la pervivencia del SFF Los Colorados.

A partir de las anteriores iniciativas, y de manera conjunta entre las organizaciones públicas ambientales, ONG regionales y los grupos campesinos, se iniciaron una serie de proyectos

productivos en los cuales la conservación juega un papel central. Los proyectos productivos sostenibles para la conservación están permitiendo que interactúen conjuntamente organizaciones campesinas; pequeños, medianos y grandes ganaderos, las ONG; y entidades del Estado de todos los niveles, logrando que la conservación se convierta en el elemento unificador para abrir espacios de confianza no solo entre lo público y lo privado, sino entre los diferentes grupos poblacionales sociales y económicos que comparten un mismo territorio.

Es evidente que la conservación puede ser una herramienta fundamental para jalonar procesos de paz al permitir a los diferentes actores de una localidad interactuar y construir conjuntamente un territorio con una visión enmarcada dentro del desarrollo humano sostenible. Si bien la guerra contribuyó a la conservación de los parches de bosque del territorio montemariano, se especula que el tipo de conservación que se puede lograr a través de proyectos productivos en el marco de la conservación es realmente mucho más sostenible en el tiempo, pero para que esto suceda depende del entramado social de varias entidades interrelacionadas que permitan mantener el proceso a largo plazo y, en el camino, construir un tejido social cimentados en la confianza interpersonal e interorganizacional.

Los Montes de María, ubicados entre los departamentos de Sucre y Bolívar en la costa Caribe de Colombia (Figura 1), es una de las regiones del país con mayor número de conflictos sociales y agrarios. Desde la época de la colonia, el área presentaba poblaciones de indígenas de las familias lingüísticas Arawaks y Karibs, sobresaliendo las etnias Chimila, Malibú y Zenú, además de poblaciones de negros cimarrones, que no fueron fáciles de dominar hasta que en el año 1774 se le encomendó la tarea a Antonio de la Torre y Miranda de



Mapa 1. Mapa sociopolítico de los Montes de María. Fuente: Fundación Desarrollo y Paz de los Montes de María. Fuente: <http://ccai-colombia.org/2012/06/09/consolidacion-y-restitucion-de-tierras-tensiones-crecientes-en-montes-de-maria/>.

adentrarse en los Montes de María y organizar las poblaciones, dando origen a 43 poblados entre Cartagena y Sincedero (Moreno de Ángel, 1993). Este primer intento de organización congregó a pequeños parceleros con gran arraigo a la tierra, que desde entonces se han visto rodeados por grandes ganaderos, situación que persiste en la actualidad. Desde entonces, las políticas rurales del Estado colombiano han oscilado entre un apoyo a los latifundistas, por ejemplo durante la Hegemonía Conservadora, y reformas agrarias en pro de los parceleros, por

ejemplo el distrito de riego y la parcelación de tierras durante el gobierno de Carlos Lleras, que en todo caso han tenido como consecuencia, directa e indirecta, una tendencia hacia la concentración de tierras (Molano, 2011).

El conflicto social y agrario en los Montes de María ha tenido uno de sus peores episodios en la historia reciente con la confluencia de grupos al margen de la ley de bandos separados. Entre el 1999 y 2002, con la llegada de los grupos paramilitares a este territorio donde los frentes guerrilleros de las FARC, el EPL y el ELN se habían establecido, se acentuaron los actos beligerantes en la zona. En ese momento se cometieron 56 masacres en la región y 20.677 personas se vieron obligadas a desplazarse por cuenta de la incursión paramilitar, incluyendo las masacres ocurridas en El Salado y Chengue (Molano, 2011). Durante este período de violencia, se debilitaron las organizaciones campesinas existentes y el campo fue abandonado. Tanto parcelas campesinas como fincas ganaderas permanecieron desoladas, y se inició un proceso de restauración natural a gran escala en los Montes de María. La frontera agropecuaria no solo se frenó, con lo cual se conservaron los relictos de bosque seco tropical existentes en la región, sino que también se iniciaron procesos de restauración pasiva en muchas zonas rurales que habían sido productivas hasta entonces.

Con la desmovilización del bloque paramilitar de los Montes de María en el 2005 y la dispersión del Frente 37 de las FARC a raíz de la muerte de Martín Caballero en el 2008, los Montes de María iniciaron una etapa de post-conflicto en la cual el actual Gobierno ha jugado un papel importante a través de sus políticas de desarrollo rural y de restitución de tierras, así como el apoyo a la conformación de reservas campesinas que tienen dentro de sus objetivos frenar la compra masiva de tierras, principalmente por parte de empresas agroindustriales.

Según un informe de la Contraloría General de la Nación (2013), Bolívar es el segundo departamento del país en el cual se presentan solicitudes para la restitución de tierras, donde los municipios más afectados por el despojo forzoso son los que están ubicados en los Montes de María, incluyendo el municipio del Carmen de Bolívar, que encabeza la lista de solicitudes a nivel nacional. Para la región de Montes de María, se presentaron 4.688 reclamaciones de 123.874 ha, de las cuales para octubre del 2013 se habían focalizado 1.919 solicitudes para un área de 37.216 ha (ibid).

En cuanto a la declaratoria de Zonas de Reservas Campesinas (ZRC) en esta región, el Incoder viene liderando la conformación de dos de estas en los Montes de María, una de las cuales incluye el Santuario de Fauna y Flora Los Colorados, así como su zona de influencia. Este proceso de declaratoria de ZRC se ha enfocado en los aspectos de ordenamiento territorial que conlleva la figura, por lo cual la conservación y la sostenibilidad del medio ambiente han sido incorporados como temas centrales del proceso de conformación de la Reserva Campesina.

En el contexto político actual de paz y postconflicto para esta región, queda la incógnita sobre la situación que le espera a los bosques secos tropicales (BST) de los Montes de María como consecuencia del retorno de campesinos a las parcelas y la reactivación de la actividad agraria. Los BST conforman uno de los ecosistemas más amenazados y menos conocidos del país. Solamente hay un área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, el Santuario de Flora y Fauna (SFF) Los Colorados, dedicada exclusivamente a la conservación del BST y esta está ubicada en el municipio de San Juan Nepomuceno, en los Montes de María. Sin embargo, por tener un tamaño pequeño y estar totalmente rodeada de pastos para la ganadería, la viabilidad del Santuario a corto e incluso mediano plazo está comprometida (CI *et al.*, 2009).

La presente ponencia tiene como objetivo analizar cómo desde la conservación y la recuperación de las conectividades naturales del SFF Los Colorados con las áreas boscosas de la zona de influencia se puede apoyar un proceso de paz en la región, que aporte al tejido social y a la incorporación de un modelo de desarrollo humano sostenible para los Montes de María en el posconflicto. A través del análisis de la gestión que diferentes entidades públicas y privadas de los niveles nacional, regional y local, han liderado en torno al ordenamiento ambiental del territorio ocupado por San Juan Nepomuceno, así como de las iniciativas que se están implementando para lograr la conectividad del SFF Los Colorados, se ha ido construyendo un sistema de gobernanza ambiental único para la región. El estudio de este sistema de gobernanza y de los procesos ambientales que han llevado a su conformación permite reconocer varios elementos significativos para la construcción del tejido social a partir del cual la paz y la conservación pueden convertirse en procesos viables a largo plazo.

Indiscutiblemente, el patrón sociocultural montemariano que persiste en San Juan Nepomuceno es un elemento clave para lograr el éxito en la implementación de proyectos de desarrollo humano sostenible que permita unas condiciones para vivir pacíficamente. Cómo lo demuestran las múltiples manifestaciones artísticas de la región montemariana, destacándose las décimas, la música de gaita y los bailes tradicionales, la idiosincrasia del hombre de esta región está íntimamente ligada a la naturaleza (Figura 2). La inspiración histórica a partir de la flora y fauna local es evidente en el arte rupestre de los indígenas Malibú de la región, a través del cual se venera la figura emblemática del jaguar (UAESPNN & Fundaherencia, 2011). Así mismo, la naturaleza permea el folclor actual y los agüeros de la cultura popular, como por ejemplo la creencia en mensajes que traen el canto



Foto 1. Elementos de la cultura actual y ancestral ligados a la naturaleza, en este caso al jaguar. A. Grupo de gaiteros con máscara de jaguar, durante el I Festival Natural y Cultural del Jaguar, San Juan Nepomuceno (2008). B. Panel de petroglifos en el arroyo La Angostura, zona de influencia del SFF Los Colorados. **Fuente:** Fundaherencia y UAESPNN, 2010.

de diversas aves como la lechuza, el guacabó, la palomita de la virgen y el suirí y la aparición de la mariposa negra y el colibrí. Las tradiciones agrícolas también están ligadas a la naturaleza. Los campesinos guían sus actividades por el calendario lunar, y las cabañuelas que se registran en enero, entre otras prácticas tradicionales.

En el caso de San Juan Nepomuceno, el respeto por la naturaleza ha superado el ámbito cultural y ha logrado incorporarse dentro del ámbito de política local. San Juan Nepomuceno identificó y amojonó zonas de protección local dentro de su territorio 70 años antes de que se promulgara la Ley SINAP del 2010, con el objeto de mantener reservas forestales para las necesidades de madera de su población. Esas reservas se identificaron sobre predios baldíos de la Nación, que entre las décadas de los cincuenta y sesenta del siglo pasado fueron incluso amojonadas. Posteriormente, dichas áreas se declararon Reservas Forestales Municipales a través del Acuerdo No.005 del 2006 del Consejo Municipal y en la actualidad, dos de ellas, las

Reservas Perico y Laguna que están en la zona de influencia directa del SFF Los Colorados, están siendo objeto de estudio por parte de Cardique para la homologación de su categoría de protección (Fundaherencia *et al.*, 2012) (Figura 3).

El Consejo Municipal de San Juan también reglamentó y tiene en marcha desde hace aproximadamente una década, un descuento del impuesto predial para quienes conservan una porción de su propiedad con bosques nativos, y fue el primer municipio en la región Caribe en elevar a Acuerdo del Consejo Municipal la constitución del Sistema Local de Áreas Protegidas. En el ámbito privado, se destaca la conformación de una red de reservas de la sociedad civil de la cual hacían parte, para noviembre del 2006, 17 campesinos (Ange-Jaramillo, 2006).

Con la declaratoria del SFF Los Colorados en el año 1977 y la posterior conformación de un equipo técnico para la administración del área, se incrementó en San Juan Nepomuceno la presencia institucional ligada a la conservación. A través del personal de Parques Nacionales se ha logrado dar un apoyo más concreto a las iniciativas locales en torno a la conservación, potenciando las condiciones favorables en torno a la protección del medio ambiente que están presentes en el pensar y actuar montemariano. Las acciones favorables para la conservación por parte de la alcaldía municipal y de Parques



Foto 2. A. Imagen satelital de las reservas de Perico y Laguna, así como dos reservas colectivas campesinas (Cañito y Ventanas) y el SFF Los Colorados (parche boscoso en la parte superior izquierda). B. Mojón de la Reserva Forestal Municipal Perico, con fecha 1956. **Fuente:** Ange *et al.* 2012.

Nacionales han permitido florecer a una gran cantidad de organizaciones sin ánimo de lucro a nivel local, como lo son la Fundación TEFA, la Red de Reservas Privadas de San Juan Nepomuceno, la Asociación de Promotores Ambientales de los Montes de María, entre otras, que si bien no están activas permanentemente, han demostrado tener las capacidades mínimas necesarias para gestionar y manejar proyectos y, lo que es más importante, aportan de una manera significativa a la gobernanza ambiental local a través de su presencia en las actividades locales de conservación.

Un aspecto de gran contribución al fortalecimiento de la gobernanza ambiental local ha sido el proceso de ordenamiento ambiental territorial que se ha realizado en torno al SFF Los Colorados. Entre el 2006 y el 2007, la Comisión Conjunta para el ordenamiento de la cuenca del Canal del Dique (UAESPNN, Cardique, CRA, Carsucre y Cormagdalená) construyó el Plan de Ordenamiento y Manejo (POMCA)

de dicha cuenca, a través de un proceso amplio y participativo que en San Juan contó con la participación de las entidades públicas y privadas líderes en el tema social y ambiental. Posteriormente, en el marco de los resultados del POMCA, Fundaherencia lideró la construcción social de un corredor de conservación entre el SFF Los Colorados y el SFF El Corchal en el delta del Canal del Dique (CI *et al.*, 2009) denominado el Corredor de Conservación Jaguar. Cardique, por su parte, apoyó la conformación y el funcionamiento de los Comités SILAP dentro de dicho corredor, tanto en un fase inicial de diagnóstico (Ange-Jaramillo, 2006) como en un fase posterior de elaboración de Plan de Acción (Cardique y Fundaherencia, 2010). Como resultado de este proceso, el Comité SILAP del municipio de San Juan Nepomuceno elaboró el Plan de Acción para el año 2011, dejando como prioridad la elaboración de los planes de manejo para las reservas municipales que fueron declaradas por el Consejo Municipal.

Dando alcance al Plan de Acción 2011, el SILAP de San Juan Nepomuceno, a través de sus organizaciones y bajo el marco de un convenio de cooperación Cardique-Fundaherencia, presentó a principios del año 2011 un proyecto a la convocatoria Conserva Colombia y recibió los recursos necesarios para elaborar



Foto 3. A. Mapa parlante soporte del ordenamiento ambiental predial elaborado por uno de los beneficiarios. B. Labores de aislamiento voluntario para la conservación en predios privados.

el Plan de Manejo de dos Reservas Forestales Municipales ubicadas en el área de influencia del SFF Los Colorados, denominadas Perico y Laguna, incluyendo la reserva comunitaria de la organización local ASICAC que está dentro del área que conecta las dos reservas municipales (Figura 3). Todos los anteriores insumos están siendo incorporados dentro del proceso de reformulación del Plan de Manejo del SFF Los Colorados que está en su fase final, así como en el proceso de construcción de la Zona de Reserva Campesina liderado por el Incoder con las organizaciones campesinas.

El último nivel por ordenar, el predial, está realizándose actualmente en 71 predios de la zona de influencia del SFF Los Colorados, a través de un proceso participativo de ordenamiento ambiental predial que Ecopetrol y el Programa Paisajes de Conservación (PCP), USAID, SPNN y Fondo Patrimonio Natural están financiando bajo la ejecución de Fundaherencia y el equipo del Santuario. Los procesos de ordenamiento predial se llevan a cabo tanto con agricultores como con ganaderos de diversos tamaños: pequeños, medianos y grandes, y tienen como resultado la firma de acuerdos socioambientales con el Comité SILAP como instancia de seguimiento (Figura 4).

El proceso de ordenamiento ambiental territorial, entonces, ha permitido seguir un hilo conductor en materia de gestión ambiental, que además de dar coherencia a las acciones que se proponen en un mismo territorio, permite generar una red de actores en la que participan las comunidades e instituciones y a través de las cuales se dan procesos de integración que contrarrestan el debilitamiento social e institucional vivido durante los años de violencia.

A la gobernanza ambiental local también contribuyen, de manera indirecta pero eficaz, las organizaciones productivas locales y las instituciones que trabajan en torno a este tema. Se destaca por parte del Incoder la inclusión de una cláusula de obligatoriedad de proteger zonas de conservación colectivas en las resoluciones por medio de las cuales adjudica predios. Es así como en la zona de influencia directa del SFF Los Colorados, por lo menos 5 veredas cuentan con corredores de conservación colectivos. Lo interesante de estas zonas de conservación es que las organizaciones locales, usualmente conformadas por los adjudicatarios de terrenos del Incoder dentro de un mismo predio, es decir, quienes comparten la responsabilidad de mantener protegidas estas zonas, han logrado dar un manejo adecuado a los corredores, permitiendo su subsistencia a largo plazo y aumentando las posibilidades de conectividad del SFF como área núcleo de conservación de los Montes de María.

Bibliografía

- Ange-Jaramillo, C.. (2006). Lineamientos para el establecimiento de un Sistema Local de Áreas Protegidas en los municipios de Jurisdicción de Cardique. *Informe final de consultoría, contrato 103/2006*. Noviembre 2006.. Cartagena de Indias.
- Cardique & Fundación Herencia Ambiental Caribe. (2010). Establecimiento de un Sistema Local de Áreas Protegidas en la jurisdicción de CARDIQUE: Programa piloto de comités locales SILAP en el corredor biológico de la cuenca hidrográfica del Canal del Dique (Arjona, San Juan Nepomuceno, San Jacinto, Carmen de Bolívar y Turbaco). *Informe Final*. Cartagena de Indias.
- Conservation International Colombia (CI), MAVDT, UAESPNN & Ecopetrol. (2009). *Informe final: Estrategia regional de conservación del bosque seco y manglar, hábitat del jaguar (Panthera onca) y el puma (Puma concolor) en la cuenca del Canal del Dique*. Cartagena de Indias.
- Contraloría General de la República de Colombia. (2013). *II Informe de seguimiento al proceso restitución de tierras: Sistema de indicadores de la CGR para el seguimiento y monitoreo a la restitución de tierras*. Bogotá D.C.
- Fundación Herencia Ambiental Caribe, Fondo para la Acción Ambiental, la Niñez, Ecopetrol, Parques Nacionales Naturales, Fundación TEFA ASICAC & Municipio de San Juan Nepomuceno. (2012) *Informe final: Plan de Manejo para la propuesta de Parque Natural Regional Perico y Laguna en el municipio de San Juan Nepomuceno*. Santa Marta.
- Graaff, D. (2012). La reserva campesina de Montes de María, ¿una lección para los diálogos de paz?. 2012-10-15. Disponible en: <http://lasillavacia.com/historia/la-reserva-campesina-de-montes-de-maria-una-leccion-para-los-dialogos-de-paz-36405>.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) & TNC. (2008). *Planificación ecorregional para la definición de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el área de jurisdicción de la mesa SIRAP Caribe*.
- Molano, Alfredo. (2011, mayo 21). Un modelo de desarrollo que concentra tierras y mano de obra: Montes de María. *El Espectador*. Disponible en: <http://www.elespectador.com/noticias/nacional/montes-de-maria-articulo-271613>
- Moreno de Ángel, P. (1993). *Antonio de la Torre y Miranda, Viajero y Poblador*. Bogotá: Editorial Planeta.
- Proyecto Unión Europea. (2011). *Fortalecimiento de Sistemas Sostenibles de Producción para la Conservación en los municipios de San Juan Nepomuceno, Guamo, San Jacinto y Carmen de Bolívar con el modelo de finca monte mariana, para el rescate de prácticas agrícolas indígenas ancestrales y agricultura tradicional campesina*.
- Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN). (2005). Santuario de Fauna y Flora Los Colorados: Plan de Manejo 2005-2009.
- UAESPNN, Cardique, CRA, Carsucre, Cormagdalena. (2007). *Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Canal del Dique*. Cartagena de Indias.
- UAESPNN & Fundación Herencia Ambiental Caribe. (2011). Caracterización del patrimonio cultural y arqueológico del corredor de conservación Malibú: una aproximación preliminar a la zona de amortiguación del Santuario de Fauna y Flora Los Colorados (Montes de María) y establecimiento del corredor de conservación. *Informe técnico final del Convenio No. 039 del 2009*. Santa Marta.

02

Gente, territorio y paz

Percepciones legislativas y económicas frente a los contextos nacionales de las áreas protegidas

Contenidos



Derechos colectivos y ambientales
pág. 233



Políticas de Estado para economía y conservación
pág. 241



Derechos colectivos y ambientales



Jose Agustin Labrador, Investigador
Grupo GIDCA

Introducción

El Decreto 2372 de 2010 establece el marco regulatorio para la creación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, así como las categorías de manejo que lo conforman, entre otras disposiciones tendientes a la conservación y protección del ambiente.

A pesar de ello, a la luz de esta ley existen algunos vacíos en materia de reconocimiento de sujetos de derechos colectivos y ambientales en la medida que subsiste una perspectiva sectorial del ambiente, sus elementos y sujetos de derechos involucrados, en tanto que, a pesar de los avances en cuanto creación y delimitación de categorías de áreas protegidas, así como el manejo sostenible del ambiente en ellas, existen otras figuras territoriales previstas por la ley y la Constitución que también deben ser reconocidas como áreas protegidas, en cuanto también protegen y conservan el ambiente y permiten ampliar los horizontes de reconocimiento de derechos de comunidades culturalmente diferenciadas como las campesinas.

Por sus modos de producir y reproducir la vida, estas comunidades contribuyen con la conservación y preservación ambiental, a la vez que son fuente primera de creación de riqueza y valores agregados

sostenibles ambientalmente, ora por sus prácticas culturales y económicas de bajo impacto ambiental contaminante, ora por la integralidad de relaciones que entablan con la naturaleza.

No obstante, los derechos fundamentales y constitucionales previstos en el Decreto 2372 de 2010 reconocen parcialmente los derechos de ciertas colectividades entre las cuales no figuran los campesinos, ausencia injustificada constitucionalmente, teniendo en cuenta que actualmente conforman cerca del 25% de la población colombiana¹ y muchas de ellas se encuentran en áreas declaradas como protegidas, pero cuya existencia nominal en la Carta solo figura una vez en el artículo 64, y en el Decreto 2372 no existen.

1 Frente a la pregunta, "¿cuántos campesinos hay?", informes, incluso conservadores, arrojan datos interesantes sobre la población campesina en Colombia: Es una pregunta relevante, no solo por las protestas en el Catatumbo, las conversaciones en La Habana y las discusiones sobre zonas de reserva campesina, sino, fundamentalmente, porque de su respuesta depende mucho el futuro alimentario de nuestra sociedad y la forma como vamos a continuar ocupando el territorio (...). El modelo de desarrollo económico y social debe contar con ellos y priorizar la lucha contra la pobreza y la exclusión de las zonas donde habitan nuestros campesinos (Caballero, 2013).

Una posible ruta de reconocimiento de derechos colectivos frente a la Ley de Áreas Protegidas y la Constitución compatible con un ideal de economía ambientalmente sostenible puede ser la ampliación de las categorías de las áreas protegidas de que trata el artículo 10 del Decreto 2372 a aquellos territorios donde la presencia de las comunidades campesinas coexisten con elementos ambientales de gran importancia para la vida, la salud, la cultura, la economía y la recreación de la nación Colombiana, el mundo y las generaciones actuales y futuras.

Igualmente, el reconocimiento general y particular del derecho fundamental de consulta previa para comunidades campesinas contribuye con los fines y principios del Estado democrático y social de derecho al margen de la Constitución de 1991 y las disposiciones relativas a la protección y conservación ambiental.

En ese orden de ideas, los derechos colectivos y ambientales tienen por perspectiva la idea de justicia y ética ambiental, donde la consideración sobre quienes son sujetos de derechos para dar cuenta de las inescindibles relaciones entre elementos bióticos, abióticos y antrópicos, último este referido al ser humano en sus dimensiones sociales y culturales, pretendiendo formas de responsabilidad diacrónica y sincrónica diferenciada, en virtud de su capacidad contaminante.

Esta ponencia sostendrá, en consecuencia, que las zonas de reserva campesina de que trata la Ley 160 de 1994 son compatibles con la declaratoria de áreas protegidas de que trata el artículo 10 del Decreto 2372 de 2010, donde el derecho fundamental a la consulta previa constituye uno de los elementos del quehacer democrático y del Estado garante de los derechos colectivos y ambientales, que permite que sean las comunidades las gestoras y proponentes de la protección y conservación del ambiente, desde sus saberes, prácticas y aportes a la economía, la alimentación, la historia y la cultura del país.

En la primera exposición, presentaremos los fundamentos constitucionales y legales de la figura jurídica de áreas protegidas, destacando cuáles son las categorías de áreas protegidas existentes según la norma con el propósito de contextualizar los contenidos de sujetos y derechos protegidos por esta ley. También se expondrán la definición de los usos y actividades permitidas en dichas áreas. Con ello buscamos establecer qué actividades humanas contempla la ley frente a los destinatarios de la misma, es decir, describiremos las actividades que se permiten realizar por quienes se encuentren en áreas protegidas haciendo alusión a los sujetos de derechos colectivos allí existentes. Finalizaremos esta exposición, con la enunciación a los criterios que se tienen en cuenta para la declaratoria de áreas protegidas, con el fin de establecer si estos criterios son compatibles o no con otras normas sobre usos, destinación y administración del territorio en las cuales se encuentran sujetos de derechos no previstos por la Ley de Áreas Protegidas.

En la segunda exposición, introduciremos nuestros debates sobre derechos colectivos y ambientales iniciando en torno a quienes son sujetos de derechos ante la Ley y la Constitución para dar cuenta de la necesidad de ampliar la comprensión sobre la protección y conservación jurídica del ambiente desde los sujetos de derechos colectivos y ambientales compatibles con las áreas protegidas y no desde la visión sectorial y pecuniaria dominante. Seguidamente, abriremos el debate sobre la ética y la justicia ambiental, referidas al grado, espacialidad y temporalidad de la responsabilidad frente a la contaminación ambiental. Con lo anterior, pretendemos establecer que los sujetos y derechos contemplados en la Ley de Áreas Protegidas limitan al objeto de protección a solo unos cuantos sujetos y derechos, entre los que no se encuentra el sujeto colectivo de derechos llamado campesino.

En la tercera exposición, a manera de conclusión, propondremos que una manera de contribuir con la superación de las visiones parciales y segmentadas del ambiente, los sujetos de derechos y los derechos colectivos puede ser el reconocimiento de otras áreas a proteger, en donde a su vez se reconozca la existencia de sujetos de derechos colectivos llamados campesinos, quienes incluso viven en áreas protegidas declaradas, pero son ausentes como sujetos de protección jurídica en virtud de su carácter económico, étnico, culturalmente diferenciado y por sus aportes a la conservación y protección del ambiente.

Lo anterior hace que, lejos de ser excluyentes, las áreas protegidas, son en realidad compatibles con las zonas de reserva campesina. Adicionalmente, sostendremos que el derecho fundamental y constitucional a la consulta previa para comunidades campesinas es una deuda y deber del Estado Colombiano con estas comunidades, no solo como reconocimiento de derechos y fines de protección ambiental, sino como aporte significativo a la paz de Colombia.

Primera exposición. Áreas Protegidas: fundamentación legal y constitucional

Mediante el Decreto 2372 de 2010 se estableció el marco regulatorio de las áreas protegidas de Colombia. Su materialización hace parte del cumplimiento de los compromisos internacionales del Estado Colombiano en materia de Conservación y protección ambiental como es el Convenio sobre Diversidad Biológica, aprobado por la Ley 165 de 1994, el cual tiene como objetivo:

La conservación de la diversidad, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de recursos genéticos (...) respetar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad, entre otras.

No obstante, las categorías de áreas protegidas, la definición de los usos y actividades permitidas en ellas y la declaratoria de la existencia de las mismas, a pesar de establecer algunos criterios cuya validez es plausible, por sí mismos son insuficientes para dar cuenta de la existencia de otros modos de producir y reproducir la vida, de proteger y conservar el ambiente, como sucede con las comunidades campesinas.

Categorías de áreas protegidas

En total, son siete las categorías de áreas protegidas del SINAP cuyas figuras integrantes son:

Áreas protegidas públicas

1. Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
2. Las reservas forestales protectoras.
3. Los parques naturales regionales.
4. Los distritos de manejo integrado.
5. Los distritos de conservación de suelos.
6. Las áreas de recreación.

Áreas protegidas privadas

1. Las reservas naturales de la sociedad civil.

Estas se encuentran dispuestas en 56 áreas que comprenden 12.602.321 ha del territorio nacional, del cual corresponde el 1,30% al área

marina, y el 9,98% del área continental (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2011). Sin embargo, entre estas no se encuentran contempladas las zonas de reserva campesina a pesar de que algunas de estas puedan encontrarse en territorios donde hay o se proyectan creación de áreas protegidas, así como sucede con territorios compartidos con otras comunidades culturalmente diferenciadas.

Pese a lo anterior, las figuras como las áreas protegidas no son incompatibles con otras figuras jurídicas como los resguardos indígenas, los territorios raizales y las zonas de reserva campesina. Por el contrario, estas pueden articularse porque, a más de las diferencias, comparten e integran los principios y finalidades previstas por la ley y la Constitución en materia de protección, conservación del ambiente con el reconocimiento de la pluralidad y diversidad étnica y cultural de la nación Colombiana.

De hecho, una integración del SINAP con figuras como el resguardo indígena, el territorio raizal y las zonas de reserva campesina, resulta más viable desde el punto de vista constitucional en materia de reconocimiento de derechos colectivos y ambientales que los impactos ambientales derivados de su implementación al margen de otras proyecciones del territorio que no son compatibles con la idea de límites a los elementos extraídos y explotados del ambiente como sucede con las zonas de extracción minero estratégica.

Inclusive las mismas proyecciones económicas que por diferentes actores institucionales, públicos y privados se han hecho sobre el territorio colombiano dan cuenta de la posible existencia de figuras parcialmente concomitantes como el resguardo indígena, el territorio raizal y las zonas de

reserva campesina en áreas protegidas, de donde los posibles inconvenientes no está en las anteriores figuras pues todas estas prevén diferentes maneras de protección y conservación ambiental sostenible e integrables, sino en sus traslapes con otras como las zonas mineras en las mismas áreas.

Lo anteriormente expuesto se puede concretar cuando se observan los usos y actividades permitidas en las áreas protegidas por el SINAP, las cuales son compatibles con figuras como los resguardos, los territorios raizales o las zonas de reserva campesina, pues comparten fines de protección y conservación del ambiente, acordes con sus usos, prácticas y saberes en que se relacionan con el ambiente como habrá de mostrarse.

Definición de los usos y actividades permitidas

Según el artículo 35 del Decreto 2372 de 2010, acorde con la destinación prevista para cada categoría de área protegida, los usos y actividades permitidas se regulan para cada área en el plan de manejo conforme a las siguientes definiciones, destacamos solo algunas de estas:

- a. Usos de preservación
- b. Usos de conocimiento
- c. De uso sostenible
- d. Usos de disfrute

Del mismo modo, es común a todas anteriores definiciones las zonas de reserva campesina, por antonomasia, campesinos a quienes también les es debido dicho reconocimiento como pasará a observarse.

Artículo 79. Las actividades que desarrolle el Incora como propósitos fundamentales, la regulación, limitación y ordenamiento de la propiedad rural, eliminar su concentración y el acaparamiento de tierras baldías a través de (...) fomentar la pequeña propiedad campesina (...).

Artículo 80. En las Zonas de Reserva Campesina la acción del Estado tendrá en cuenta (...) las reglas y criterios sobre ordenamiento ambiental territorial, la efectividad de los derechos sociales, económicos y culturales de los campesinos, su participación en las instancias de planificación y decisión regionales y las características de las modalidades de producción (...).

Artículo 84. En la formulación y ejecución de los planes de desarrollo de los procesos de colonización en las zonas de reserva campesina, será obligatoria la participación de los alcaldes de los municipios incorporados en los respectivos estudios, así como de las organizaciones representativas de los intereses de los colonos (...) se incluirán las normas básicas que regulan la conservación, protección y utilización de los recursos naturales bajo el criterio de desarrollo sostenible, en la respectiva región, y se determinarán, de manera precisa, las áreas que por sus características especiales no pueden ser objeto de ocupación y explotación.

Declaratoria de áreas protegidas (públicas)

El artículo 38 de la Ley de Áreas Protegidas adopta una serie de criterios técnicos, sociales y ambientales para la declaratoria de áreas protegidas de los cuales destacamos los siguientes por ser bastante compatibles con las zonas de reserva campesina y con el quehacer del campesino, veamos:

Criterios biofísicos:

- a. **Representatividad:** Que el área propuesta incluya niveles de la biodiversidad no representados o insuficientemente representados en el sistema de áreas protegidas, de acuerdo a las metas de conservación definidas.
- b. **Irreemplazabilidad:** Que considere muestras únicas o poco comunes y remanentes de tipos de ecosistemas, que por causas debidas a procesos de transformación o por su singularidad, no se repiten dentro de unidades espaciales de análisis de carácter superior como biomas o unidades biogeográficas.
- c. **Integridad ecológica:** Que el área propuesta permita mantener la integridad ecológica, garantizando la dinámica natural de cambio de los atributos que caracterizan su biodiversidad.
- d. **Grado de amenaza:** Que el área propuesta proteja poblaciones de especies consideradas en alguna categoría global o nacional de amenaza o que están catalogadas en esta condición a partir de un análisis regional o local.

Criterios socioeconómicos y culturales

- a. Que contribuya al mantenimiento de zonas estratégicas de conservación cultural; como un proceso activo para la pervivencia de los grupos étnicos reconocidos como culturas diferenciadas en el país.
- b. Que incluya zonas históricas y culturales o sitios arqueológicos asociados a objetivos de conservación de biodiversidad, fundamentales para la preservación del patrimonio cultural.

- c. Que consideren áreas en las cuales sin haber ocupación permanente, se utilicen los diferentes niveles de la biodiversidad de forma responsable, estableciéndose parcial o totalmente sistemas de producción sostenible.
- d. Que incluya zonas que presten beneficios ambientales fundamentales para el bienestar de las comunidades humanas.
- e. Que la propiedad y tenencia de la tierra no se considere un elemento negativo frente a la posibilidad de alcanzar los objetivos de conservación del área protegida y exista la posibilidad de generar soluciones efectivas para no comprometer el diseño del área protegida.
- f. Que logre aglutinar el trabajo y esfuerzo de actores sociales e institucionales, garantizando así la gobernabilidad sobre el área protegida y la financiación de las actividades necesarias para su manejo y administración.

Los derechos colectivos y ambientales: ética y justicia ambiental

Justicia ambiental

Parte del supuesto de la “ética ambiental”, lo cual implica asumir los límites a las acciones humanas, desde el reconocimiento y búsqueda de soluciones a los problemas ambientales causados por la sociedad capitalista, industrial y financiera, y sus consecuencias sobre la vida humana y no humana.

Busca reflexiones, posturas y formas de pensar que impliquen responsabilidades ambientales por las acciones humanas actuales y futuras, en atención a la magnitud de sus efectos de carácter global. La Justicia Ambiental se obliga al análisis sobre la ampliación de la comunidad moral, más allá de lo humano, así como la responsabilidad diacrónica y sincrónica.

¿Quién es hoy sujeto de derechos?

- Las personas naturales.
- Las personas jurídicas.
- El ambiente como integralidad: (elementos bióticos, abióticos y antrópicos), y no el medio ambiente

¿Tesis sobre los sujetos de derechos?

1. Tesis antropocentristas

- **Antropocentrismo fuerte o excluyente:** Solamente los seres humanos son susceptibles de protección y moralidad; las entidades no humanas son meramente instrumentales para los fines humanos.
- **Antropocentrismo débil:** Acepta el valor moral de ciertas entidades no humanas en la medida en que comparten ciertas características humanas. Ej. Simios.

2. Tesis biocentristas

- **Zoocentrismos:** Otorgan derechos a los animales.
- **Biocentrismo:** Acepta el valor moral de todos los seres vivos: humanos, animales, vegetales, ecosistemas.
- **Ecocentrismo:** La tierra como lo central.

Síntesis GIDCA sobre Justicia Ambiental

- **Responsabilidad:** Ambiental, solidaria y cosmopolita, de las generaciones actuales con las futuras.
- **Sujetos:** Más allá de lo humano.
- **Temporalidad:** Diacronía con los derechos de los humanos futuros y sincrónica respecto de las generaciones actuales que no pueden ni tienen.
- **Espacialidad:** Más allá de los límites estrechos del Estado-Nación.

Tercera exposición. Conclusiones. Áreas protegidas y Ley 160 de 1994: hacia el reconocimiento

Partiendo de la integralidad de sujetos de derechos y sus interrelaciones, las áreas protegidas existentes o aquellas por constituir no pueden obviar que se encuentran en territorios interculturales en donde la coexistencia de los campesinos con otras comunidades y etnicidades culturalmente diferenciadas son actores sociales claves² de una correcta implementación de la Ley de Áreas Protegidas. En consecuencia, hay que dar cuenta de cómo se puede contribuir hacia una mayor protección del ambiente y las comunidades que en ellas viven, haciendo algo bastante sencillo pero de incalculable valor y cohesión entre instituciones y actores sociales: preguntar antes de, consulte.

Los campesinos y las Zonas de Reserva Campesina de que trata la Ley 160 de 1994 no son incompatibles con otras formas de proteger y conservar el ambiente como lo hacen también las áreas protegidas de la Ley 2372 de 2010 porque comparten fines que deben integrarse y no escindirse como no debe escindirse la protección del ambiente o los derechos de las comunidades

2 La tercera de las recomendaciones en el *Informe sobre el desarrollo rural y la institucionalidad* del PNUD, estipula: “Fortalecer y desarrollar las capacidades de las secretarías de Agricultura para que trabajen más por territorios en sus respectivos ámbitos administrativos, geográficos que con base en criterios homogéneos de la territorialidad. Los emprendimientos para las economías empresariales y agriculturas de subsistencia deben ir de la mano, pero las Secretarías requieren dar atención prioritaria a los territorios de las economías campesinas y de grupos étnicos y, muy especialmente, al desarrollo institucional orientado a las mujeres rurales”. (PNUD, 2011)

diferenciadas ya que en materia de principios y valores constitucionales como la igualdad y diversidad cultural no existe colisión sino armonización elementos visibles en territorios compartidos por indígenas, afrodescendientes y campesinos donde han construido referentes integrados de territorio, cultura, familias, historia, lucha social y protección ambiental en beneficio de las generaciones actuales y futuras. Integración cultural y social, y no división, es lo que más requiere un país que se procura superar la guerra.

El artículo 42 del Decreto 2372 de 2010, en consonancia con el derecho fundamental a la consulta previa reconoce en abstracto a los grupos étnicos, de donde según lo expuesto, no se colige razón alguna para que comunidades culturalmente diversas como las campesinas no puedan gozar igualmente del reconocimiento de tal derecho fundamental y que esto sea integrado al sujeto de derechos campesino y las zonas de reserva campesina de la Ley 160 de 1994³:

La declaratoria, ampliación o sustracción de áreas protegidas, así como la adopción del plan de manejo respectivo, es una medida administrativa susceptible de afectar directamente a los grupos étnicos reconocidos, por lo cual durante el proceso deberán generarse las instancias de participación de las comunidades. Adicionalmente deberá adelantarse, bajo la coordinación del Ministerio del Interior y de Justicia y con la participación del Ministerio Público, el proceso de consulta previa con las comunidades que habitan o utilizan regular o permanentemente el área que se pretende declarar como área protegida.

3 Como lo expresa el profesor Carlos Quesada en su tesis a propósito de otras formas de producir y reproducirse la vida desde una perspectiva económica y culturalmente diferenciadas como los campesinos (Quesada Tovar, 2013).

1. Lectura del campesino desde la visión liberal: tecnocracia y desarrollo.
2. Lectura del campesino desde la visión conservadora: disminución (siervo sin tierra).
3. La visión lineal de Stalin: “ley” del desarrollo histórico, “la extinción de lo viejo y el crecimiento de lo nuevo» (Stalin, 1977); Materialismo Dialéctico Materialismo Histórico (Stalin, 1977).
4. La discusión Marx y Kovaletsky: los cuadernos etnológicos y los modos de producción.
5. Alexander Vasilevich Chayanov: la Teoría del punto de equilibrio (Bartra, 1989).
6. Campesino como categoría de análisis: el problema de las categorías
7. Campesinos y proletarios, campesinos proletarizados o proletarios rurales.
8. Campesino como categoría de modo de producción y de clase

Bibliografía

- Caballero, C. (2013, 23 de julio). ¿Cuántos campesinos hay? *Portafolio*. Recuperado el 29 de enero de 2014, de: <http://www.portafolio.co/columnistas/cuantos-campesinos-hay>
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2011). *Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Recuperado el 16 de julio de 2014, de Parques Nacionales Naturales de Colombia: <http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/pdf/INFORMEEMPALMEFINAL.pdf>
- PNUD. (2011). Informe Nacional de Desarrollo Humano PNUD Colombia rural, razones para la esperanza. *Informe Nacional de Desarrollo Humano*. Recuperado el 16 de julio de 2014 de http://www.pnud.org.co/hechosdepaz/64/la_institucionalidad.pdf
- Quesada Tovar, C. E. (2013). *Derecho a Consulta Previa para Comunidades Campesinas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Stalin, J. V. (1977). *Sobre el Materialismo Dialéctico y el Materialismo Histórico* (Primera Edición ed.). Pekin: Ediciones en Lenguas Extranjeras Pekin.



Políticas de Estado para economía y conservación



Francisco Alberto Galán S., Director Ejecutivo
Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas

Tres ideas para reflexión:

1. Solo cuando la sociedad, vía la economía y los presupuestos públicos, valore adecuadamente las áreas en conservación y además la función de sus zonas aledañas, tendremos una política pública sólida en este campo. Valoración que además tiene que procurar armonizar su pluralidad por la variedad de sus orígenes culturales.
2. El estado de las áreas protegidas y de la conservación es el resultado de múltiples historias sectoriales, sociales e institucionales que deben ser comprendidas y transformadas.
3. Requerimos una política pública de Estado, sistemática y de largo plazo, que revierta las tendencias pesadas de esas historias e integre con rigor la conservación y la economía en forma en verdad viable y sostenible. La gestión de Estado implica procesos de participación ciudadana efectivos.

En esta perspectiva, se pueden destacar algunos supuestos desde los cuales conviene partir para que se dé una política pública consecuente con la función social de las áreas en conservación:

1. Los objetivos de conservación constituyen bienes públicos que nos obligan a todos a asumir responsabilidades, diferenciables según los roles sociales y los beneficios que los diferentes agentes sociales derivan de esos bienes y servicios ecosistémicos.
2. El carácter de bienes públicos exige una visión amplia de la conservación.
3. Las principales fuentes de la violencia se originan en las urbes y, en consecuencia, estas tienen exigencias frente a las zonas en conservación afectadas por las violencias.

Valoraciones

Se puede hablar de una variedad de aspectos sobre la valoración que de las áreas en conservación puede y debe hacer una economía como la colombiana. Destaco unos puntos:

- Nuestro país se caracteriza por una **valoración y un manejo inadecuado de sus bienes naturales**, en especial de los bienes comunes como las aguas, los recursos del subsuelo y su biodiversidad. Un indicio de

esa realidad es el bajo nivel y el inadecuado uso de las regalías. Las regalías que se espera de las minas de oro son del 4%, las de las canteras y ríos que permiten la construcción de ciudades y vías son del 1%, las tasas de uso de agua de un hogar de altos ingresos no pasan de \$100 COP al mes. Seguimos teniendo un uso de esas escasas regalías bastante cuestionable al igual que de otros instrumentos económicos y financieros. Algo que refuerza esas carencias es el hecho que las grandes empresas petroleras y mineras reciben exenciones tributarias a las que por ley no tienen derecho, según argumenta una demanda en curso ante el Consejo de Estado.

- En los últimos años viene creciendo la **visión de valorar los ecosistemas por los servicios que brindan a la economía**, antes que por su importancia intrínseca para la preservación de la vida en general. Esta es una tendencia realista en una sociedad capitalista en la cual cuentan ante todo los argumentos económicos. Tiene, sin embargo, los riesgos propios de pretender colocar un precio a lo que ante todo se debería preservar por su valor. Los gobernantes no han sabido administrar los bienes públicos, en forma que regulen satisfactoriamente su aprovechamiento y aseguren una distribución justa y equitativa de los beneficios de esos usos. Por eso, entre otras razones, considerar un pago por los servicios ecosistémicos, según se diseñe este, puede ser un aporte a un mejor manejo de esos recursos. Por la naturaleza de estos bienes y servicios, y por la experiencia de la historia de estos instrumentos, me inclino por el pago obligatorio, antes que el voluntario.
- Colombia **no cuenta con políticas de ordenamiento territorial bien estructuradas**, dentro de las cuales se reconozca una a la conservación una función central. Tenemos avances, muchos en la

norma, pero incluso esta tiene carencias, como lo puso en evidencia la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, que se quedó corta en los replanteamientos necesarios a nivel de regiones y subregiones, y en especial desde el punto de vista de la viabilidad de las municipalidades, más allá de su función administrativa. Igual se evidencian vacíos graves en el estado precario de la tenencia de la tierra en el país, donde cerca del 60% de los predios con registro catastral, que no son la totalidad, carece de claridad en los títulos. Y en relación con los territorios colectivos de indígenas y afrocolombianos, se parte de presunciones sobre el manejo sostenible de tales áreas por parte de estas culturas, sin que la normatividad general del país y la que rige desde sus culturas, contemplen figuras de conservación o de manejo adecuado del territorio de manera expresa y formal; las crecientes amenazas y presiones sobre estos territorios –por minería, petróleo, grandes plantaciones– exigirán cada vez más una mayor precisión sobre su contribución a los objetivos de conservación del país y de sus regiones, y medidas preventivas para impedir o mitigar los efectos de tales actividades.

- Todos los humanos somos demandantes de bienes naturales y de los llamados **servicios ecosistémicos**. Sin embargo, es clara la necesidad de subrayar el papel preponderante que tienen en estas demandas las concentraciones humanas de todo tipo, principalmente **las urbes medianas y grandes**. Las decisiones políticas y la financiación se originan en medida definitiva, aunque no exclusiva, en esos centros urbanos, en especial en las grandes urbes. La naturaleza artificial de los conglomerados urbanos exige dar la debida prioridad al trabajo en esas ciudades y pueblos, orientado

a procurar el compromiso social y económico que conduzca a las decisiones necesarias en materia de conservación. En esta medida, las **estrategias de conservación en zonas urbanas**, las de ciudad región y las que vinculen las otras áreas protegidas a las ciudades, tienen especial importancia y requieren mucha mayor atención y recursos que los dados hasta el momento.

- Las crecientes **transformaciones globales** que está generando la humanidad exigirán **un nuevo modelo económico**. La escala de las transformaciones causadas por los diferentes modelos de desarrollo que han dominado el mundo en los últimos siglos, con el predominio actual del capitalismo de “libre mercado” cada vez más globalizado y homogéneo, tiene que ser asumida mediante replanteamientos a fondo a nivel de los paradigmas económicos, institucionales y sociales. Frente a esos retos de magnitud, las regiones de Colombia se encuentran en dramáticos rezagos, sin los necesarios liderazgos a nivel nacional y regional. Esos liderazgos tienen que hacer énfasis en la importancia de la conservación de diversos bienes naturales como factor fundamental de los procesos de adaptación y mitigación que nos urge emprender o acelerar, ante las dinámicas negativas causadas por todos los humanos a ese complejo vivo que es nuestro planeta en su conjunto.

Historias

En igual forma al punto anterior, son muchos los puntos de discusión para reflexionar sobre las historias que determinan y condicionan nuestro sistema de áreas protegidas y en conservación.

Destaco unos pocos puntos:

- Las áreas protegidas y otras áreas en conservación han sido más el producto de **decisiones de “élites ilustradas”** que de demandas sociales amplias y arraigadas o de una claridad local sobre la importancia de tales áreas. Por eso en importante medida se dan profundas contradicciones entre las decisiones de esas “élites ilustradas” y las políticas económicas y la gestión local que dominan la orientación de sectores como el de infraestructura y el agropecuario. Esto resulta desafortunado al procurar defender esas decisiones acertadas en torno a la conservación, en momentos en que los sectores contrarios a las áreas para la conservación y a los territorios de las poblaciones indígenas y afrocolombianas ven a esas áreas como un obstáculo para la economía extractivista que se han empeñado en imponer. En primer lugar, urge formar de manera más sólida el **sentido de apropiación** por parte de todos los colombianos de su territorio en general, pero en particular de esos territorios especiales que son las áreas objeto de conservación. Son igualmente indispensables las movilizaciones sociales, y eso exige una intensa labor de educación más allá de lo que acostumbra la educación ambiental, más bien privilegiando la **formación política** que tanta falta le hace al país.
- Los **resguardos y los territorios de los afrocolombianos** surgen de sus propias movilizaciones, con grandes sacrificios a través del tiempo, y de gestiones de sectores reducidos de la cultura dominante, con un amplio desconocimiento en las zonas urbanas acerca de la importancia de esos territorios para la pluralidad étnica del país y un manejo más adecuado del territorio continental. La población en general, incluidos sectores mayoritarios del legislativo y del ejecutivo, poco



reconocen y valoran la existencia de los territorios de las poblaciones indígenas y de afrocolombianos. Esas poblaciones hacen parte de los marginados dentro de los marginados. Sus visiones del territorio, cuando son consecuentes con su tradición cultural, resultan ajenas y se interpretan como rezagadas. Tienen más del 50% de los bosques del país y su calidad de vida como factor fundamental y determinante de la preservación de esos bosques, es desatendida dentro de las prioridades sociales y económicas del país. Instrumentos como las consultas previas siguen sin contar con un desarrollo consecuente con su alcance esperado, por efecto de una fuerte resistencia de diferentes sectores económicos y hay que reconocerlo, de prácticas inapropiadas por parte de algunos individuos de esas poblaciones.

- Es bien sabida la **desatención a zonas rurales** ocupadas por la mayoría de los cerca de 12 millones de colombianos que viven en nuestra ruralidad. Los intentos de reforma agraria sistemáticamente, no incidentalmente, se han quedado cortos y lo poco alcanzado ha tendido a ser neutralizado, revertido o desvirtuado por procesos de contrarreforma, por lo general instrumentados con acciones de violencia o de corrupción. La opción campesina sigue sin contar con condiciones para su consolidación como un camino viable y deseable en términos de seguridad alimentaria y de bienestar de la mayoría de esos pobladores.
- Las historias de la conservación han ido de la mano de las historias de **violencia en el país**. Millones de colombianos han sido forzados a vivir en condiciones de marginamiento, en zonas próximas a las áreas en conservación o en las mismas áreas de importancia para la conservación. Esta política sistemática a través del tiempo ha llevado a esas poblaciones a un marginamiento económico y, en importante medida, social. El camino de la conservación pasa por el camino de la reversión de esas violencias y de sus secuelas.
- Décadas de formación de las **grandes concentraciones urbanas**, con un alto porcentaje de personas que provienen de zonas rurales, y con la totalidad de esa población urbana dependiendo por completo de la provisión de agua, maderas, materiales de construcción y otros bienes y servicios de la naturaleza, se han dado sin una retribución satisfactoria a la preservación de esa naturaleza, que aun siendo renovable tiene que ser reconocida y bien manejada. Las urbes tenemos una gran deuda ambiental con nuestra naturaleza.

- La **denominada globalización**, que afecta en forma definitiva el territorio y se ve cada vez más afectada en sus grandes sistemas naturales por el manejo de ese territorio, tiene una historia acumulada que genera poderosas tendencias, difíciles de transformar, pero que tienen que ser comprendidas para tomar decisiones acertadas al momento de estructurar políticas de conservación efectivas.
- La participación ciudadana, un factor fundamental para hacer viable y sólida la conservación, tiene también una historia que amerita especial atención y, sin duda, ser superada, porque si bien tiene avances, sigue con altibajos, con riesgos para quienes participan y con horizontes inciertos dada la situación política que podemos ver reflejada en las elecciones más recientes y en las tendencias a la persistencia y si se quiere, a la mutación de diversos tipos de violencia.

Gestión de Estado

La conservación no debe verse como un campo de política propia de un sector. La conservación requiere ser asumido por una responsabilidad intersectorial y con una perspectiva de Estado.

Los fenómenos de las **diferentes globalizaciones** que afrontamos tomaron arraigo, luego de por lo menos cinco siglos de estar constituyéndose. Las escalas de afectación de todos los campos exigen una activa **intervención del Estado**, para manejar adecuadamente los recursos naturales disponibles, aprovechar oportunidades por el desarrollo de mercados, desarrollar infraestructuras, responder a las nuevas condiciones climáticas, brindar las diferentes

seguridades que una sociedad requiere (frente a violencias, las reglas normativas, la prevención de abusos de parte de quienes detentan poderes, entre otras) y, ante todo, abogar por la mayor calidad de vida de las poblaciones vulnerables.

Luego de cerca de dos siglos de independencia, los diferentes gobiernos nacionales no han conseguido consolidar la **gestión coordinada de las diferentes entidades públicas**, en especial las nacionales, en los diversos territorios que distinguen a nuestro país. Somos dados a los nacionalismos espurios, mientras que nos cuesta un gran trabajo o definitivamente no logramos establecer metas nacionales que convoquen y comprometan a la mayoría de los ciudadanos de los colombianos. La defensa y el manejo de los recursos naturales refleja grandes vacíos en este sentido. Lo poco que valoramos los colombianos la conservación de nuestros recursos no se ve reflejado en acciones comprometidas de las mayorías para asegurar su preservación y su adecuado manejo.

No somos un país rico en presupuesto público. La **conurrencia de recursos** de los diferentes gestores es por eso una condición fundamental, un prerrequisito para abordar temas complejos como la conservación de la naturaleza. Creamos sistemas institucionales y de política, e igualmente redes, pero en campos como el de la conservación nos cuesta un gran trabajo hacerlos operantes y efectivos. El limitado capital social desarrollado por nuestra sociedad es una restricción de entrada para la consolidación de tales sistemas y redes, y estos a su vez, son condición necesaria para poder contar con el capital social que requiere la complejidad propia de temas como el de la conservación.

Desde los **extremos del espectro político** se tiende a ver la conservación como un **obstáculo** para sus intereses particulares, como asunto de unas minorías mandadas a recoger o como un objetivo que desconoce el bienestar de poblaciones rurales que tienen en tales áreas restricciones a sus opciones

productivas. La visión extractivista se tiene que seguir confrontando porque los recursos son de todos y para el bienestar de todos. En varias situaciones se puede conciliar la explotación minera y petrolera con los objetivos de conservación, en muchos otros no. El buen manejo de los recursos minerales requiere buenos estándares, prevenir las violencias, retribuciones tributarias acordes con un bien no renovable y enfrentar drásticamente y efectivamente la corrupción para hacer posible la distribución justa y equitativa de los beneficios del aprovechamiento de esta clase de bienes. El pago a través de diversos canales, de los servicios ecosistémicos hará evidente la relevancia de la conservación y permitirá el tipo de valoración que la sociedad está en mora de reconocer a través de la economía y las finanzas públicas. En millones de hectáreas del territorio nacional diferentes a las áreas que requieren conservación por objetivos de Estado estratégicos, existen opciones para la actividad productiva de cientos de miles de colombianos desatendidos por los gobiernos, para lo cual se tiene que adoptar una reforma agraria de la escala y la integralidad que no han permitido décadas de desatención oficial y violentos intereses de sectores minoritarios.

En **conclusión**, el país requiere una **política de desarrollo territorial** específica para la economía de las áreas en conservación y las zonas de influencia inmediata de estas, en la que se incorpore como eje central el **reconocimiento financiero a la función social, ambiental y económica** que tales áreas le brindan al país, y se reconozca la existencia de valoraciones de este diferentes a las económicas. La financiación mayoritaria del desarrollo de esa política tendrá que provenir del país, en especial de sus centros urbanos, y en esa medida, entre otras razones, la **conservación en las ciudades es fundamental**, y por lo mismo, los instrumentos económicos y financieros vigentes en diferentes sectores del gobierno nacional y de los gobiernos territoriales

tienen que ser replanteados y complementados con nuevos instrumentos, en las escalas y magnitudes propias de las áreas en conservación y de lo que tendría que constituir un nuevo modelo de desarrollo en el país y en el mundo. Tendrán que **ser pagadas las deudas ambientales acumuladas**, geográficamente por las ciudades e históricamente por sectores económicos que no han compensado de esta manera los servicios brindados por dichas áreas. Necesitamos desarrollar una **audiencia ciudadana** en torno a este objetivo, con un sentido de apropiación y compromiso profundos, porque los diferentes sectores políticos están lejos de asumir la responsabilidad y los retos que los cambios demandan. Solo así serán viables las áreas protegidas y en conservación del país, actuales y por declarar, ante las arremetidas que un puñado ha anunciado y de las que ya hemos sido testigos.





03

Gente, territorio y paz

Plenarias

Contenidos



Jennifer Mojica
pág. 249



Darío Fajardo
pág. 251



Índice



Jennifer Mojica, Subdirectora del Área de Litigio y Protección Jurídica
Comisión Colombiana de Juristas

Relatoría basada en la plenaria de Jennifer Mojica

De las conferencias dadas en el Simposio 3: Gente, Territorio y Paz, se busca concretar los puntos en que coinciden los ponentes.

Hay cuatro puntos comunes:

El primer punto es trabajar en la conservación y la correcta gestión y administración de los recursos naturales del país. Esta coincidencia ya rompe una aparente fricción entre los distintos sectores o actores que trabajan por la conservación. Es aparente, porque todos tienen un interés en la conservación de los recursos y su correcto uso y administración. La diferenciación está en qué es lo correcto o lo adecuado. Otro punto de coincidencia es el estado actual de depredación de los recursos naturales, estos escenarios de lucha y disputa de los recursos que hacen coincidentes los mapas: entre cuál es la mayor riqueza de recursos, cuáles son las zonas más azotadas por los conflictos armados, cuáles son las zonas donde hay unos intereses estratégicos de capital, geopolíticos o económicos de los territorios. Esto hace que se aumente las fricciones sobre el mismo territorio, entre sus pobladores y sobre sus recursos. Así lo mostraron las intervenciones de Adriana

Malaver (“Gestión de áreas naturales protegidas en contextos de conflicto armado y posconflicto a nivel internacional”) y de Beatriz Elena López (“Áreas protegidas en Antioquia: de escenarios de guerra a territorios de paz”), donde se traslapan los mapas de mayor riqueza biológica, con los mayores escenarios de conflicto y la menor inversión de recursos por parte del Estado. Esto confirma una vez más que el conflicto armado se aumenta en esa lucha por los territorios donde hay riqueza biológica.

El segundo tema en el que se coincidió es la necesidad de cambiar el paradigma de la conservación. Los habitantes están en una condición precaria que se debe mejorar y no se debe hacer institucionalmente con más de lo mismo, se tiene que cambiar tumbando paradigmas. Es importante resaltar los puntos de coincidencia sobre *la autogestión de los recursos*, entre los representantes de la Cumbre Agraria, Étnica y Popular con el representante de Corpoamem. No desde un sistema vertical desde la institucionalidad, sino de participación, donde los mismos pobladores rurales, las mismas comunidades sean corresponsables o copartícipes en la conservación.

Entrando un poco en el sentido de este Simposio y considerando la coyuntura política nacional, en lo que se conoce como los acuerdos de paz, se pactó la necesidad de reactivar una jurisdicción agraria para resolver los conflictos territoriales, para resolver los grandes problemas agrarios, como el acceso a tierras, el reconocimiento de los territorios y la superación de los grandes problemas agrarios de la reforma sobre la concentración de la tierra y la correcta distribución de los recursos. Dentro de esta jurisdicción que pretende solucionar los conflictos agrarios, se tendrán que incorporar estos conflictos sobre la disputa de los recursos y los conflictos territoriales sobre el reconocimiento o no, de las poblaciones frente a estos territorios protegidos. Es importante recordar, que no solo se habló de la jurisdicción agraria como el Estado institucional que resuelve, sino también se incorpora la necesidad de crear mecanismos alternativos de solución de conflictos o de reconocer las figuras propias de autogobierno y autogestión de los conflictos que tienen las comunidades. Así lo habló la experiencia de Macarena y de Sumapaz. Esto sería de avanzada pensar en una justicia transicional en el posconflicto, por ejemplo, un reconocimiento de los mecanismos propios de autogestión de los recursos, que sí son efectivos y existen, han existido y seguirán existiendo en los territorios donde el Estado institucional por sí solo no puede llegar.

El tercer punto es sobre lo territorial. La paz va más allá de los intereses de fondo como lo social y lo ambiental, que no son excluyentes uno del otro, son compatibles e importantes. En la exposición de Adriana Malaver (“Gestión de áreas naturales protegidas en contextos de conflicto armado y posconflicto a nivel internacional”), una de las recomendaciones es que se tiene que incluir una política de acceso a tierras que regule y que resuelva. Si se observa el tema de la tensión sobre las áreas protegidas, es un tema con un porcentaje minúsculo frente al gran problema de acceso a la tierra que tienen los campesinos o la población

rural étnica en este país. Entonces, no se tiene que aumentar la tensión en las áreas protegidas para resolver ese otro gran problema. Es realmente necesario resolver el acceso a la tierra que no se sobrepone a las zonas protegidas, porque, como lo mencionaron los ponentes, existe un interés común de proteger las zonas.

Mientras se soluciona ese gran conflicto de tierras, ¿cuáles serían las respuestas paliativas o alternativas intermedias? En la exposición de Eliecer Marín de Corpoamem (“Experiencia regional proceso Ser-Macarena”) se mencionan algunas como, por ejemplo, hacer partícipe en la restauración a las comunidades que ocupan algunos parques naturales. Otra, es hacer programas de relocalización, consensuados y con participación de las comunidades. Otro ejemplo, expuesto por Beatriz (“Áreas protegidas en Antioquia: de escenarios de guerra a territorios de Paz”), es cómo propiciar proyectos de desarrollo sostenible.





Darío Fajardo, Antropólogo de la Universidad Nacional, Académico e investigador de la problemática agraria en Colombia.

Relatoría basada en la plenaria de Darío Fajardo

Una de las mayores coincidencias entre las ponencias, en especial la que hace César Jeréz sobre el proceso de la Cumbre Agraria, Étnica y Popular es el replanteamiento de la sociedad de los raizales (entendida como todos los que están con el azadón produciendo la yuca y el plátano). Este proceso de la Cumbre coincide con el proceso de las negociaciones de la paz en Colombia.

Julio Carrizosa, durante el Foro Semana, enfatizó en que “el ambiente no se debe contemplar para el desarrollo, sino para la paz”. Esto lleva a la pregunta ¿en qué contexto nos estamos moviendo?, porque nos está incidiendo de una manera fuerte. Este contexto, en el que están ocurriendo varios fenómenos de los que se destacan dos. El primero, lo que se ha llamado la financiación de la economía mundial, donde producir bienes no importa, sino el carácter especulativo de lo que se ha producido, incluyendo aquello que se llama el capital natural y la población. Estamos en un proceso difícil donde se ha hecho evidente la debilidad y fragilidad del Estado. Entonces, estas fuerzas internacionales están actuando cada vez con un vigor mayor frente a estados que son total y absolutamente dóciles. Lo que ha pasado con la legislación ambiental es el ejemplo más trágico de la docilidad del Estado ante lo que

se llamó la confianza inversionista. Es decir, un Estado que puso su país a disposición de los intereses financieros internacionales. El resultado ha sido la destrucción de ecosistemas, la destrucción de fuentes hídricas, etc. Pero, lo más grave de todo es que el país ha permitido que se expulse al 10% de su población. Es una sociedad que permitió que al expulsarse ese 10%, se destruyera la capacidad de abastecerse de alimentos. Es decir, en estos años que van de fines de los 80 hasta la actualidad, Colombia, que era un país que se abastecía, cálculo hecho por el Departamento Nacional de Planeación con el Ministerio de Agricultura, pasó a ser un país que está importando más del 50% de sus alimentos. Estos alimentos lo producían los campesinos que perdieron sus tierras, sus patrimonios, su tejido social, que están arrumados en el microtráfico de las ciudades, sumado a esto, todas las tragedias que conocemos. Esos campesinos eran los que producían esos alimentos que pretendemos compensar con las importaciones. Entonces, cuando se habla de la necesidad de contextualizar el proceso, no estamos hablando de un simple formalismo metodológico, es entender qué es este contexto, cuál es la dinámica de este contexto y sobre quiénes está actuando, y aquí cala el tema del Estado.

El Estado, como una representación de intereses, no es neutro. Esta afirmación es importante tenerla presente para cuando se considere cualquier política del Estado y una forma es haciéndose la pregunta ¿qué intereses están detrás del Estado? Esta pregunta lleva a la intervención de la ponente Marcela Galvis (“Constitución y transformación del orden local en el Alto Sumapaz Gestión ambiental y violencia 1994-2010”). Una presentación sustentada en un análisis de geopolítica militar que evidencia la guerra que vivimos los colombianos. Esta guerra le ha asignado un papel importante a las fuerzas armadas; pero también a los sectores que animan a las fuerzas armadas, que tampoco son neutros. Los grupos de opinión internacional han hecho análisis sobre el tema militar en Colombia. El tema militar proyectado sobre los espacios protegidos como el caso de Sumapaz expuesto por Marcela Galvis, nos tiene que poner a pensar en muchas cosas. Volviendo al tema de la contextualización me pregunto ¿qué hace una operación militar de esta magnitud en una zona que no solamente provee agua a Bogotá, como lo señalaba Marcela Galvis, sino que provee una proporción tan grande de los alimentos que esta sociedad consume?

Un estudio que hizo un geógrafo de la Universidad Nacional, Bladimir Rodríguez, habla de la huella ecológica de Bogotá, es decir, cómo esta ciudad imprime sus demandas en el espacio que la rodea y el Sumapaz es fundamental para su alimentación. ¿Qué pasa cuando tenemos una intervención militar de esta magnitud y por quién ha sido financiada? La Operación Colombia tuvo una inversión de seis mil millones de dólares, pero también nosotros los colombianos financiamos parte de esto. Pero la gran parte del dinero vino de afuera, ¿para qué? Obviamente hay un interés comercial y

es la venta de equipos militares, donde Estados Unidos es el principal proveedor de equipos militares a nivel mundial y desafortunadamente nosotros somos un comprador privilegiado. Somos uno de los países con más alta presencia de inversiones militares norteamericanas.

Volviendo al contexto, estamos en el ámbito de los tratados de libre comercio que nos llevan a volvernos compradores de productos alimenticios entre otros, que ya no los producimos y que vienen de una economía extranjera que proporciona altísimos subsidios a esos alimentos. Miren ustedes lo perverso de esta guerra que nos quitó una fuente de alimentación para abrir el espacio a las importaciones de alimento. Pero esto no termina aquí, algunas Zonas de Reserva Campesina, como la de Cabrera en el Sumapaz, están peleando un tema muy difícil, la expropiación del agua.

Estos temas que se han puesto sobre la mesa en este Simposio de Gente, Territorio y Paz, con los que nos provocaron, nos están enseñando con datos y sobre todo con experiencias. Desde este aspecto, dos análisis expuestos en este simposio merecen una atención especial; el proceso de Corpoamem (por el ponente Elicer Marín) y la experiencia en Montes de María (por la ponente Cristal Ange). Estos dos planteamientos de estas dos regiones representan a comunidades con esfuerzos inimaginables para superar el dispositivo militar que se les impuso. En el caso de la Macarena, son las fuerzas económicas que se están proyectando sobre esos espacios, porque la Macarena no solamente es un parque natural con divertimento, también contiene grandes temas petroleros y de minerales en la región. Aquí están buscando lo mismo que en el Sumapaz, cómo desalojar o desterrar a esas comunidades. En Montes de María ha sucedido igualmente. Pero la gran lección que recibimos es que esas comunidades resisten. ¿Porque nuestra

gente sí que es terca! El telón de fondo aquí es el documental de la *Ley del Monte*, del que se proyectó un corto de 5 minutos. En momentos donde se quiere cubrir nuestra memoria, este documental la pone al descubierto. El documental no solo recoge la historia del conflicto en torno a la tierra, sino también la historia de las comunidades que han sabido resistir y la historia del Estado dócil al que desafortunadamente solo se le ha podido convencer con la fuerza de los movimientos sociales. Esto me lleva al tema de las conversaciones de paz en la Habana.

Estas conversaciones tienen el gran mérito porque pusieron sobre la mesa precisamente temas que se habían ocultado: el tema de lo agrario. Un país, como lo mostró el *Informe de desarrollo agrario*, donde más del 30% de su ruralidad es la que está gravitando sobre la configuración de nuestra economía es

porque seguimos siendo en gran parte un país agrario. Un país que tiene una proporción grande de población en las ciudades, pero que recientemente ha venido de los campos y que de alguna u otra manera sigue siendo vinculada a lo rural.

El otro aspecto expuesto para analizar es el tema de la participación política. Es un mérito que pudimos recorrer con las presentaciones que disfrutamos en este Simposio: la gente está haciendo reconocer su territorio, está haciendo territorio. Estos son temas muy importantes que hoy ponen el debate ambiental en otros términos. Ya no es un problema exclusivamente de los códigos, sino cómo la gente de base entra a definir qué se va a hacer. Porque el modelo de desarrollo que hemos tenido hasta ahora con el tipo de Estado, lo que nos ha generado es un país que tiene que negociar la consecución de la paz como su derecho máximo.



05

Colombia, país de mares

Contenidos



La importancia de expandir
la cobertura de áreas...
pág. 257



Aprendizajes institucionales
y comunitarios...
pág. 260



Figuras y mecanismos
internacionales...
pág. 292



Conocimiento científico
y tradicional...
pág. 312



El Simposio 4: Colombia, país de mares contó con la participación de la representantes de entidades MADS, IUCN, PNN, SNAP, Invemar, Fundación Marviva, Wilfrid Laurier University y representantes de las comunidades del Pacífico colombiano, Guajira y golfo del Darién. Los temas expuestos estuvieron relacionados con la importancia de los océanos y las AMP, la necesidad de su existencia, mejor conocimiento, y gestión de las áreas en apoyo de las comunidades que juegan un papel fundamental y que permite una gobernanza y manejo efectivo de las AMP.

La participación de las comunidades en la gestión para la creación o manejo de las AP, en conjunto con diversos sectores y entidades, es el reconocimiento por parte de las instituciones del conocimiento tradicional que dichas comunidades ejercen sobre el territorio, no solo a nivel cultural, sino de uso y conservación de los recursos, lo que permite el fortalecimiento de la gobernanza a nivel local y regional.

Es importante recordar que en marco del CDB se establece como meta al 2020 que al menos el 10% de las áreas marino-costeras del territorio nacional deben estar declaradas como áreas protegidas. En este Simposio se presentan casos que nos permiten dimensionar el reto que representa esta meta para el país, y posteriormente la gestión y el manejo efectivo de un área marina protegida, en términos de los servicios ecosistémicos que prestan, la generación del conocimiento desde las miradas científicas y tradicionales, la participación de las comunidades, instituciones y diferentes actores nacionales y regionales.

El Simposio 4 se planteó como objetivos:

- Visibilizar y posicionar diferentes estrategias integrales de conservación para el manejo y gestión de áreas marino-costeras protegidas, en el marco de los compromisos adquiridos en el CDB.

- Resaltar la importancia de la participación de diferentes actores, en especial las comunidades y la sociedad civil, que permite el fortalecimiento de los ejercicios de establecimiento de áreas protegidas y el reconocimiento recíproco de las comunidades, a nivel cultural, manejo y uso del territorio y los recursos asociados.

Las diferentes ponencias ilustraron el estado actual de los océanos, los mecanismos, figuras e iniciativas de conservación de las áreas marinas y marino-costeras, así como la necesidad de fortalecer los procesos de educación a todo nivel que permitan una apropiación del conocimiento, a todo nivel, de la importancia de los océanos para el mantenimiento de la vida a escala local, regional, nacional y mundial.

El declive en los servicios ecosistémicos y de soporte de los sistemas marinos hace necesario incrementar de manera significativa la protección de áreas marinas y marino-costeras,

así como la representatividad de los ecosistemas asociados, bajo criterios que armonicen las miradas científicas, culturales y productivas de los diferentes actores, y que permitan la conservación y reconocimiento de la importancia de los procesos ecológicos, culturales, económicos y sociales que involucran las AMP.

Paralelo al evento se realizó la exhibición de pósteres que abarcaban temas diversos como las presiones sobre áreas protegidas, pesca y erosión, ordenación de recursos, figuras y proyectos de conservación.

Finalmente, el Simposio 4 resalta la importancia en los procesos de incremento de las AMP, a través de la participación activa de comunidades e instituciones, fortalecimiento de la gobernanza a nivel local, regional y nacional, generación de conocimiento tradicional y científico sobre áreas marinas y mayor visibilidad y reconocimiento de la importancia de los mares y océanos en las diferentes escalas.



 Parque Nacional Natural Utria Pescador. *Álvaro Jose Henao.*

La importancia de expandir la cobertura de áreas marinas protegidas



Dan Laffoley, Senior Advisor
Marine Science & Conservation

Resumen basado en la presentación realizada por Dan Laffoley

La tierra es un único planeta en el cual conviven gran cantidad de países en los diferentes continentes enmarcados en un único océano global, el cual los hechos demuestran que ha venido decayendo debido a los efectos del cambio climático como por ejemplo en la acidificación de los océanos en las últimas décadas, por lo que se requiere de esfuerzos y trabajos conjuntos para afrontar los retos que se avecinan.

Las causas que han conllevado al declive de los océanos se enmarcan en 5 grandes aspectos:

- Alta demanda por recursos energéticos, mineros, material genético y recursos marinos vivos.
- Avances tecnológicos, que han permitido el acceso y explotación de zonas profundas, incremento de actividades extractivas.

- Declive de reservas pesqueras.
- Cambio climático, pérdidas de hábitats y biodiversidad.
- Débil gobernanza sobre los océanos.

Considerando los servicios para el desarrollo social y económico que prestan los océanos a la humanidad, es fundamental el manejo de los recursos, el conocimiento y los acuerdos a diferentes niveles que permitan la protección de la biodiversidad y los ecosistemas que soportan las actividades humanas.

Las AMP se constituyen en una herramienta fundamental para la recuperación de los océanos, ya que permite entre otros beneficios:

- Mantener o restaurar la estructura, función e integridad de los ecosistemas.

- Mantener la abundancia de especies clave.
- Proteger hábitats de los daños causados por pesca y otras actividades humanas.
- Mantener la integridad ecológica, restablecer el tamaño de poblaciones y estructuras de comunidades marinas.
- Proteger funciones y procesos ecológicos claves, como la red trófica.
- Mejorar la resiliencia de los ecosistemas a las presiones.
- Proveer un seguro que permita mitigar cualquier efecto adverso especialmente en áreas adyacentes.
- Protección de áreas que actúan como bancos de reproducción.

Los beneficios de proteger zonas específicas no ha sido una estrategia reciente; no obstante, los beneficios de esto, como el efecto desborde en la reproducción y dispersión de especies, muestra diferencias en la colonización y crecimiento, la abundancia y diversidad dentro de los límites de las AP y fuera de ella.

En términos de protección de los océanos, en el marco de la Cumbre Mundial sobre desarrollo sostenible reunida en 2002 en Sudáfrica se acordó establecer redes representativas de áreas marinas protegidas para el año 2012.

Igualmente, en el marco del Convenio de Biodiversidad Biológica, en 2010 se revisaron las metas establecidas y las cuales las relacionadas con áreas marinas, se encuentran diferentes objetivos no solo relacionados con el incremento de las AMP, sino con el manejo gestión de estas:

- Meta 6: Para 2020, todas las reservas de peces e invertebrados y plantas acuáticas se gestionarán y cultivarán de manera sostenible y lícita y aplicando enfoques basados en los ecosistemas, de manera tal que se evite la pesca excesiva, se hayan establecido planes

y medidas de recuperación para todas las especies agotadas, las actividades de pesca no tengan impactos perjudiciales importantes en las especies en peligro y los ecosistemas vulnerables, y los impactos de la pesca en las reservas, especies y ecosistemas se encuentren dentro de límites ecológicos seguros.

- Meta 8: Para 2020, se habrá llevado la contaminación, incluida aquella producida por exceso de nutrientes, a niveles que no resulten perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica.
- Meta 9: Para 2020, se habrán identificado y priorizado las especies exóticas invasoras y vías de introducción, se habrán controlado o erradicado las especies prioritarias, y se habrán establecido medidas para gestionar las vías de introducción a fin de evitar su introducción y establecimiento.
- Meta 10: Para 2015, se habrán reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento.
- Meta 11: Para 2020, al menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios.

- Meta 15: Para 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15% de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación.

No obstante los acuerdos logrados de la meta establecida, en la actualidad, solo el 2,8% de los océanos se encuentran bajo figuras de protección, por lo que una de las claves para avanzar en este sentido es un mejor conocimiento de áreas que deberían ser protegidas.

En este sentido, la colaboración de diferentes sectores es vital, iniciativas como la identificación de *hot spots* (ejemplo: El Hot Spot Café de los Tiburones Blancos en el Pacífico Noreste) permiten salvar y restaurar los océanos, así como medios más efectivos de comunicación que permitan lograr un apoyo de la población a redes de protección de áreas protegidas.

Para continuar en los procesos de protección de áreas marinas es necesario considerar, entre otros, los siguientes aspectos claves:

- Compartir mejor el conocimiento.
- Incrementar el alcance, la calidad y eficacia de la protección.
- Ampliación de la cantidad de protección.
- Ser más inclusivo.
- Conectar mejor a las personas.
- Involucrar de nuevas maneras a las personas.
- Inspirar a más personas en el cuidado del océano.

Es importante dar a conocer la información relacionadas con las áreas marinas, (publicaciones, congresos, encuentros en el cual se traten temas relacionados con las AMP), entre los próximos eventos se encuentran:

- 2014 Our Ocean I – USA
- 2015 Our Ocean II – Chile
- 2016 World Conservation Congress – Hawaii, USA
- 2017 IMPAC 4 - Chile

Igualmente, la UICN lanzó una serie de publicaciones en las cuales se dan nuevas directrices para el manejo de AMP, como un esfuerzo en la conservación y protección de las mismas y en la cual se incluyen temas como:

- La revisión de la definición de AMP.
- Las categorías de protección de la UICN.
- Las iniciativas en desarrollo como el Grupo de Especialistas en Cetáceos (SSC) en AMP, la guía de buenas prácticas en la gestión local de AMP, guía de buenas prácticas en la comunicación y divulgación de AMP y la hoja de ruta sobre AMP al 2020, entre otras publicaciones.

Igualmente se encuentra la Iniciativa Green List, la cual busca compartir el éxito de las áreas protegidas efectivas, fomentando el intercambio de tales experiencias para que otras áreas protegidas también alcancen dichos estándares.

La efectividad en la comunicación sobre AMP través de diversos medios permite una mejor información, mejores tomas de decisiones y las convierte en un bien público, es así como herramientas como Google Earth Descubriendo el océano, y diversas aplicaciones en dispositivos móviles permiten un mejor conocimiento del océano.

Finalmente, se presentan tres ejemplos en los cuales diferentes iniciativas de comunidades locales y entes del Gobierno trabajan por una meta común, el manejo, uso y protección de AMP (Papua Nueva Guinea, Bahía de Baffin en Canadá y La Gran Barrera de Coral en Australia) permitiendo una mejor toma de decisiones respecto al uso u protección de tales áreas.

02

Colombia, país de mares

Aprendizajes institucionales y comunitarios de los procesos de declaratorias de áreas protegidas a nivel nacional y regional

Contenidos



Procesos de declaratoria y acuerdos
comunitarios para la conservación...
pág. 261



Hacia la declaratoria de una nueva
Área Marina Protegida (AMP)
pág. 271



Proceso de declaratoria para la conservación
de nuestra biodiversidad...
pág. 279



Procesos de declaratoria y acuerdos comunitarios para la conservación de nuestra biodiversidad marino costera



C. Jarro, L. Correa, M. Porras & A. Pérez, Parques Nacionales Naturales; E. Córdoba, Representante Comunidad del SFF Acandí, *Playón y Playona*; T. Barros, Representante Comunidad Bahía Portete

Resumen

En el marco de la Meta 11 de las Metas Aichi para la Diversidad Biológica, relacionada con incluir áreas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se presentan dos estudios de caso para Colombia que hacen parte de las prioridades de conservación *in situ* y cuyos ecosistemas no se encuentran representados en el SINAP. Los cuales apuntan a contribuir a los objetivos de conservación de país, basándose en un proceso de construcción conjunta, así como en la generación de diálogos y acuerdos con las comunidades étnicas, sectores económicos y otros actores relacionados.

Los estudios de caso son: 1) La creación de un mosaico de conservación en la que confluyen un área protegida marino-costera en el Caribe colombiano en el ámbito de gestión nacional, que surge de una iniciativa local, declarada mediante acuerdos con comunidades afrodescendientes para protección de dos especies de tortugas marinas amenazadas (*Dermochelys coriacea* y *Eretmochelys imbricata*), que se encuentra conectada con un área protegida continental en la escala regional como estrategia de conservación conjunta; que de manera estratégica contribuirá con la protección de los valores naturales y culturales de la región y los territorios colectivos de las comunidades negras que hacen parte uso regular y permanente de los recursos naturales,

con quienes se generaron acuerdos frente al manejo, planeación y desarrollo del área protegida. 2) Un área marino-costera en una zona desértica en el caribe colombiano, en proceso de declaratoria y en la cual se están generando acuerdos con comunidades indígenas tradicionales wayúu para protección de pastos marinos, corales, tortugas marinas, entre otras especies que se encuentran amenazadas y propiciar las condiciones biofísicas necesarias para el desarrollo de prácticas tradicionales asociadas a la cultura del pueblo wayuu en la Bahía de Portete, Alta Guajira.

Los estudios de caso siguen a continuación:

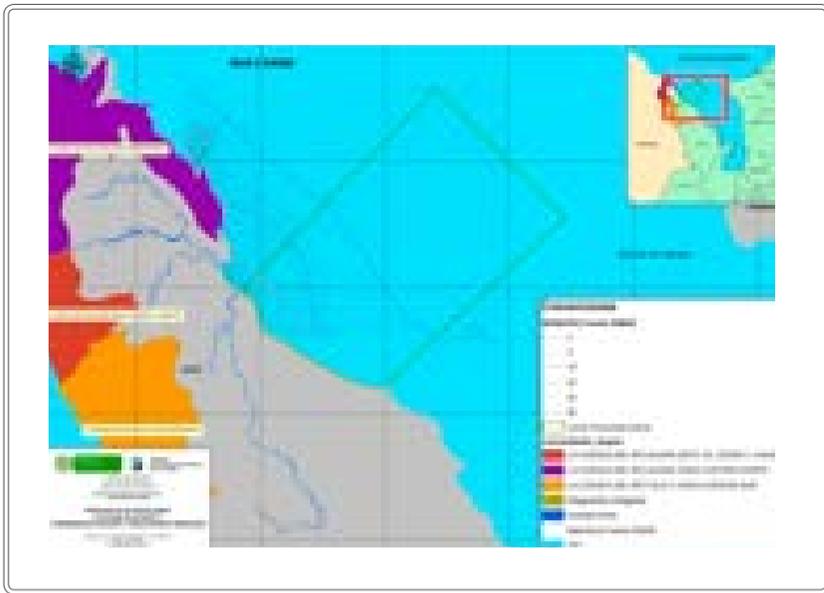
Proceso de declaratoria del Santuario de Fauna Acandí, Playón y Playona, municipio de Acandí, departamento del Chocó

Los sitios de anidación más importantes para la tortuga caná (*Dermochelys coriacea*) en Colombia, se ubican en los Golfos del Darién y Urabá, siendo el Playón y la Playona de Acandí lugares de especial importancia para la especie. Diversos autores (Invemar, 2002 & Ceballos, 2004 & Patiño-Martínez *et al.*, 2008 & Quiñones *et al.*, 2008) e investigadores locales de la comunidad negra (Grupo GILA, *com pers*, 2012), afirman que anualmente arriban a estas playas un número mayor a 200 tortugas hembras para desovar. El Darién y específicamente las playas de Acandí, son igualmente sitios importantes para la anidación de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) en el Caribe (Patiño-Martínez *et al.*, 2008).

Coinciden estos sitios con el territorio de comunidades negras, que tienen un importante grado de organización social en su relación ancestral con el territorio y cuyas prácticas culturales han contribuido sustancialmente a conservar la biodiversidad. Para el pueblo negro, la biodiversidad es territorio y cultura y su conservación, está determinada y orientada desde la perspectiva de sus principios de vida, es decir que al conservarse la biodiversidad, las comunidades conservan el derecho a ser o su identidad como grupo étnico; el derecho a un espacio para ser o territorio heredado ancestralmente; el derecho al ejercicio del ser o participación autónoma, prácticas culturales y formas organizativas ; y el derecho a una opción propia de futuro o bienestar colectivo.

Dentro de este contexto, en el año 2002, Parques Nacionales Naturales fue invitado por las autoridades étnicas de comunidades negras asentadas en Acandí, para liderar junto con WWF y la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (Codechocó), un ejercicio para establecer acciones tendientes a la protección de las tortugas marinas, proceso que generó la “Estrategia para la conservación de la tortuga caná”, como especie sombrilla. A este proceso se integró la Alcaldía del Municipio de Acandí, organizaciones no gubernamentales como Fundación Darién y la red Ungandí, investigadores, expertos locales y representantes de los sectores pesca y turismo y su formalización en el Colectivo Ambiental para la Protección de la Tortuga Caná.

Con base en los anteriores preceptos y a partir del análisis de la información biofísica y socio-económica, se resumen en este documento y en consonancia con los usos, costumbres y tradiciones del pueblo negro, los argumentos necesarios para declarar un área protegida en las playas de anidación



Mapa 1. Comunidades étnicas reconocidas presentes en la zona de influencia del SFF Acandí Playón y Playona. Fuente: Grupo SIR-PNN 2013.

de las tortugas caná (*Dermochelys coriacea*) y Carey (*Eretmochelys imbricata*) en Acandí, contribuyendo así a la consolidación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas ecológicamente más representativo.

Contexto general

Acandí fue fundado hacia 1890 y elevado a la categoría de municipio por intermedio de la Ordenanza No. 1 del 5 de agosto de 1908. Su territorio abarca 105.800 ha km², con una población aproximada reportada en el censo del año 2005 de 9.091 habitantes, 4.487 en la cabecera municipal y 4.604 en la zona rural. La cabecera municipal está localizada a orillas del mar Caribe, limita al norte y oriente con el Mar Caribe, por el sur con el municipio de Unguía y por el occidente con la República de Panamá (<http://www.acandichoco.gov.co/nuestromunicipio>). El municipio de Acandí está conformado por 10 corregimientos, 24 veredas y 52 caseríos. Los centros poblados con mayor población después de la cabecera municipal, son en su orden Capurganá, Sapzurro, Peñalosa, San Francisco, Caleta, San Miguel, Santa Cruz de Chugandí, Capitán, Titiza Bajo, Medio y Alto Rufino.

Desde la perspectiva social, en Acandí y el Darién, se pueden distinguir tres grupos sociales principales: negros, indígenas y mestizos, cada uno de los cuales se comporta de formas singulares de apropiación y relacionamiento con su espacio de vida, determinado por los procesos históricos de poblamiento, cosmogonía y concepción ambiental, lugares de procedencia, tiempo de permanencia en el lugar y condiciones ambientales de cada territorio. Debido a esta diversidad étnica, en Acandí se presentan diferencias interétnicas, las cuales se originan principalmente por las dinámicas económicas relacionadas con la pérdida y/o recuperación de los territorios tradicionales indígenas y negros y por los procesos de colonización.

En el área protegida, adquieren especial atención las comunidades negras cuya presencia en el Darién colombiano es de épocas relativamente recientes, si se compara con el resto de la región Pacífica. Para esta área, los grupos negros no lograron generar una territorialidad de larga permanencia, con cierta homogeneidad territorial y cultural; contrario a lo que sucedió en el Atrato medio donde los grupos negros se consolidaron desde el siglo XIX. Esta situación histórica es fundamental para entender las dinámicas poblacionales de los grupos negros en la actualidad, determinados más por la coyuntura política de la Ley 70 de 1993 y su consiguiente reconocimiento a la titularidad de territorios colectivos, que sin duda ha tomado fuerza en los últimos años, aunque resulta tardía con respecto al Darién y el Pacífico.

En el municipio de Acandí existen en la actualidad tres consejos comunitarios mayores Consejo Mayor de Comunidades Negras de la Cuenca del Río Tolo y Zona Costera Sur (Cocomasur), Consejo Mayor de Comunidades Negras de La Cuenca del Río Acandí Seco, El Cedro y El Juancho (Cocomaseco), Consejo Mayor de Comunidades Negras de la Cuenca del Río Acandí y Zona Costera Norte (Cocomanorte), a los cuales les

fueron adjudicadas en el año 2005 tierras baldías, territorios que ocupan una extensión aproximada a las 30.000 ha y equivalen aproximadamente al 30% del territorio total del municipio de Acandí.

Consejos comunitarios con los cuales se desarrolló el proceso de consulta previa conforme la normatividad vigente y en coordinación con la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, la cual concluyó con la aceptación de la declaratoria del área protegida y con acuerdos puntuales sobre la planeación, manejo y desarrollo del área (Figura 1).

El área está localizada en el Golfo del Darién, municipio de Acandí, departamento del Chocó, comprende la playa y el espacio marino adyacente de La Playona y un sector de El Playón de Acandí, sectores litorales del Mar Caribe (Figura 2).

Los objetivos de conservación del Santuario son:

- **Objetivo 1.** Conservar los hábitats de anidación de las tortugas marinas caná (*Dermochelys coriacea*) y carey (*Eretmochelys imbricata*).
- **Objetivo 2.** Proteger las poblaciones de tortugas marinas que utilizan el área como sitio de reproducción o de paso y son de especial importancia para el Caribe.
- **Objetivo 3.** Proteger las especies amenazadas y de interés comercial, cultural y social, que desarrollan diferentes etapas de su ciclo de vida en el área protegida.
- **Objetivo 4.** Contribuir con la protección de los valores naturales y culturales de la región y los territorios colectivos de las comunidades negras.

Importancia sociocultural

Las comunidades aledañas a La Playona y Playón de Acandí han encontrado en la tortuga caná un símbolo de la región y lo han convertido en patrimonio

cultural, turístico y ecológico de la región. Desde 1993 se han llevado a cabo jornadas de protección de esta especie. En la época de Semana Santa de 1993 se dio inicio en la región al Festival de la Tortuga Caná, como una estrategia de sensibilización y educación a la población residente y flotante (turistas) en torno a la importancia de esta especie y la necesidad de conservarla. A partir de estos inicios, la comunidad se ha involucrado progresivamente y se ha fortalecido un grupo de investigadores locales, entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, universidades y colegios.

Se pretende que el Santuario de Fauna Acandi, Playón y Playona potencie los procesos de apropiación de la sociedad civil, lo cual redundaría en beneficio de la protección de otras especies y atributos naturales del área. Por ejemplo, la tortuga carey es reconocida por la población como una especie importante y en peligro de extinción, puesto que fue tradicionalmente consumida y explotada en la zona. Las jornadas de protección que se han venido dando en Acandí en torno a esta especie, la han convertido en un símbolo vital de la región, en torno al cual se ha generado dinámicas de educación ambiental, sensibilización, valoración y apropiación de lo local, con potencial para trascender a procesos más integrales de participación e implementación de modelos de desarrollo sostenible. La gestión en conservación adelantada en torno a las tortugas marinas, constituye hoy un abanico que despliega una gama de temas por abordar y explorar con respecto a los planteamientos globales de conservación y aprovechamiento para la permanencia de la vida silvestre y de las culturas nativas.

El proceso de declaratoria del Santuario como área protegida para protección de las tortugas caná y carey considera la participación ciudadana como un derecho y una herramienta de gran importancia para garantizar el éxito en el logro de las actividades de protección que se



Mapa 2. Localización SFF Acandí, Playón y Playona. **Fuente:** Grupo SIR-PNN 2013.

han emprendido por parte de la comunidad local con el apoyo de autoridades ambientales. El establecimiento de la nueva área incrementaría la influencia y liderazgo de actores sociales en las políticas y acciones de conservación de este sector.

En este marco, el proceso de consulta previa que se realizó entre las tres autoridades étnicas de los tres consejos comunitarios y Parques Nacionales Naturales, con la facilitación del Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior generó acuerdos en torno a temas básicos como límites, categoría, objetivos de conservación, régimen de usos generales y especialmente, la necesidad de trabajar de forma conjunta entre las dos autoridades, étnica y ambiental, por la planeación, manejo y desarrollo del área protegida.

Es importante considerar que las áreas protegidas, y en particular el área que se propone, no son unidades aisladas, si no que están vinculadas a la zona circundante por factores ecológicos, económicos, políticos y culturales. De esta manera la relación sociedad, naturaleza y cultura es parte integrante de las áreas protegidas y la región donde esta se circunscribe, “por lo tanto, su valoración incluye la relación hombre-naturaleza, que se debe preservar y potenciar, para el mejor estar de las generaciones futuras no solo de la región, sino del país y del mundo. De esta forma, el territorio del Darién colombiano debe ser visto en su totalidad y complejidad como un sistema estructurante de relación con el país y el mundo” (IGAC, 2002).

Conforme el manejo ancestral que dan al territorio las comunidades negras, el área protegida se convertirá en una oportunidad para fortalecer sus sistemas de gobernanza y gobierno propio, en la medida que puede servir para ejercer junto y con el respaldo de las autoridades ambientales, las acciones necesarias para preservar, recuperar y usar sosteniblemente la biodiversidad, así como para preservar y recuperar los usos, costumbres y tradiciones que caracterizan al pueblo negro.

Para ello, es fundamental reconocer los cinco principios de las comunidades negras, como elementos fundamentales para incluir en la planeación y manejo del área protegida y por ende fortalecer su dinámica social y cultural. Los principios son:

- **Afirmación del Ser.** Reafirmación de la identidad cultural de las Comunidades Negras.
- **Espacio para Ser.** La defensa del territorio ancestral de las Comunidades Negras y del uso sostenible de los recursos naturales.
- **Ejercicio del Ser.** La participación autónoma de las comunidades negras y sus organizaciones en el proceso de toma de decisiones que las afecten.
- **Una opción propia de Futuro para Ser.** La defensa de una opción de desarrollo acorde con las aspiraciones culturales de las comunidades negras, y cultural y ambientalmente sostenible.
- **Solidaridad para Ser.** Aportar desde las particularidades a la lucha de las comunidades negras y demás sectores por la reivindicación de sus derechos y por la construcción de un mundo más justo.

De esta manera, el área protegida, contribuirá a la relación que las comunidades negras han establecido con su entorno natural y que se expresan en paisajes bien conservados y especialmente en un adecuado manejo del territorio, que permite beneficios ambientales



plausibles para ellos y en general para el país. Si bien las playas y el espacio marino adyacente que se pretenden conservar, son bienes de uso público y por ende no forman parte de los territorios colectivos de comunidades negras, sí son espacios vitales del cual dependen las comunidades negras y constituyen espacios ancestrales de relación y uso vinculados a las tradiciones culturales y actividades productivas.

Como una actividad estratégica que debe abordar Parques Nacionales Naturales como autoridad ambiental, se plantea la necesidad de apoyar el fortalecimiento de la gobernabilidad que el pueblo negro ejerce a través de sus consejos comunitarios, como autoridad para trabajar conjuntamente con la entidad en el manejo y desarrollo del área protegida.

Adicionalmente, en la planeación y manejo del área protegida se busca fortalecer las bases en que se dinamiza la cultura negra, deberá ser un propósito, si se quiere lograr un territorio conservado. Para ello, será fundamental poder potencializar y utilizar los saberes, valores y prácticas tradicionales y ancestrales de los pobladores locales, como elemento básico de la conservación de la naturaleza, así como del manejo del área protegida.

Igualmente se hace necesario el diseño y puesta en marcha de un mecanismo de trabajo conjunto entre Parques Nacionales y los consejos comunitarios para la planeación, manejo y desarrollo del área protegida. Así como la elaboración conjunta del plan de manejo del área protegida y gestión conjunta para consecución de recursos necesarios para su financiación.

Proceso de declaratoria de un área protegida del Sistema de Parques Nacionales Natural en Bahía Portete, Alta Guajira

La designación de áreas marinas protegidas es una estrategia prioritaria para conservar el patrimonio natural mundial y una necesidad frente a la oportunidad que representan los espacios marinos protegidos por su aporte en servicios ecosistémicos y por la relación estrecha que se deriva entre estos y las comunidades locales que los habitan.

La iniciativa de establecer un área protegida en Bahía Portete, surge como resultado de un proceso impulsado por Parques Nacionales Naturales, desde el año 2003, a partir del Sistema Regional de Áreas Protegidas para el Caribe (SIRAP Caribe). A esta iniciativa concurrió el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar), quien en alianza con The Nature Conservancy (TNC), comenzó a liderar la elaboración de un portafolio para el “Diseño de una red de áreas protegidas para el norte del Caribe continental colombiano”, el cual se presenta en el 2007, como una propuesta final entre las que se identifica a Bahía Portete como un área prioritaria para la conservación. Posteriormente, Gutiérrez en el 2007, presenta los resultados de su tesis *Diseño de un área marina protegida para Bahía Portete,*

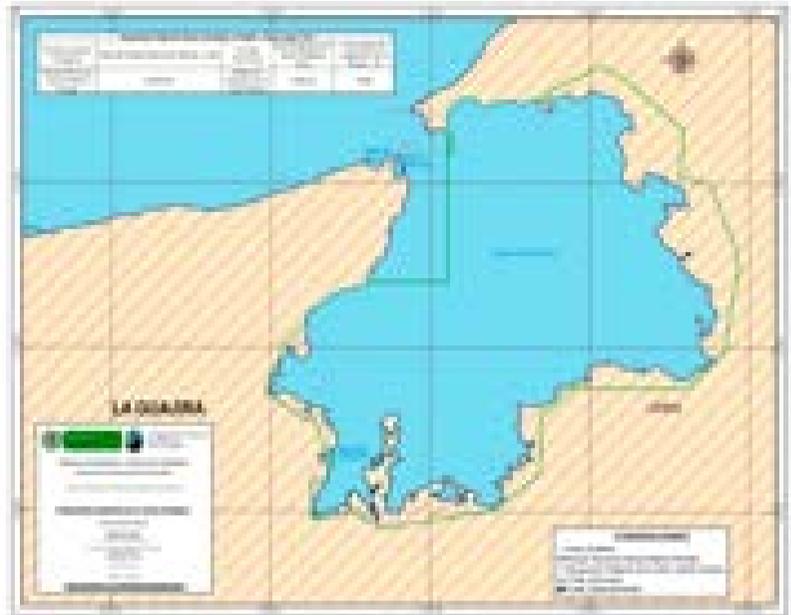
La Guajira–Norte del Caribe colombiano. Ante la priorización de esta área, por parte de Parques Nacionales Naturales, se decide emprender la ruta declaratoria establecida para la identificación de la viabilidad de su creación.

De esta forma, con el apoyo de diferentes instituciones entre ellas –Corpoguajira, Invemar, Cerrejón, The Nature Conservancy (TNC), Conservación Internacional (CI) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) Colombia, Parques Nacionales Naturales de Colombia– ha venido liderando la aplicación de la ruta de declaratoria de áreas protegidas. Los resultados obtenidos permiten verificar que existen suficientes argumentos biofísicos, sociales, económicos y culturales, para establecer en Bahía Portete un área de carácter nacional.

Manglares, corales, praderas de fanerógamas, aves, peces y reptiles, entre otros, son algunos de los elementos de biodiversidad que aún mantienen sus atributos ecológicos básicos, los cuales pueden verse alterados por el desarrollo social y económico y por los efectos que generan los cambios en la regulación climática sobre la zona costera.

Muestra además la implementación de la ruta declaratoria y el desarrollo del proceso de consulta previa, la alta correspondencia que tiene la Bahía con la dinámica cultural Wayuu y la necesidad de mantener y en algunos casos recuperar el manejo ancestral que ha permitido la conservación de la Bahía. Así mismo, se establece en este procedimiento, la oportunidad involucrar diferentes intereses sociales y económicos, en la consecución de los propósitos de conservación que deben enmarcar la declaratoria de áreas protegidas.

- **Bahía Portete** se encuentra ubicada al norte del departamento de La Guajira, Caribe continental colombiano y está ubicada entre el cabo de la Vela y Punta Gallinas, a los 12° 07' N y 72° 02' W (Figura 1). Toda la Bahía cubre una superficie aproximada de 125 km² alcanzando



Mapa 3. Resguardo Indígena de la Media y Alta Guajira, departamento de La Guajira, territorio wayú.

unos 13 km de diámetro aproximadamente y está comunicada con el mar abierto por una boca de dos kilómetros de ancho.

- **Bahía Portete** hace parte del territorio wayuu y el Resguardo Indígena de la Media y Alta Guajira creado mediante la Resolución No. 0015 del 28 de febrero de 1984 y ampliado mediante la resolución No. 28 del 19 de julio de 1994 es el segundo más grande de Colombia con 959.104 ha y cubre en su totalidad el Municipio de Uribia, y parcialmente los municipios de Maicao, Riohacha y Manaure (Figura 3).

Importancia sociocultural

La sociedad wayuu presenta una estructura social de carácter matrilineal y se encuentra organizada por grupos claniles (*eiruku*) cada uno con su propio territorio y animal totémico, se conserva la tradición de la Autoridad Tradicional (*alaula*) y un sistema autónomo de administración de justicia a través del palabrero (*putchipuu*), conserva su lengua wayuunaiki, su vestimenta el *wayushein* (manta).

Las mujeres juegan un papel muy importante dentro de la sociedad wayuu. Es la conductora y organizadora del clan, son muy activas dentro de su rol. La mitología wayuu es un complejo sistema de espíritus, mitos y leyendas que ordenan y zonifican el territorio, determinando la ocupación, uso y extracción de los recursos naturales mediante una vida cotidiana culturalmente determinada.

La tradición oral de los wayuu se alimenta día tras día a través de sus sueños, visiones, apariciones y comunicaciones con los wayuu de la primera generación, va determinando un uso y manejo en los diferentes sitios de la Bahía Portete. La zonas establecidas por la comunidad wayuu para el desarrollo de su vida diaria están determinadas por un complejo orden mitológico dándole un manejo específico al territorio y cuentan con un orden (zonificación) espiritual.

En Bahía Portete, la mitología asociada al mar y a la actividad pesquera toma mayor importancia, provocan diversos rituales que mantienen comunicación con los espíritus de los animales marinos, que los protegen y promueven la abundancia.

El territorio clanil wayuu es un espacio de vida colectivo y su manejo se rige por sustentos mitológicos transmitidos por sueños con los seres espirituales y con sus antepasados. En la visión indígena, se entiende el territorio como una red compleja y dinámica de flujos energéticos, relaciones ecológicas, sociales y culturales de negociación, alianza y reciprocidad entre los seres humanos, los demás seres vivos y el espacio que ellos habitan tanto física como espiritualmente.

Cada región o territorio clanil representa un parto de la tierra. Es el punto de origen de los antepasados. Cada clan familiar tiene un territorio distinto y cada uno de estos territorios posee su origen (*ii*) que es el lugar del primer parto (*Ma'a*). El cementerio es tal vez el icono más importante de marcación territorial. Cada clan tiene el cementerio en su territorio, siempre será un sitio sagrado por ser un lugar de reposo de los muertos, de los ancestros. La historia y los límites del territorio clanil no tienen memoria escrita, se transmiten de generación en generación a través de las historias de los viejos (tradición oral).

Las comunidades wayuu consideran que la Bahía de Portete es la continuación de su territorio y el uso de los recursos naturales en la Bahía está asociado a la medicina y tratamientos espirituales, entre otros usos las hojas de los manglares sirve de alimento para los animales y los frutos son consumidos por las personas, la *iguarayá* (fruto del cardón), es utilizado para dar energía y fuerza al organismo. La *shaina* es utilizada para la hinchazón, se encuentra en el fango.

Además de ser utilizados como alimento, las especies, como por ejemplo la agujeta, se utiliza para curar el mal de ojo de los niños, la tortuga su sangre es utilizada para medicina y el cebo para la tos, la cuelgan cerca del corral de los chivos para que aumente la producción, la tortuga trae abundancia para los rebaños, el mapurito, su carne

sirve hidratante para los niños cuando tiene mal de ojo. La sangre del zorro se utiliza como mascarilla en la cara para tomar la agilidad del zorro y actuar con mayor sagacidad y poder de convencimiento ante cualquier problema que se presente (trabajo espiritual). El caimán es usado por sus propiedades curativas en las heridas y en temas espirituales.

Algunas especies vegetales son utilizadas para la construcción de viviendas, madera para combustible, el barro para las paredes de la casa y algunas como el mangle cumplen la función de equilibrar la naturaleza y evitar desastres naturales.

Objetivos de conservación propuestos para el área:

1. Conservar el mosaico de ecosistemas conformados por fondos lodosos y sedimentarios, formaciones coralinas, praderas de fanerógamas, litoral rocoso, playas arenosas, manglares, y asociaciones entre ellos, como contribución al mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos esenciales de Bahía Portete, departamento de la Guajira en el Caribe colombiano.
2. Propender a el mantenimiento de los hábitats de alimentación, refugio y reproducción de tortugas marinas, cocodrilos y aves acuáticas (migratorias y residentes).
3. Contribuir con la generación de servicios ecosistémicos que brindan los ecosistemas marinos y costeros y sus especies asociadas, favoreciendo la productividad pesquera de la Alta Guajira a través de la protección de espacios de incubación y crianza de juveniles de especies hidrobiológicas.
4. Propiciar las condiciones biofísicas necesarias para el desarrollo de prácticas tradicionales asociadas a la cultura del pueblo wayuu en Bahía Portete.

El proceso de declaratoria de Bahía Portete como área protegida del Sistema de Parques Nacionales, contó con el desarrollo de la consulta previa con los 8 grupos clánicos identificados (Media Luna- Kamuschiwoü, Puerto Nuevo-Alijunao, Yariwanischi, Puerto Portete, Ian, Youlepa, Kayuuswaarraaloü, y Punta Cocos), espacios en los cuales se generaron acuerdos frente al manejo y planeación del área protegida, con las comunidades indígenas tradicionales que hacen uso regular y permanente de los recursos naturales, para la protección de los ecosistemas marinos costeros que allí se encuentran. También para propiciar las condiciones biofísicas adecuadas necesarias para el desarrollo de prácticas tradicionales asociadas a la cultura del pueblo wayuu.

Los acuerdos generados para la declaratoria de un área protegida en la Bahía de Portete son:

1. Declarar un área protegida en la Bahía de Portete.
2. Aprobar los objetivos de conservación propuestos para el área protegida.
3. Aprobar la categoría de manejo: Parque Nacional Natural.
4. Verificar, concertar y aprobar conjuntamente los límites del Parque Nacional Natural Bahía Portete.
5. Respeto a los usos ancestrales y prácticas tradicionales de las comunidades wayuu, que hacen uso regular y permanente de la Bahía de Portete, bajo los criterios de sostenibilidad y responsabilidad.
6. Manejo conjunto del área protegida ente las autoridades tradicionales de las comunidades wayuu y la autoridad ambiental.

Los acuerdos para la planeación y manejo de un área protegida en la Bahía de Portete, en el marco del proceso de consulta previa son:

- El ordenamiento del Parque Nacional Natural tendrá como fundamento el ordenamiento ancestral de la cultura wayuu.
- La declaratoria, planificación y manejo del PNN Bahía de Portete, garantizará el uso y manejo tradicional de los recursos naturales que el pueblo wayuu ha venido realizando de manera sostenible en sus territorios. En todo caso el uso y manejo de los recursos naturales debe ser compatible con los objetivos de conservación del área protegida, y proveer elementos para la conservación de los mismos, esto bajo los principios de responsabilidad y sostenibilidad.
- La planificación, manejo y gestión del PNN Bahía Portete se hará de manera conjunta entre las autoridades tradicionales del pueblo wayuu y PNNC, bajo el principio constitucional de coordinación de la función pública de la conservación, que implica la participación eficaz en la toma de decisiones. Este ejercicio fortalecerá el gobierno propio indígena y el cumplimiento cabal de las funciones y competencias de PNNC como autoridad ambiental.
- Se construirá un mecanismo de coordinación y participación entre las autoridades indígenas tradicionales y PNNC que tendrá, entre otras funciones, las de construir implementar y evaluar el instrumento de planificación y manejo del PNN Bahía Portete, para el cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida, así como para la toma de decisiones conjunta.
- El proceso de construcción conjunta entre la autoridad tradicional wayuu y PNNC, del instrumento de planeación y manejo (plan de manejo del área protegida) entre otros deberá incorporar los acuerdos suscritos entre la comunidad y PNNC.
- Las comunidades se comprometen a asumir el nivel de corresponsabilidad necesario para garantizar el éxito en la planeación y manejo del PNN Bahía Portete.

Hacia la declaratoria de una nueva Área Marina Protegida (AMP) en el Golfo De Tribugá, Pacífico norte chocoano



Juliana Galeano, Geógrafa, Investigadora, *Fundación MarViva*; **Carolina Rincon**, Politóloga, Asesora de Gobernanza Local, *Fundación MarViva*; **Luis Perea**, Presidente, *Grupo Interinstitucional y Comunitario de Pesca Artesanal del Pacífico, nodo norte*

Introducción

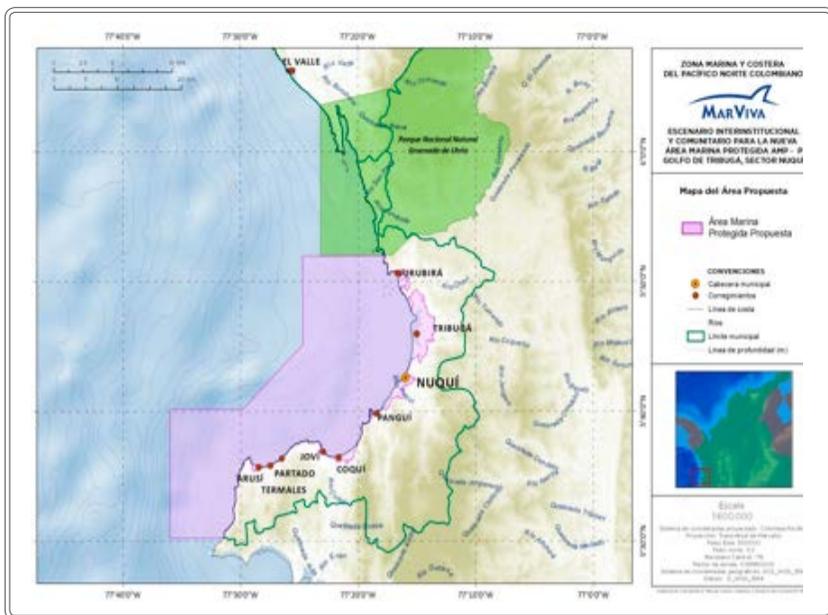
Conscientes de la importancia del ordenamiento de las zonas marinas y costeras, las comunidades afrodescendientes, la Fundación MarViva y otras instituciones vienen realizando acciones conjuntas para asegurar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en el Golfo de Tribugá, en el Pacífico Norte Chocoano. Este trabajo surge como una propuesta conjunta hacia la declaratoria de una nueva Área Marina Protegida (AMP) en la zona, impulsada y apoyada desde el proyecto GEF “Diseño e implementación del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia”. La AMP busca proteger las especies y los hábitats marinos y los recursos pesqueros, administrar las actividades turísticas y reducir los conflictos entre los usuarios y los recursos disponibles.

Localización

La AMP se localiza en el Golfo de Tribugá, cuenta con una extensión de 73.869,7 ha y se extiende desde el límite sur del PNN Utría hasta el límite sur del municipio de Nuquí, en la zona de Cabo Corrientes. Los principales accidentes geográficos son Cabo Corrientes y las ensenadas de Arusí, Coquí, Tribugá y Utría, incluyendo los manglares, las playas y los acantilados rocosos, además de los fondos submarinos rocosos y sedimentarios.

¿Por qué declarar esta zona como una nueva AMP?

La porción terrestre de la costa norte del Pacífico colombiano hace parte de la región del Chocó Biogeográfico, la cual se caracteriza por su gran



Mapa 1.

biodiversidad y elevada cantidad de especies endémicas de flora y fauna, siendo reconocida como uno de los *hot spots* de la biodiversidad mundial (Dinerstein *et al.*, 1995 & Díaz y Gast, 2009).

Se trata de una región de primordial importancia para Colombia, ya que sus ecosistemas prestan servicios fundamentales y dan sustento a una gran diversidad de especies de flora y fauna. Entre los principales ecosistemas del Chocó biogeográfico se cuentan: páramos, bosques de niebla, selvas de montañas y basales húmedas e hiperhúmedas, enclaves secos subxerofíticos, bosques inundados y gran cantidad de humedales (Díaz y Gast, 2009).

En cuanto a la biodiversidad marina, en el norte del Pacífico colombiano hace parte de la región biogeográfica del Pacífico Oriental Tropical (POT) y de la ecorregión marina Panamá Bight (TNC, 2008). De acuerdo con un recuento reciente sobre la biodiversidad marina del Panamá Bight (Miloslavich *et al.*, 2012), en sus aguas han sido registradas no menos de 250 especies de algas, 42 de esponjas, 110 de cnidarios, 875 de moluscos, 1.894 de anélidos, 863 de crustáceos, 223 de equinodermos, 1.212 de peces, cinco de tortugas, una serpiente y alrededor de 15 de mamíferos, además de numerosas aves marinas y playeras.

Socios, aliados y actores locales

En desarrollo del proyecto PNUD-GEF-SAMP varias instituciones y organizaciones no gubernamentales suscribieron el convenio, entre las que se destacan: el Fondo Patrimonio Natural, CODECHOCÓ, Conservación Internacional, TNC, MADS, PNUD, CVS, la Fundación MarViva, WWF, Parques Nacionales Naturales y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (Invemar).

Consejo Comunitario General Los Riscales

El Consejo Comunitario General Los Riscales es la autoridad étnico territorial encargada de garantizar los derechos económicos, sociales, ambientales y culturales de la comunidades del Golfo de Tribugá. Estos procesos territoriales han sido forjados desde esta instancia, como una manera de generar gobernabilidad y aumentar los niveles de confianza, para el desarrollo efectivo y legítimo de los diferentes procesos de ordenamiento territorial.

Mesa de ordenamiento: instancia local para la toma de decisiones

En septiembre del 2013, se conformó la Mesa de Ordenamiento Ambiental de Nuquí, que tiene por objetivo la creación y puesta en marcha de una instancia o plataforma compartida de toma de decisiones sobre el manejo territorial. Esta Mesa está conformada en la actualidad por la autoridad Municipal (Alcaldía), la autoridad étnico-territorial (Consejo Comunitario Los Riscales) y la autoridad ambiental regional

(CODECHOCÓ). Esta Mesa es apoyada por la EPSAGRO Agropacífico (Empresa Prestadora de Servicios Agropecuarios), Delegados del Manglar, el PNN Utría, el colegio de Nuquí, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP), la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH), el subsector pesquero artesanal del municipio, Invemar y la Fundación MarViva. Este espacio de toma de decisiones representa la unión de autoridades, pero también la corresponsabilidad en el manejo de los recursos y del territorio marino-costero.

Antecedentes

Existen algunos trabajos recientes que han realizado ejercicios de identificación de objetos de conservación (OdC) en el marco de las iniciativas de planificación para la conservación de la biodiversidad en la región del Pacífico colombiano. De igual manera, algunas instituciones han venido realizando talleres, con el objetivo de delimitar las zonas de conservación, usos y conflictos en el Golfo de Tribugá. A continuación, se relacionan en una línea de tiempo dichas investigaciones y procesos que fueron insumos para la caracterización, diagnóstico y delimitación de la nueva AMP de Cabo Corrientes.

Año 2007: Plan de Etnodesarrollo de las comunidades negras del Golfo de Tribugá

El Plan de Etnodesarrollo se constituye en una herramienta de planeación del territorio para documentar lo que las comunidades perciben como desarrollo. Es una planeación desde el

reconocimiento de la existencia de formas propias de concebir el bienestar y/o solucionar problemas. Por esto, el ordenamiento de los recursos naturales ha sido prioritario en la medida en que existe una dependencia entre la relación de las comunidades y de la naturaleza.

En 2010, los nueve consejos locales, algunos líderes y la Junta del Consejo General Los Riscales presentaron la descripción espacial de un área de conservación y uso sostenible marino-costera, donde identificaron sus zonas más conservadas, más deterioradas para fijar un límite de conservación entre 5 y 6 millas náuticas de la costa a lo largo del Golfo, dejando el área de Cabo Corrientes como una zona de protección (GEMAR & Uniandes, 2010).

También se inició el ordenamiento de los manglares con el diseño e implementación de los planes de manejo de los Manglares de Jurubirá, Tribugá, Panguí, Nuquí y Coquí, realizados con el apoyo institucional (Fundación MarViva, WWF, Programa Paisajes de Conservación del Fondo Patrimonio Natural financiado por USAID, Conservación Internacional, Fondo Patrimonio Natural, Codechocó, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Caracterización de la zona e identificación de OdC

Una de las fases fundamentales de este proceso fue establecer la línea base de los objetos de conservación (OdC) presentes en el área. Durante este primer proceso, se contó con varios estudios que preceden a la priorización de esta área como una futura AMP. A continuación se relacionan los documentos que fueron insumos para establecer la caracterización de los OdC.

- *Evaluación de ecorregiones marinas del Pacífico Tropical Oriental.*
- Galindo *et al.* (2009), (IAvH-ANH). *Plantas, aves, anfibios, reptiles y mamíferos como VOCs para la vertiente del Pacífico colombiano.*
- Ecomares. (2009) *OdC filtro fino.*
- TNC. (2010). *Áreas prioritarias en el Golfo de Tribugá: Zona frente a Cabo Corrientes, ensenada de Arusí, ensenada de Tribugá, zona norte del PNN Utría, zonas remanentes de Panguí, Coquí y Partadó.*
- Codechocó & WWF. (2012). *Portafolio SIDAP Chocó*
- Codechocó & MarViva. (2014). *Diagnóstico integrado de la Unidad Ambiental Costera del Pacífico Norte Chocoano.*

La revisión de cada una de estas iniciativas y propuestas de priorización de elementos ecológicos fundamentales fueron insumos clave para la etapa de delimitación, zonificación y ordenamiento espacial marino (OEM).

Por otro lado, se realizó un ejercicio previo de la “Estimación de la capacidad adaptativa de la comunidad de Nuquí al establecimiento de una nueva área marina protegida”. Este documento fue elaborado por el CC Riscales y la Universidad de los Andes, cuyo objetivo fue delimitar colectivamente en la zona de Cabo Corrientes las zonas de conservación, restauración, usos múltiples y conflictos, además de la factibilidad y gestión de la AMP.

Estrategias complementarias

Se han construido y propuesto diversas iniciativas de ordenamiento y delimitación espacial del área marino-costera y del territorio colectivo de la comunidad negra de Nuquí, que incorporan investigaciones específicas que se relacionan a continuación:

- Plan de manejo de recursos hidrobiológicos del PNN Utría y las implicaciones de un manejo y ordenamiento en su zona con función amortiguadora hacia el sur del Golfo de Tribugá.
- Análisis integral y espacialización de conflictos entre actividades humanas por acceso a zonas y recursos en el Golfo de Tribugá.
- Plan de Manejo de Manglares del Golfo de Tribugá.
- Análisis de la dinámica pesquera artesanal a partir del monitoreo de desembarcos en las comunidades del municipio de Nuquí y la necesidad de ordenamiento en el Golfo de Tribugá.

A partir de estas estrategias, junto con los estudios anteriormente mencionados, fue posible la construcción de un polígono con la delimitación de un área que incorpora todas las actividades humanas actuales, las zonas de conflictos, las necesidades de conservación con la priorización desde los filtros finos y gruesos, así como la articulación intersectorial que exige una visión de un ordenamiento y manejo integrado espacial marino.

Proceso de declaratoria de la nueva AMP

Durante el primer semestre del 2013, se inició con el proceso de la declaratoria de la nueva área marina protegida en la zona de Cabo Corrientes. Aquí como primera medida, se realizó la caracterización biofísica y socioeconómica, conflictos y usos, delimitación espacial y polígono, tipo de figura y modelo de gobernanza y marco legal. Con lo anterior, se hace una primera propuesta para iniciar la consulta previa, que avale una declaratoria de AMP.



Socialización y delimitación con las comunidades del Golfo de Tribugá

En octubre de 2013 se realizó una gira en los nueve corregimientos del municipio de Nuquí, donde se señalaron e identificaron objetos de conservación, algunas actividades y conflictos presentes en la zona marina y costera sobre los mapas temáticos correspondientes y se dio una discusión por mesas de trabajo, en las cuales se hizo el reconocimiento y validación de la información existente y se identificaron los impactos de las distintas actividades sobre el territorio. De igual manera, se facilitó la discusión sobre la posible delimitación de una zona de conservación y uso sostenible en el Golfo de Tribugá que se enmarca dentro del AMP.

De esta gira salieron dos propuestas de delimitación; la primera desde el límite norte del PNN Utría hasta la zona de Cabo Corrientes, extendiéndose 12 millas náuticas. La segunda desde el límite sur del PNN Utría hasta la zona de Cabo Corrientes. Dentro de estos límites se incluyen los manglares y las playas de la zona

marino-costera. En todas las comunidades los participantes expresaron la importancia de una figura de conservación y uso sostenible en el Golfo de Tribugá como una estrategia que asegure la calidad de vida y la disminución de conflictos que asegure el manejo compartido entre la comunidad y las instituciones competentes con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales (ONG).

Posteriormente, las comunidades y la Mesa de Ordenamiento precisaron que la segunda propuesta era más factible en términos de manejo y de vigilancia.

Propuesta de ordenamiento de las comunidades. Mapas mentales

En la medida que se avanzaba con el proceso de delimitación y definición del tipo de figura de manejo, se realizaron numerosos talleres para discutir los escenarios de gobernanza viables y acordes con las expectativas locales. Se realizó un ejercicio de cartografía social en el que cada comunidad construyó una propuesta de

ordenamiento. La idea de este ejercicio era que desde la comunidad se hiciera una propuesta que se pudiera traslapar con las figuras de manejo de las AMP que existen en el Sistema de Áreas Protegidas, para ver si efectivamente había alguna acorde a los usos, dinámicas sociales, económicas y culturales de las comunidades. Al final se esperaba que las comunidades se apropiaran de este proceso y se fuera generando identidad con él.

Este taller estuvo compuesto de cuatro momentos. Uno, donde se reflexionaba en torno a la relación entre el uso de los recursos y lo que se quiere o desea para la comunidad en un futuro; dos, la construcción de la propuesta de ordenamiento a través de mapas mentales; tres, la identificación de lo que necesita la comunidad para asumir el manejo de un AMP, a través de una DOFA y una lluvia de ideas respecto a lo identificado; y cuatro, la definición comunitaria del concepto de AMP.

Los resultados del ejercicio fueron: un mapa por comunidad que recoge la información de los mapas realizados y consensuados con todos los grupos durante la jornada de socialización de las propuestas; ocho ejercicios DOFA que recogen las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que cada comunidad cree tiene y enfrenta en el proceso de declaratoria de un AMP; un marco conceptual común sobre lo que significa un AMP para las comunidades de acuerdo con lo expuesto en la jornada de socialización de la Mesa de Ordenamiento por la autoridad ambiental y lo que creen y esperan que represente la declaración de un AMP en su territorio; un mapa del Golfo de Tribugá que reúne las propuesta de cada comunidad.

Los resultados preliminares fueron satisfactorios, ya que las propuestas de ordenamiento reflejaron la voluntad hacia la sostenibilidad de los recursos marino-costeros, y una constante por interactuar con las autoridades ambientales y lograr el comanejo en torno a la conservación de los recursos.

Devolución de resultados y proceso de identificación de la categoría de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI)

Para la identificación de la figura adecuada y más compatible con el contexto del territorio del Golfo de Tribugá se desarrolló en diciembre de 2013 un taller de diálogo y discusión en torno a las variables a tener en cuenta para cumplir dicho objetivo.

En el ejercicio participaron representantes de los pescadores, los presidentes locales de las nueve comunidades y los integrantes de la Mesa de Ordenamiento. Lo primero que se hizo fue presentar la propuesta de ordenamiento del territorio marino-costero generada por cada una de las ocho comunidades de Nuquí entre los meses de octubre y noviembre (se entregó el mapa social en que se plasmó dicha visión colectiva); luego se expuso cómo se integraban las iniciativas de delimitación propuestas desde los diversos ejercicios de zonificación y ordenamiento costero realizados desde la existencia del Plan de Etno-desarrollo de Riscales 2007-2010. Para terminar, se construyó una definición conjunta de los límites y de la figura legal de manejo integrado del Golfo, sector Nuquí, más acorde con las expectativas de las comunidades.

Para la definición conjunta de la figura legal de manejo se reflexionó en grupos sobre las necesidades y requerimientos para la declaratoria y funcionamiento efectivo de un AMP en el Golfo de Tribugá. Y estas fueron algunas de las conclusiones: necesidad de plata (sostenibilidad financiera), necesidad de una autoridad legítima (gobernanza), necesidad de participación comunitaria (comanejo), necesidad de permitir el desarrollo productivo con alternativas para la gente (alternativas productivas), que integre el manejo costero con el marino, que garantice la conservación.

Luego se analizaron las categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), una Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (ZEPA) y algunas estrategias comunitarias, para luego poder descartar las que no aplican en 4 de estas seis 6 condiciones que la gente planteó y, finalmente, confrontar en una matriz aquellas que quedaron con estos 6 requerimientos que debía cumplir una AMP para su viabilidad en el Golfo de Tribugá.

El mayor puntaje (6/6) lo alcanzó el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), por cumplir con todas las condiciones que la comunidad considera garantizan un funcionamiento efectivo de un AMP en “su territorio marino-costero”.

Objetivos de conservación para el AMP del Golfo de Tribugá

- Preservar en condiciones naturales y restaurar los ecosistemas marinos y costeros del Golfo de Tribugá sector Nuquí, con el fin de conservar los hábitats para el apareamiento, la reproducción y la crianza de la ballena jorobada y otras especies emblemáticas, endémicas y/o que se encuentran en algún grado de amenaza, tales como aves marinas, aves playeras migratorias, tortugas marinas, peces e invertebrados marinos y estuarios.
- Mantener los atributos estructurales y funcionales de los ecosistemas marinos y costeros presentes en el área (manglares, estuarios, playas, litoral rocoso, fondos duros y blandos, zona pelágica), con el fin de garantizar la conectividad biológica y ecológica de la región, en especial con otras estrategias de conservación *in situ* en el contexto de la Unidad Ambiental Costera Pacífico Norte Chocoano (UAC & PNch).

- Contribuir al fortalecimiento de la dinámica cultural de las comunidades negras de los Riscales y otros pobladores locales que dependen de los bienes y servicios ambientales del Golfo de Tribugá, quienes a través del conocimiento ancestral y sus prácticas de aprovechamiento sostenible, contribuyen a la protección del patrimonio natural, a la conservación de la biodiversidad y al manejo del territorio.
- Aportar a la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos y demás bienes y servicios ambientales que soportan la producción pesquera y los usos extractivos, turísticos y recreativos sostenibles de la zona marino-costera, para el goce y bienestar de las comunidades locales y visitantes.

¿En qué vamos?

Actualmente, se está formulando el plan de trabajo con ayuda del Ministerio del Interior, autoridad competente para iniciar el proceso de consulta previa. Esta entidad será la encargada de ser el enlace de interlocución entre el Gobierno, las Entidades Territoriales y Étnicas, con el fin de promover la participación ciudadana de manera armónica y sinérgica, fortaleciendo capacidades de Gobierno y promoviendo el respeto de los Derechos Humanos. La meta de declarar un área marina protegida bajo la figura de DRMI en el Pacífico colombiano, es lograr un manejo compartido de los recursos naturales, entre la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó y la comunidad de Nuquí, que tenga en cuenta, entre otros aspectos, las prácticas y los saberes ancestrales afrocolombianos.

Bibliografía

- Codechocó & WWF. (2012). *Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Departamento del Chocó. Prioridades de Conservación.*
- Díaz, J. & Gast, F. (2009). Universo entre el mar y la cordillera, *El Chocó biogeográfico de Colombia*; Libros de la Colección Ecológica del Banco de Occidente. Disponible en: <http://www.imeditores.com/banocc/choco/cap2.htm>
- Ecomares. (2009). *Identificación de Objetos de Conservación de Biodiversidad de Filtro Fino en el área de estudio de Bahía de Tribugá.*
- Galindo, G., Palacios, S., Bernal, N. R., Otero, J. & Betancourth, J. C. (2009). Planificación ecorregional para la conservación de la biodiversidad en el Pacífico continental colombiano. *Serie Planificación Ecorregional para la Conservación de la Biodiversidad, No. 3.* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Agencia Nacional de Hidrocarburos, The Nature Conservancy e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá D.C. Colombia. 24 p. Disponible en: http://www.humboldt.org.co/publicaciones/uploads/196_ANH_IAvH_PACIFICO_2009.pdf
- GEMAR, Uniandes & Invemar. (2010). Estimación de la capacidad adaptativa de la comunidad de Nuquí al establecimiento de un Área Marina Protegida. Componente socioeconómico. Diseño e implementación de un Subsistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SMPA) en Colombia.
- Miloslavich P., Klein, E., Díaz J.M., Hernández, C.E., Bigatti G. *et al.* (2011) *Marine Biodiversity in the Atlantic and Pacific Coasts of South America: Knowledge and Gaps.* PLoS ONE 6(1): e14631. doi:10.1371/journal.pone.0014631.
- TNC. (2008). *Evaluación de ecorregiones marinas en Mesoamérica. Sitios prioritarios para la conservación en las ecorregiones de Panamá, Isla del Coco y Nicoya del Pacífico Tropical Oriental, y en el Caribe de Costa Rica y Panamá. Programa de Ciencias Regional, Región de Mesoamérica y el Caribe.* The Nature Conservancy, San José, Costa Rica. 165 Pags.
- TNC. (2010). Portafolio de Áreas Importantes para la Conservación de la Biodiversidad de Bahía Tribugá. *Producto V. Convenio de Asociación No. 123 de 2008.* Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, The Nature Conservancy y World Wild Life Fund. Colombia.



📷 Parque Nacional Natural Old Providence. *Ángela Echeverry.*

Proceso de declaratoria para la conservación de nuestra biodiversidad más profunda: PNN Corales de Profundidad



D. Alonso & P. Herón, *Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andreis*;
H. Zambrano, & A. Pérez, *Parques Nacionales Naturales*.; C. Segura-Quintero

Resumen

Los ambientes de aguas profundas constituyen aproximadamente el 64% de los océanos del mundo (202 millones de km²). En el pasado, la creencia de que estos representaban uno de los ecosistemas más estables y menos productivos en el planeta ha sido refutada por la investigación científica con ayuda de nueva tecnología y el interés de algunos sectores productivos potenciales para evaluar los recursos de los fondos marinos. En Colombia, la exploración de los hábitats profundos del mar Caribe inició en los años 70 con dos expediciones llevadas a cabo por el Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science a bordo del B/I Oregon y B/I Pillsbury; continuó en 1995

con una expedición conjunta entre Invemar, CIOH y el Instituto Smithsonian a bordo del B/I Ancon, generando en los últimos 15 años cruceros de investigación adicionales con el sector de hidrocarburos (ANH e ICP Ecopetrol) para caracterizar y levantar la línea de información para su conocimiento. A partir de estas campañas, se reconoció la existencia de tres sitios donde la abundancia y diversidad de invertebrados y peces fue significativamente mayor que en otros lugares, asociadas a la presencia de corales estructurantes, es decir aquellos que conforman estructuras tridimensionales. Uno de esos tres sitios está ubicado en el borde de plataforma continental y talud frente al Golfo de Morrosquillo y del Archipiélago de San Bernardo, en el Departamento de Sucre.

En el marco del proyecto “Diseño e Implementación de un Subsistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SMPA) en Colombia”, se recopiló y analizó la información existente sobre las características físicas, biológicas y ecológicas de las formaciones coralinas profundas en este sector, así como sobre las oportunidades y amenazas para su conservación. A partir de dicha revisión y de consultas con expertos, se sustentó la declaratoria del hoy PNN Corales de profundidad (Res. 339/2013). El PNN Corales tiene una extensión de 142 mil hectáreas de profundidad, donde se presentan comunidades coralinas de profundidad las cuales poseen aproximadamente el 40% de la biodiversidad del borde de la plataforma continental del Caribe colombiano. Se han registrado 19 especies de corales escleractíneos, siendo *Madracis myriaster* la especie dominante y al parecer la principal especie estructurante. Esta cualidad hace de esta comunidad coralina un tipo de hábitat “raro” en la región Caribe y el mundo. Por otra parte se han identificado algunas especies de bivalvos de las familias Vesicomidae (*Calypptogena ponderosa*, *Vesicomya caribbea*, *Ectenagena modioliforma*), Lucinidae y Solemyidae (*Acharax caribbaea*) que confirman la presencia de ambientes reductores en esta sector del Caribe colombiano (Gracia *et al.*, 2011).

En el proceso de declaratoria de esta nueva AMP se tuvieron en cuenta los procesos de planificación de algunos sectores como el de comunicación (cables submarino), pesca y principalmente el sector de hidrocarburos por encontrarse el área dentro de los bloques de exploración Fuerte norte y Fuerte sur reservados y asignados por parte de la ANH a la empresa Ecopetrol S.A. Esta primera experiencia en el país permitió adquirir lecciones aprendidas para la declaratoria de este tipo de áreas y trabajar conjuntamente entre el sector ambiental y el sector productivo para llegar a acuerdos y garantizar la protección de la biodiversidad marina del país.

Palabras clave: Corales de profundidad, biodiversidad marina, áreas marinas protegidas, Caribe.

Introducción

Hoy en día sabemos que las formaciones coralinas de profundidad se distribuyen en todos los océanos y latitudes del mundo y que conforman verdaderos *hot spots* de biodiversidad (Roberts *et al.*, 2006). Incluso se ha propuesto que hay una mayor diversidad de especies en las comunidades coralinas de aguas frías (corales de profundidad), que en las comunidades de corales escleractinios en arrecifes tropicales (Roberts *et al.*, 2009). A pesar de esto, la mayoría de estas formaciones coralinas de profundidad aún no han sido adecuadamente mapeadas o estudiadas, y no se encuentran suficientemente representadas en sistemas de áreas marinas protegidas (Freiwald *et al.*, 2004). El Caribe colombiano alberga algunas de estas comunidades, lo cual representa una importante oportunidad para su conservación y estudio.

Colombia es uno de los cinco países con mayor diversidad biológica a nivel internacional. Bajo esta consideración, el gobierno Colombiano suscribió en 1994 el Convenio (internacional) de Diversidad Biológica, que tiene por objetivos conservar la biodiversidad, favorecer el aprovechamiento sostenible de sus componentes, y garantizar una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de recursos genéticos mediante mecanismos de financiación adecuados. Al suscribir dicho Convenio, Colombia se comprometió a establecer y mantener al año 2010 (para zonas terrestres) y al año 2012 (para zonas marinas), sistemas nacionales y regionales

de áreas protegidas completos, eficazmente gestionados y ecológicamente representativos. Para tal fin, a través de la Ley 165 de 1994, el gobierno nacional formuló la Política Nacional de Biodiversidad y adquirió el compromiso de conformar y consolidar un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

El documento CONPES 3680 (del Consejo Nacional de Política Económica y Social) presenta en detalle el contexto legal e institucional dentro del cual se enmarca la iniciativa nacional de conservación de la biodiversidad, y particularmente la creación y manejo de áreas protegidas (entre ellas las áreas marinas). Bajo este marco, el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 propuso aumentar la representatividad ecosistémica, por medio de la declaratoria o ampliación de 200.000 nuevas ha de áreas protegidas (terrestres y marinas) dentro del SINAP. El documento CONPES 3680 destaca que dicha meta se ha superado en más de un millón de hectáreas, sin embargo aún hay mucho que mejorar en términos de representatividad ecológica y efectividad de gestión.

Dentro de este contexto, en el año 2007, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (Invemar) y The Nature Conservancy lideraron un ejercicio de planificación ecorregional para el Caribe continental colombiano, en el cual se identificaron tres sitios con formaciones coralinas de profundidad en el Caribe, registrados como áreas prioritarias de conservación de biodiversidad costero-marina para el país (Alonso *et al.*, 2007a). Adicionalmente, el análisis de vacíos de representatividad biológica realizado en el mismo año encontró que menos del 2% de la cobertura conocida de formaciones coralinas profundas se encontraba en alguna categoría de conservación del SINAP (Alonso *et al.*, 2007b).

Desde junio de 2011, en el marco de la ejecución del proyecto “Diseño e Implementación de un Subsistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SMPA) en Colombia”, el Invemar y Parques Nacionales Naturales han estado impulsando una propuesta de declaratoria de nuevas áreas protegidas para los sitios con formaciones coralinas de profundidad en el Caribe colombiano. A lo largo de este proceso se recopiló información existente sobre características físicas, biológicas y ecológicas de formaciones coralinas profundas en las áreas de San Bernardo. Así mismo, se recopiló información sobre los usos y actividades que se llevan a cabo en el área y sus alrededores con diferentes entidades como: Dirección General Marítima (DIMAR), Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, (Incoder), Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), con el fin de documentar posibles oportunidades y amenazas para la conservación de las formaciones coralinas profundas en este sector del Caribe colombiano.

Antecedentes y contexto geográfico

En Colombia, la exploración de los hábitats profundos del mar Caribe inició en los años 70 con dos expediciones llevadas a cabo por el Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science a bordo del B/I Oregon y B/I Pillsbury, continuó en 1995 con una expedición conjunta entre Invemar, CIOH y el Instituto Smithsonian a bordo del B/I Ancon y fue complementada por los cruceros “Macrofauna” llevados a cabo por Invemar entre 1998 y 2002 a bordo del B/I Ancon (Reyes *et al* 2005).



Mapa 1. Sitios con formaciones coralinas de profundidad en el Caribe colombiano, donde se resalta (círculo amarillo) la ubicación de las formaciones coralinas de profundidad de San Bernardo. **Fuente:** Laboratorio de Sistemas de Información (LABSIS) de Invemar.

A partir de los cruceros de los proyectos “Macrofauna”, se conoció de la existencia de tres sitios donde la abundancia y diversidad de invertebrados y peces fue significativamente mayor que en otros lugares, asociadas a la presencia de corales escleractíneos estructurantes, es decir aquellos que conforman estructuras tridimensionales. Uno de esos tres sitios está ubicado en el borde de plataforma continental y talud frente al Golfo de Morrosquillo y del Archipiélago de San Bernardo, en el departamento de Sucre (Figura 1). Se encuentra a una distancia aproximada de 12 km del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo y a 32 km aproximadamente del punto más cercano en el continente (Península de Barú).

En dicha localidad, en el año 2005, se efectuó un crucero de investigación adicional denominado “Marcoral” para conocer de manera específica la biodiversidad y características geomorfológicas presentes entre los 90 y 280 metros de profundidad (Urriago 2006, Santodomingo *et al.* 2007).

Las formaciones coralinas profundas de San Bernardo hacen parte del sistema costero o ecorregión Archipiélagos Coralinos (ARCO), el cual se extiende de manera paralela al sistema costero Golfo Morrosquillo (MOR) a partir de la isóbata de 40 m hasta la isóbata de 200 m, en el límite externo de la plataforma continental (Alonso *et al.* 2007a). Este sistema costero se caracteriza por una baja influencia de aportes continentales, aguas relativamente transparentes y amplios mosaicos en los que se combinan llanuras de sedimentos bioclásticos, formaciones coralinas, praderas de pastos y manglares (Invemar, 2000).

Las características predominantes del fondo marino en donde se han registrado mayores concentraciones de comunidades coralinas frente al Archipiélago de San Bernardo son: profundidad promedio de 160 m, pendientes de 4 a 11°, elevaciones del lecho marino entre 0 y 6 m, y suelos con textura probablemente suave y poco compacta (Urriago, 2006).

Resultados y discusión

Identificación de presiones

Prácticas de pesca no sostenibles. La pesca industrial en el Caribe colombiano, al igual que en el resto del mundo, muestra una preocupante reducción en los volúmenes de captura anual, lo cual constituye un síntoma de sobre-explotación pesquera.¹ De acuerdo al informe anual de las estadísticas pesqueras que elabora la Corporación Colombia Internacional (CCI), del año 2008 al 2009 se observó una disminución del 41% en las capturas de pesca industrial en el Caribe colombiano (CCI, 2009).

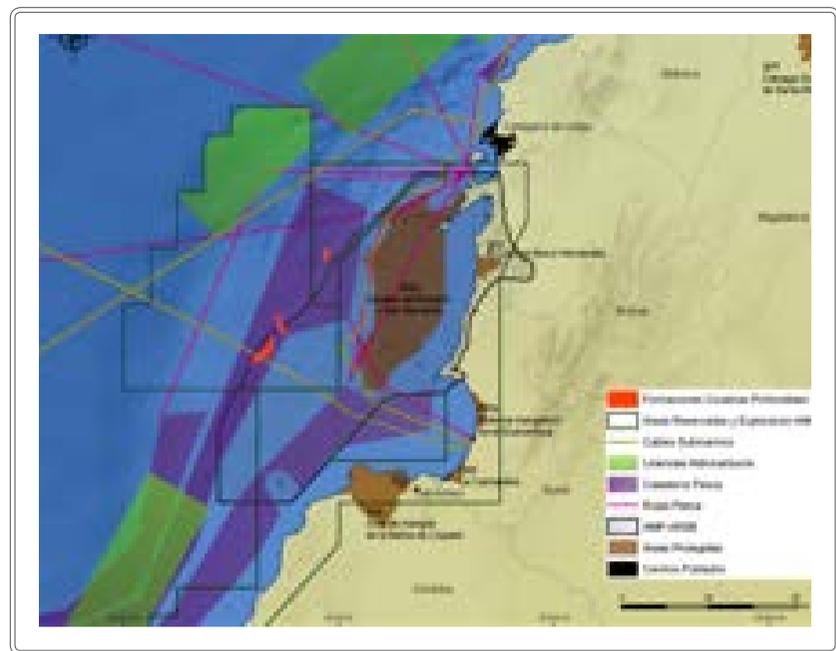
¹ <http://www.fao.org/fishery>

La pesca industrial, específicamente la de arrastre, ha sido identificada a nivel mundial como la principal amenaza y causa de destrucción de ecosistemas marinos de profundidad (Carter *et al.* 2009). Al analizar las zonas actualmente utilizadas como principales caladeros de pesca industrial (Rueda *et al.* 2010), se corrobora que no existe traslape entre caladeros de pesca de arrastre de camarón en el Caribe y las formaciones coralinas de San Bernardo (Figura 2). Sin embargo, debido a la sobreexplotación y agotamiento del stock de camarón de aguas someras, el Incoder, en alianza con grupos de investigación, vienen llevando a cabo exploraciones para determinar el potencial de recursos pesqueros en aguas más profundas (de 100 m en adelante).

Como se observa en la Figura 2, actualmente se presenta un traslape entre el sitio con corales de profundidad de San Bernardo y una zona de caladeros de pesca blanca. Cabe anotar que de las 91 embarcaciones registradas en la flota industrial del Caribe colombiano en el 2009, casi una tercera parte (29%) tiene como objeto la pesca blanca (Suarez & Ocampo, 2009).

Exploración y explotación de hidrocarburos. La explotación de hidrocarburos es la segunda amenaza en importancia a nivel mundial para la conservación de las comunidades coralinas de profundidad (Freiwald *et al.*, 2004 & Roberts *et al.*, 2006). En hábitats coralinos someros se han reportado impactos significativos de actividades de explotación de hidrocarburos, no solo por las alteraciones físicas directas, sino por la toxicidad de las sustancias químicas y de los lodos que se generan en el proceso de perforación (Roberts & Hirshfield, 2003).

En Colombia constituye una de las cinco estrategias principales de desarrollo económico, “Locomotoras de crecimiento”, que promueve el actual gobierno nacional. Es así como la actividad



Mapa 2. Síntesis de amenazas a la conservación de las formaciones coralinas profundas, basado en Rueda *et al.* (2010) y la información entregada por DIMAR, ANLA, MinTIC, Incoder. **Fuente:** Laboratorio de Sistemas de Información (LABSIS) de Invemar.

de exploración sísmica en territorio colombiano en los últimos tres años ha sido mayor que en las últimas tres décadas, y áreas más retiradas de la costa están siendo licenciadas para exploración a una velocidad sin precedentes.

La localización de las formaciones coralinas de profundidad de San Bernardo se traslapa parcialmente con bloques reservados y asignados para exploración de hidrocarburos, por lo cual es importante tomar medidas preventivas para minimizar el riesgo de posibles impactos sobre estas comunidades coralinas. De acuerdo a la información suministrada por la Dirección General Marítima (DIMAR) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), el polígono propuesto para proteger los corales de profundidad de San Bernardo se traslapa con los Bloques Fuerte Norte y Fuerte Sur (Figura 2), los cuales han sido asignados para exploración a Ecopetrol S.A. por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).

Comunicaciones por la presencia de cables submarinos. En el proceso de exploración submarina de la ruta que tendrá el cable sobre el fondo marino, en la instalación misma del cable –el cual es enterrado en zonas someras– y en las actividades de reparación o mantenimiento, pueden generarse daños mecánicos a organismos marinos bentónicos. Sin embargo, dicho impacto es muy localizado en tiempo y espacio debido a que: el diámetro del cable varía entre 2 y 5 cm, el área afectada es una franja de máximo 8 m de amplitud, una vez depositado el cable en el fondo, las actividades de mantenimiento se realizan cada 10 o 15 años y los eventos en que se requieren reparaciones son cada vez menos comunes gracias a los avances en la tecnología de fibra óptica (OSPAR, 2008, Carter *et al.*, 2009 & Peña, A. – MinTIC– comunicación personal). De acuerdo a la información entregada por la Dirección General Marítima (DIMAR) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (MinTIC) a Parques Nacionales Naturales, las formaciones coralinas de San Bernardo se traslapan en su extremo sur-oeste con un cable submarino de fibra óptica existente entre Tolú y la isla de San Andrés (Figura 2). Este cable fue instalado entre el 2009 y el 2010 por la empresa contratista Energía Integral Andina S.A. y es administrado por el Programa Compartel del MinTIC.

Cambio climático. Para el caso de las formaciones coralinas profundas, que se encuentran a temperaturas más frías, el principal impacto será la acidificación del océano. La acidificación está asociada a una alteración en el equilibrio de la química de los iones carbonato en el agua de mar, que reduce la capacidad de construir esqueletos de carbonato de calcio para una gran variedad de invertebrados incluyendo los corales escleractíneos (Idem). Para los arrecifes coralinos de aguas someras, se ha estimado

que con el nivel actual de emisiones de gases invernadero, la calcificación se reducirá en un 30% en los próximos 40 años (Fabry *et al.*, 2008). Aunque a la fecha no se tienen datos de la posible reducción de calcificación en corales de profundidad, se espera que también se vean afectados seriamente por la acidificación del mar, en especial teniendo en cuenta sus bajas tasas de crecimiento (Roberts *et al.*, 2006 & Davies *et al.* 2007). Dado que el estrés causado por el cambio climático y la acidificación tiene fuentes y causas globales, la declaratoria de un área marina protegida en sí misma no va a resolver el problema, pero sí puede ayudar a ofrecer mayores probabilidades de adaptación y resiliencia para los hábitats involucrados, al controlar otras fuentes de estrés más locales.

Criterios para su selección

Riqueza y singularidad

Las comunidades coralinas de profundidad, estructuras tridimensionales ubicadas sobre el fondo marino a partir de los 50 m de profundidad, han sido catalogadas como *hot-spots* de biodiversidad en los ambientes oceánicos profundos (Hourigan *et al.*, 2007 & NOAA, 2010). Aunque se han reportado más de cien especies de corales asociadas a estas formaciones (Reyes *et al.*, 2005), las especies coralinas con capacidad para construir estructuras tridimensionales (especies estructurantes) en aguas profundas son relativamente pocas, destacándose entre las más comunes: *Lophelia pertusa*, *Madrepora oculata*, *Enallopsammia profunda*, *Goniocorella dumosa*, *Solenosmilia variabilis* y *Oculina varicosa* (Freiwald *et al.*, 2004). También es relevante la presencia y abundancia de octocorales, corales negros e hidrocorales, los cuales, aunque no

forman estructuras arrecifales rígidas, pueden ocurrir en altas densidades y con colonias de gran tamaño (hasta 6 m), conformando un hábitat estructural igualmente importante (Roberts *et al.* 2006).

Se ha estimado que junto con las formaciones coralinas profundas identificadas en aguas de Magdalena y Guajira, la formación de corales de profundidad de San Bernardo posee aproximadamente el 40% de la biodiversidad del borde de la plataforma continental del Caribe colombiano (Reyes *et al.*, 2005). En estas formaciones se han registrado 19 especies de corales escleractíneos, siendo *Madracis myriaster* la especie dominante y al parecer la principal especie estructurante (Reyes *et al.*, 2005 & Santodomingo *et al.*, 2006). Esta cualidad hace de esta comunidad coralina un tipo de hábitat “raro” en la región Caribe y el mundo (Lutz & Ginsburg, 2007), lo cual le confiere un mayor valor en términos de prioridad para la conservación (Alonso *et al.*, 2007b).

Representatividad ecológica

Un criterio ecológico importante para definir metas de conservación marina, radica en poder determinar el porcentaje mínimo de cada tipo de ecosistema o hábitat, que debería ser protegido (de manera parcial o total), con el fin de garantizar la continuidad de la integridad ecológica en una región o subregión particular (Alonso *et al.*, 2007a). Para ecosistemas marinos se ha sugerido un 20% dada las características del ambiente marino, las cuales permiten que las amenazas se propaguen más rápidamente en extensiones mayores y determinan procesos de restauración más complejos que en ecosistemas terrestres (Schmidt, 1997). De acuerdo al análisis de vacíos de representatividad llevado a cabo por Alonso *et al.* (2007b) y Segura-Quintero *et al.* (2012), las formaciones coralinas profundas

están muy pobremente representadas como objeto de conservación (menos del 2%) en el SPNN. Dado que dichas formaciones pueden presentar una alta conectividad ecológica con ecosistemas someros aumentar su representatividad dentro del SINAP es clave para garantizar la conservación de especies que se mueven entre ambientes profundos y someros, y en consecuencia la integridad ecológica del sistema costero al cual pertenecen. El polígono de área protegida que se propone en este documento estaría incluyendo el 100% de las formaciones coralinas de profundidad del sistema costero ARCO y el 67% de las formaciones coralinas de profundidad del Caribe colombiano conocido hasta la fecha.

Servicios ecosistémicos y conectividad

En la localidad de San Bernardo cinco especies de peces, comúnmente asociadas a arrecifes coralinos someros, han sido colectadas en formaciones coralinas profundas (Reyes *et al.*, 2005), lo cual sugiere una relación ecológica (conectividad) entre los dos hábitats, que puede ser relevante para especies de importancia comercial. Una implicación adicional es el posible uso de formaciones coralinas de profundidad como sitio intermedio en procesos de dispersión de especies que anteriormente se consideraban exclusivas de ambientes someros. Para el caso de las formaciones coralinas profundas de San Bernardo, dicha conectividad se estaría presentando con los arrecifes coralinos u otros ecosistemas someros del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNN CRSB) y del Área Marina Protegida Corales de Rosario y San Bernardo (AMP CRSB), de manera que la conservación de las formaciones coralinas profundas estaría contribuyendo a la viabilidad de los objetos de conservación que en dichas áreas protegidas se pretenden conservar. Adicionalmente, la alta biodiversidad asociada a comunidades coralinas profundas en el Caribe colombiano, a su vez ofrece

un potencial significativo para la extracción de productos farmacéuticos y cosmetológicos, como se ha demostrado con ciertas especies de esponjas y corales blandos de profundidad en otras localidades (Bruckner, 2002, Hourigan *et al.*, 2007 & NOAA, 2008).

Importancia para la investigación

Para poder documentar y mapear adecuadamente estas –y otras formaciones coralinas profundas que posiblemente existen en nuestro mar territorial– es necesario emplear otros métodos menos invasivos (si bien más costosos) que permitan observar directamente (mediante cámaras subacuáticas y vehículos submarinos operados a control remoto) y estudiar la biodiversidad y estructura de estas comunidades. Este tipo de estudios permitiría entender los patrones de conectividad ecológica entre las comunidades bentónicas profundas y ecosistemas someros (por ejemplo, identificar etapas de ciclos de vida o de procesos de dispersión). Eso ayudaría a mejorar el diseño y la planificación del manejo de la red de áreas marinas protegidas del Caribe colombiano, con el fin de prevenir aislamiento de poblaciones y promover los flujos de materia y energía entre diversos hábitats y ecosistemas. Por otra parte, debido a su longevidad y lento crecimiento, los corales de profundidad (tanto escleractíneos como octocorales), poseen un registro de muy alta resolución para elaborar reconstrucciones históricas de condiciones climáticas y oceanográficas; además, su distribución global permite comparaciones en amplias escalas de tiempo y espacio (Roberts *et al.*, 2006 & NOAA, 2008). Estas cualidades les confieren un alto valor para la investigación y la modelación climática.

Vulnerabilidad y riesgo actual

La información recopilada sobre usos actuales y potenciales evidencia un alto riesgo de amenaza a la conservación para las comunidades coralinas

de profundidad de San Bernardo, a causa del crecimiento de la industria de hidrocarburos, la creciente tecnificación en artes de pesca para acceder a caladeros cada vez más profundos (Páramo & Saint-Paul, 2011) y el incremento en la instalación de cables submarinos (Figura 9). Adicionalmente, varias especies del orden Anthipatharia (corales negros) están reportadas en el Anexo II de CITES², por su valor para elaboración de joyas. De estas especies, 9 están incluidas en el Manual de Identificación CITES de Invertebrados Marinos de Colombia (Reyes & Santodomingo, 2002), 7 de ellas presentes en las formaciones coralinas profundas del Caribe colombiano y existen reportes de Colombia como país exportador ante CITES de este tipo de organismos (Lutz & Ginsburg, 2007), aunque se desconocen los sitios y profundidades de explotación de este recurso.

Objetivos de área

Los principales objetivos definidos para esta área marina protegida son:

- **Objetivo 1.** Conservar las formaciones coralinas de profundidad que se encuentran al borde de la plataforma continental y el talud superior, como expresión de representatividad y singularidad ecosistémicas y como hábitat esencial para una diversidad de especies marinas.
- **Objetivo 2.** Contribuir a la oferta de servicios ecosistémicos que brindan las formaciones coralinas de profundidad, en especial teniendo en cuenta su conectividad con otros ecosistemas marinos y su rol en la dispersión de diversas especies de hábitos bentónicos.

2 <http://www.cites.org/esp/app/appendices.php>



Mapa 3. Delimitación del PNN Corales de profundidad en el Caribe colombiano

Proceso con los sectores productivos

Durante este proceso se solicitó información asociada a cada sector para análisis de criterios biofísicos y socioeconómicos que justifican la declaratoria y diseño del área protegida, generando espacios de diálogo con cada uno de los sectores con intereses en el área, como el Ministerio de Agricultura (pesca), Dirección General Marítima (DIMAR) (Límites del área protegida), Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (MinTIC) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (Bloques de Exploración y Explotación en la zona de influencia).

En este proceso, un análisis conjunto con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Ecopetrol y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, arrojó como conclusión la posibilidad de sustraer estos bloques petroleros hacia la zona donde se encuentran los bancos de coral de profundidad y revisar el tema de posibles efectos por acción de corrientes marinas, con el fin de minimizar el riesgo sobre los corales de profundidad y, en general, el hábitat que ocupan. De manera similar, la industria de las telecomunicaciones explicó la mínima intervención que se haría en el área propuesta, específicamente el mantenimiento del cable depositado en el fondo, ya que estas se realizan cada 10 o 15 años y los eventos en que se requieren reparaciones son cada vez menos comunes gracias a los avances en la tecnología de fibra óptica.

Declaración del PNN Corales de Profundidad

Mediante la Resolución 0339 de abril de 2013 se declaró el PNN Corales de profundidad (Figura 3) como el área No 57 del SPNN con lo cual se aumenta la cobertura de zonas marinas en el SPNN de un 1,3 a 1,45 %.

Otras figuras y estrategias de conservación

Los esfuerzos de conservar y establecer un esquema de desarrollo sostenible en el Caribe, al ser parte vital de los procesos de ordenamiento de la zona costera y oceánica se deben tener en cuenta estas áreas protegidas del SPNN y CAR y estrategias de conservación.

- PNN Corales del Rosario y San Bernardo.
- SFF Corchal Mono Hernández.
- Área Marina Protegida de los Archipiélagos de Corales del Rosario y San Bernardo.
- Distrito de Manejo Integrado (DMI) Bahía Cispatá, La Balsa, Tinajones y sectores vecinos al delta río Sinú.
- Unidad Ambiental Costera del río Sinú, Golfo de Morrosquillo.
- Zona exclusiva de pesca artesanal.
- Límite de profundidad reglamentado para pesca de arrastre.

Lecciones aprendidas

De las lecciones aprendidas más importantes en este proceso están:

- Uso de la mejor evidencia científica para su declaratoria a pesar de la complejidad de estudios en estos ambientes de profundidad.
- Ejercicio de concertación sectorial.
- Reto institucional y de armonización de intereses con los sectores frente al manejo (diferenciado) del área protegida, conforme a sus características.

Bibliografía

Alonso, D., Ramírez L.F., Segura-Quintero, C. & Castillo-Torres P. (2007a). Planificación Ecorregional para la conservación de la biodiversidad in situ marino-costera del Caribe continental colombiano. *Informe técnico final*. Santa Marta, Colombia: Invemar-TNC, 94 p.

Alonso, D., Ramírez L.F., Segura-Quintero C. & Castillo-Torres P. (2007b). Análisis de vacíos y propuesta Sistema Representativo de Áreas Marinas Protegidas para Colombia. *Informe técnico final*. Santa Marta, Colombia: Invemar-TNC, 66 p.

Barry, J. (2011). *Ocean Acidification: How does changing ocean chemistry affect ocean ecosystems?*. Monterey Bay Aquarium Research Institute. Downloadable presentation. <http://www.mbari.org/staff/barry>

Bruckner A.W. (2002). Life saving products from coral reefs. *Issues in Science and Technology online, Spring 2002*. http://www.nap.edu/issues/18.3/p_bruckner.html.

Carter L., Burnett D., Drew S., Marle G., Hagadorn L., Bartlett-McNeil D. & Irvine N. (2009). Submarine Cables and the Oceans – Connecting the World. *Biodiversity Series No. 31*. ICPC/UNEP/UNEP-WCMC.

Corporación Colombia Internacional. (2010). *Pesca y Acuicultura 2009*. 125 p. Descargado de: http://www.cci.org.co/cci/cci_x/datos/BoletinesIncoder/Publicaciones/InformeCompleto2009.pdf. 26 octubre de 2011.

Davies, A.J., Roberts, J.M. & Hall-Spencer, J. (2007). Preserving deep-sea natural heritage: Emerging issues in offshore conservation and management. *Biological conservation, 138*, 299-31

Fabry, V.J., Seibel, B.A., Feely R.A. & Orr J.C. (2008). Impacts of ocean acidification on marine fauna and ecosystem processes. *ICES Journal of Marine Science, 65*, 414-432.

Freiwald, A., Fossa, J., Grehan, A., Koslow, T. & Roberts, M. (2004). *Cold-Water Coral Reefs: Out of sight, no longer out of mind*. Cambridge, UK: UNEP-WCMC,

Gass, S.E. & Roberts, J.M. (2006). The occurrence of the cold-water coral *Lophelia pertusa* (Scleractinia) on oil and gas platforms in the North Sea: Colony growth, recruitment and environmental controls on distribution. *Marine Pollution Bulletin 52*, 549–559

Hofmann, G.E., Barry, J.P., Edmunds, P.J., Gates R.D., Hutchins, D.A., Klinger, T., & Sewell M.A. (2010). The effect of ocean acidification on calcifying organisms in marine ecosystems: an organism to ecosystem perspective. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst., 41*, 127-47. www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.ecolsys.110308.120227

- Hourigan, T.F., Lumsden, S.E., Dorr, G., Bruckner, A.W., Brooke, S. & Stone, R.P. (2007). State of deep coral ecosystems of the United States: introduction and national overview. En: Lumsden, S.E., Hourigan, T.F., Bruckner, A.W., Dorr, G. (eds.). *The State of Deep Coral Ecosystems of the United States. NOAA Technical Memorandum CRCP-3*. Silver Spring MD, pp. 1-64.
- Husebo, A., Nottestad, L., Fossa, J.H., Furevik, D.M. & Jorgensen, S.B. (2002). Distribution and abundance of fish in deep-sea coral habitats. *Hydrobiologia*, 471, 91-99.
- Invemar. (2000). Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera (PNIBM). Díaz, J.M. & Gómez-López D.I. (eds.). Santa Marta: Invemar, Fonade, MMA, 83 p.
- Koenig, C.C. (2001). Oculina Banks: Habitat, fish populations, restoration, and enforcement. *Report to the South Pacific Fishery Management Council, December 2001*.
- Krieger, K.J. & Wing, B. (2002). Megafauna associations with deepwater corals (*Primnoa* spp.) in the Gulf of Alaska. *Hydrobiologia*, 471, 83-90.
- Lutz, S.J. & Ginsburg, R.N. (2007). State of deep coral ecosystems in the Caribbean region: Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands. En: Lumsden, S.E., Hourigan, T.F., Bruckner, A.W., Dorr, G. (Eds.). *The State of Deep Coral Ecosystems of the United States. NOAA Technical Memorandum CRCP*. Silver Spring MD, pp. 307-363
- Manjarrés, L. (Ed.). (2004). *Pesquerías demersales del área norte del Mar Caribe de Colombia y parámetros biológicos-pesqueros y poblacionales del recurso pargo*. Santa Marta, Colombia: Universidad del Magdalena, 318 p.
- National Marine Fisheries Service (NMFS). (2001). *Draft Programmatic Groundfish Supplemental EIS, Jan.*
- National Oceanic and Atmospheric Administration - Coral Reef Conservation Program. (2008). *Report to Congress on the Implementation of the Deep Sea Coral Research and Technology Program*. Silver Spring, Maryland, 43 p.
- National Oceanic and Atmospheric Administration - Coral Reef Conservation Program. (2010). *NOAA Strategic Plan for Deep-Sea Coral and Sponge Ecosystems: Research, Management, and International Cooperation*. Silver Spring, MD: NOAA Coral Reef Conservation Program. *NOAA Technical Memorandum CRCP 11*. 67 p.
- OSPAR Commission. (2008). *Background Document on Potential Problems Associated with Power Cables other than those for Oil and Gas Activities*.
- Páramo, J. (2011). *Deep-Sea Fishery in the Colombian Caribbean Sea: Management and Conservation Strategies for an Ecosystem Approach to Fisheries*. Doctoral Thesis for the degree of Doctor of Natural Science. Universität Bremen
- Páramo J. & Saint-Paul U. (2011a). *Spatial structure of the Caribbean lobster (Metanephrops binghami) in the Colombian Caribbean Sea*. Helgoland Marine Research: published online in 30 January, 2011. DOI 10.1007/s10152-011-0243-6.
- Páramo, J. & Saint-Paul, U. (2011b). Deep-sea shrimps *Aristaeomorpha foliacea* and *Pleoticus robustus* (Crustacea: Penaeoidea) in the Colombian Caribbean Sea as a new potential fishing resource. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 1 of 8. DOI 10.1017/S0025315411001202.
- Reyes, J. & Santodomingo, N. (2002). Manual de identificación CITES de invertebrados marinos de Colombia. *Serie de Documentos generales Invemar, No. 8; Serie Manuales de identificación CITES de Colombia*. Medellín: Servigráficas, 97 p.
- Reyes J., Santodomingo, N., Gracia, A., Borrero-Pérez, G., Navas, G., Mejía-Ladino, L.M, Bermúdez, A. & Benavides, A.M. (2005). *Southern Caribbean azooxanthellate coral communities of Colombia*. En Freiwald A., Roberts J.M. (eds). *Cold-water Corals and Ecosystems*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp 309-330.

- Reyes, J., Santodomingo, N. & Cairns, S. (2009). Caryophylliidae (Scleractinia) from the Colombian Caribbean. *Zootaxa* 2262, 1 –39.
- Roberts, S. & Hirshfield, M. (2003). Deep-sea corals: out of sight, but no longer out of mind. *Oceana*. Washington D.C.
- Roberts, J.M., Wheeler, A.J. & Freiwald, A. (2006). Reefs of the Deep: The Biology and Geology of Cold-Water Coral Ecosystems. *Science Vol* 312, 543-547.
- Roberts, J. M., Wheeler, A., Freiwald, A. y Cairns, S.. (2009). *Cold Water Corals. The Biology and Geology of DeepSea Coral Habitats*. Published in April 2009. <http://www.cambridge.org/uk/catalogue/catalogue.asp?isbn=9780521884853>.
- Rueda, M., Mármol D., Vilorio, E.A., Doncel, O., Rico-Mejía F., García L. & A. Girón. (2010). Identificación, ubicación y extensión de caladeros de pesca artesanal e industrial en el territorio marino-costero de Colombia. *Informe técnico final*. Santa Marta, Colombia: Invemar, ANH, MADR, Incoder., 147 p.
- Sammarco, P.W., Atchison, A.D., Boland, G.S. (2004). Expansion of coral communities within the Northern Gulf of Mexico via offshore oil and gas platforms. *Marine Ecology Progress Series*, 280, 129-143.
- Santodomingo, N., Reyes, J., Gracia, A, Martínez, A., Ojeda, G. & García, C. (2007). Azooxanthellate *Madracis* coral communities off San Bernardo and Rosario Islands (Colombian Caribbean). En: George R.Y. & Cairns S.D. (eds.). *Conservation and adaptive management of seamount and deep-sea coral ecosystems*. Rosentiel School of Marine and Atmospheric Science: University of Miami. p. 273-287.
- Suárez, A. & Ocampo, J.R. (2009). *Actualización del estado de la flota pesquera comercial industrial en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano Agropecuario, Subgerencia de Pesca y Acuicultura, 27 p.
- Urriago, J.D. (2006). *Corales de Profundidad: Criterios biológicos para la conformación de áreas marinas protegidas del Margen Continental (100-300 m), Caribe Colombiano*. Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Biólogo Marino. Santa Marta: Universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Biología Marina, 81 pag.



 Parque Nacional Natural Tayrona. David Páez.



03

Colombia, país de mares

Figuras y mecanismos internacionales del manejo de áreas protegidas y otras estrategias de conservación

Contenidos



Aplicación de un enfoque regional al manejo
de las áreas marinas y costeras...

pág. 293



Examinando interacciones de las comunidades
locales y las áreas marinas protegidas...

pág. 299



Aplicación de un enfoque regional al manejo de las áreas marinas y costeras en los archipiélagos al sur de Cuba



Enrique Hernández Hernández, Susana Perera Valderrama, Aylem Hernández Ávila, Alfredo Martínez Arteaga, Hakna Ferro Azcona & Maritza García García, Consejo Nacional para Acuerdos de Paz

Cuerpo de la ponencia

El proyecto se concibe para impulsar los programas del Plan Estratégico del SNAP 2009-2013, y de la Estrategia Ambiental Nacional 2005-2010, la cual identifica como uno de los principales problemas ambientales la pérdida de diversidad biológica y propone indicadores relacionados con el monitoreo y conservación de barreras coralinas, áreas de manglares, áreas costeras bajo un régimen de manejo integrado e incrementar en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas las áreas marinas.

El proyecto contribuye a la conservación de biodiversidad marina en Cuba, incluyendo recursos pesqueros de importancia regional, a través de crear capacidades para la aplicación de un enfoque regional al manejo de áreas marinas y costeras

protegidas en la Región Archipiélagos del Sur de Cuba como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y al cumplimiento de las metas del programa de trabajo de áreas protegidas de CBD. Se incrementan los territorios con estatus de área protegida, para cubrir vacíos clave en cobertura de ecosistemas y promover conectividad y eficiencia de manejo. Las áreas protegidas están embebidas en Zonas Bajo Régimen de Manejo Integrado de Zona Costera, que servirían para amortiguar impactos de las actividades productivas y fortalecer la integración entre los sectores de conservación, productivos y los gobiernos locales.

Establece como Meta: La biodiversidad marina de significación global en la región de los Archipiélagos del Sur, es conservada y usada sosteniblemente a través de una red extendida, fortalecida e integrada de áreas protegidas marinas y costeras.

Las acciones se desarrollan en un área de 5.290.000 ha, que involucra a 28 áreas protegidas, 11 provincias, más de 30 instituciones de investigación, planeamiento, gestión, control, vigilancia, de divulgación y a los sectores productivos de la pesca y el turismo.

Fue firmando en septiembre de 2009, cuenta con un financiamiento de \$5, 710,000 USD y \$14, 000,000 COP aportados por el gobierno cubano a ejecutar en 5 años. Al cierre del 2013, la ejecución del proyecto se encuentra al 88 %.

El proyecto está estructurado en tres componentes técnicos principales y un cuarto componente administrativo:

- En el primer componente, se busca “incrementar con las AMP y áreas de manejo asociadas, la cobertura de ecosistemas prioritarios”.
- El segundo componente tiene el propósito de “fortalecer las estructuras de coordinación regional ya creadas y aumentar las capacidades dentro y entre las AMP y otras entidades que inciden en los archipiélagos del sur”.
- El tercer componente se encamina a la propuesta de mecanismos de planificación financiera e incremento de la coordinación y asociación con sectores sociales y productivos para aumentar los ingresos financieros y los beneficios en las AMP mediante la identificación de alternativas productivas basadas en los servicios ecosistémicos.

Es un componente más administrativo que tiene como actividad central la organización de las actividades y su aseguramiento logístico, el seguimiento, el control, la evaluación, y retroalimentación mediante aprendizaje y la adaptación en el tiempo.

Resultados del proyecto por componentes

Incrementar con las AMP y áreas de manejo asociadas, la cobertura de ecosistemas prioritarios

El proyecto respalda el diseño y establecimiento de un sistema de áreas protegidas (AP) relacionadas con su entorno en paisajes productivos marinos y terrestres. Se propone ampliar cinco áreas protegidas ya existentes, crear seis nuevas áreas protegidas para un manejo total de 28 áreas. El propósito de este proceso sería asegurar que la ubicación, extensión y categoría de las diferentes AP, y otras unidades de manejo, reflejen prioridades regionales de conservación de la biodiversidad, requerimientos específicos de conservación de diferentes áreas y mitigación de las amenazas que ellas enfrentan, así como la necesidad de conectividad biológica entre las AP y la eficiencia y efectividad del manejo. Las modificaciones también implicarían la formación de agrupaciones de AP contiguas, que facilitaría el manejo e incrementaría la efectividad en los costos.

Para lograr los objetivos de este componente se han realizado un grupo de actividades, siendo las más importantes:

- Las 26 expediciones llevadas a cabo en 13 AMP, 13 marinas, 9 terrestres, 4 geológicas y 4 hidroquímicas, lo que permite contar con una línea base para la ejecución de los programas de monitoreo en 26 AMP seleccionadas y la información necesaria para la elaboración de los planes de manejo y planes operativos de las 28 AMP. Resultado de estas expediciones y de los

monitoreos realizados, se han obtenido más de 200 nuevos reportes de localidades de especies, publicados más de 55 artículos científicos, otros 20 están en preparación y la información se ha utilizado en tesis de 12 maestrías y 7 de doctorados.

- De las 28 AMP que integran la región de estudio, 21 están aprobadas legalmente por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (CECM), 12 fueron declaradas en el marco del proyecto (6 en 2010 y 6 en 2011), 2 están en proceso de aprobación por el CECM. Igualmente, se han aprobado 3 expedientes de las Zonas Bajo Régimen de Manejo Integrado Costero (ZBRMIC), 5 están elaborados y 2 están en preparación.

Fortalecer las estructuras de coordinación regional ya creadas y aumentar las capacidades dentro y entre las AMP y otras entidades que inciden en los archipiélagos del sur

El proyecto asegura que las áreas protegidas (AP) de la zona de actuación estén sujetas a manejo efectivo para evitar que se conviertan o permanezcan como “parques de papel”. Esto sería alcanzado mediante el desarrollo de instrumentos de manejo, apoyo al desarrollo de capacidades institucionales, y desarrollo de mecanismos para la cooperación y la coordinación interinstitucional, y es complementado por las propuestas de actividades que contribuirían en el futuro al financiamiento del manejo de las áreas protegidas (AP).

Entre los principales resultados obtenidos en este componente tenemos:

- 21 planes de manejo de áreas protegidas elaborados e implementados, la aprobación e implementación de 3 programas de manejo para las Zonas Bajo Régimen de

Manejo Integrado Costero (ZBRMIC), 5 elaborados en espera de aprobación y 2 están en proceso. Además se adquirió y se instaló el equipamiento (TV, DVD, sillas, buró, ventiladores, computadora e impresora) para 13 locales multipropósito de formación de capacidades en 13 gobiernos locales.

- Se han fortalecido las juntas coordinadoras nacional y las juntas coordinadoras provinciales con la adquisición de embarcaciones pequeñas y transporte automotor para los miembros componentes.
- Más de 5 operativos de vigilancia cooperada efectuados entre las instituciones con mandato estatal para la protección y vigilancia de los recursos naturales y las administraciones de las AP, en 6 provincias, de las 10 que cubre la zona del proyecto.
- Las condiciones de vida y trabajo se fortalecieron en las estaciones biológicas y administraciones de 26 AMP, con la adquisición de transporte terrestre para 5 AMP, 21 embarcaciones pequeñas con motores, equipos de radio comunicaciones, uniformes, mobiliario, enseres de cocina, módulos de paneles solares, equipos de cómputo y material de oficina.
- Adquisición del equipo de perforación y accesorios, 400 boyas (amarre, delimitación de zonas de buceo, demarcación de límites y zonas de conservación), 400 anclajes e insumos, para la colocación del sistema de señalización marino en 5 AMP, logrando la participación de las entidades turísticas de la MARLIN y Gaviota.
- Se actualizó la línea base cartográfica de todas las resoluciones donde se establecen las zonas bajo régimen especial de uso y protección (ZBREUP) dentro del área de estudio del proyecto, declaradas 2 nuevas ZBREUP y otras 6 están en proceso de conciliación a nivel territorial con los diferentes actores implicados.

- Implementación de 9 protocolos de monitoreo (arrecifes, pastos marinos, manglares, costa arenosa, aves acuáticas y marinas, tortugas, iguanas, manatíes y cocodrilos) los cuales constituyen la base para el establecimiento de un Sistema Nacional de Monitoreo de Biodiversidad en áreas protegidas, y 2 nuevos protocolos en edición (sitios de alimentación de tortugas marinas y manglar sumergido, a partir de indicadores microbiológicos).

Planificación financiera e incremento de la coordinación y asociación con sectores productivos para incrementar los ingresos financieros en las AMP mediante la identificación de alternativas productivas basadas en los servicios ecosistémicos

El proyecto contribuye a que el establecimiento y manejo de las AP en la zona de actuación sea llevada a cabo de manera armónica respecto a objetivos de desarrollo económico y actividades productivas, y ayuda a la elaboración de una propuesta que busque vías que permitan en el futuro contribuir a la sostenibilidad financiera de las áreas. Se apoya la obtención de una estrategia regional para el desarrollo del turismo sostenible, en colaboración con el Ministerio del Turismo (Mintur), y las empresas. Esto posibilitaría el incremento de los fondos generados para apoyar a la sostenibilidad financiera de la AP. El proyecto aseguraría que dicha estrategia respalde adecuadamente el respeto y promoción de los valores de la biodiversidad, por ejemplo a través de definir la localización de áreas vulnerables y críticas, y capacidades de carga, y el establecimiento de un sistema de monitoreo de los impactos y beneficios del turismo. Se desarrollan mecanismos para promover y facilitar la reinversión en el área, de ganancias del turismo obtenidas allí. En este empeño el proyecto ha impulsado actividades relacionadas con los sectores productivos del turismo y la pesca:

- La reactivación del Grupo Nacional de Turismo de Naturaleza y los Grupos Provinciales, con mayor integración y trabajo de conjunto con la correspondiente actualización de la Resolución conjunta de Turismo de Naturaleza.
- 4 productos turísticos sostenibles diseñados en las AMP escogidas por el proyecto y la metodología en proceso de publicación para el diseño de productos turísticos en el SINAP.
- 2 recorridos con agencias de viajes por AP, para el curso-taller Itinerante Intensivo.
- Se elaboraron los lineamientos estratégicos para el turismo sostenible en el SINAP y se encuentran en proceso de publicación.
- Elaborados, implementados y en proceso de publicación los protocolos de monitoreo para el impacto del uso público (buceo y pesca deportiva) en 3 áreas pilotos.
- Cambio de artes de pesca de arrastre (chinchorros) en dos cooperativas pesqueras para 8 embarcaciones en Ciénaga de Zapata y 4 en Batabanó con la adquisición de la materia prima (mayas, anzuelos, flotadores, hilo de nylon, mallas plásticas), con el fin de elaborar nuevas artes de menor impacto ambiental.
- Mejora del equipamiento en 6 burós de captura con 6 nuevas PC, para el monitoreo de la actividad pesquera.
- Se realizaron 3 talleres para el levante de la veda de Langosta, 2 talleres para el levante de la veda del Camarón y un taller de intercambio entre Pescadores Chinchorreros.
- Para el desarrollo de los temas relacionados con el bienestar humano y servicios ecosistémicos, los cuales aún resultan novedosos, se trabajó en el diagnóstico de bienes y servicios ambientales que proveen las AP que puedan constituir fuente de ingresos.
- Se realizaron 4 estudios de valoración económica sobre servicios ecosistémicos marino-

costeros y sus vínculos con el bienestar humano en 4 AMP. (en proceso de publicación).

- Caracterizaciones socioeconómicas en 5 comunidades de 4 AMP, a partir de la elaboración de un sistema de variables e indicadores diseñados para el SINAP y se identificaron los potenciales para más de 18 alternativas económicas productivas sostenibles en las 4 comunidades (La Bajada, Los Hondones, Cabo Cruz y Las Coloradas) fundamentalmente en: apicultura, agricultura, pesca, turismo y artesanía local.

La capacitación, la divulgación y la sensibilización han sido temas vitales en la instrumentación del proyecto, los cuales han estado transversalmente en todos los resultados. Estos temas además de garantizar la ejecución de las actividades contribuirán a la sostenibilidad del proyecto más allá de su terminación, dejando instalado para el futuro el conocimiento y la sensibilidad. Entre las principales actividades se destacan:

- La capacitación de más de 120 guías de turismo de naturaleza en 10 cursos.
- Los 6 encuentros de guías de turismo de naturaleza con más de 200 participantes.
- Los 2 talleres para la integración del sector privado del turismo a la conservación y manejo sostenible en PNCZ.
- Los 10 entrenamientos en señalizaciones y adquirido el equipamiento para 20 AMP del SINAP.
- Los más de 8 cursos y talleres sobre planificación financiera, planes de negocio, valoración económica ambiental, bienes y servicios ambientales y alternativas económicas productivas de las AP.
- La capacitación de más de 60 personas en temas relacionados con el bienestar humano y servicios ecosistémicos.

- Más de 15 cursos/talleres/entrenamientos en planificación y manejo de las AMP, buceo, señalización marina, resolución de conflictos, certificación de lancheros y patrones de embarcaciones.
- Apoyo a la culminación de 4 maestrías, 5 posgrados, 7 cursos de capacitación de diferentes temáticas.
- Adquisición de un set de edición, cámaras de video subacuáticas, juegos de lentes, DVD, e insumos para la producción de audiovisuales por Mundo Latino que ha permitido elaborar más de 33 materiales audiovisuales divulgativos relacionados con las AMP y los resultados del proyecto.
- Más de 20 publicaciones financiadas por el proyecto.

Seguimiento, control, evaluación

El proyecto ha venido ejecutándose financieramente a un buen ritmo de más de un millón de dólares norteamericanos anualmente, con lo que al cierre de 2013, cuarto año de ejecución, se había alcanzado un 88% de todo el monto asignado para los 5 años.

Trimestralmente se envía a PNUD la información de las acciones que se van ejecutando y anualmente se emite un reporte con los principales resultados e impactos que se van logrando en el proyecto en función de las metas y objetivos previstos.

Durante la ejecución del proyecto se ha adquirido equipamiento, útiles y herramientas siendo los principales beneficiarios instituciones de los ministerios de la industria alimentaria, ciencia tecnología y medio ambiente, agricultura, del interior, energía y minas, turismo y de la educación superior a lo largo de la zona del implementación del proyecto.



Examinando interacciones de las comunidades locales y las áreas marinas protegidas del Caribe colombiano: oportunidades y retos para una gobernanza efectiva



Luisa Fernanda Ramírez Ochoa, Departamento de Geografía & Estudios Ambientales, *Wilfrid Laurier*; Alejandro Zamora Guzmán, *Corporación Autónoma Regional Ambiental de Sucre*

Resumen

La planificación y manejo de las áreas marinas protegidas (AMP) en Colombia está a cargo de la Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) y en algunos casos de las corporaciones autónomas regionales ambientales (CAR). Estas instituciones, en representación del estado, asumen todas las decisiones y responsabilidades relacionadas con la administración de las AMP. Es así como el sistema de gobernanza adoptado en Colombia corresponde a un sistema *top-down* o de arriba hacia abajo. Por

otro lado, las categorías de manejo asignadas a las AMP son principalmente de no uso, lo que hace difícil armonizarlas con los intereses y necesidades de las comunidades costeras que dependen de los recursos marinos, generando en algunos casos conflicto por el uso de recursos.

Aunque la gobernanza liderada por instituciones del estado provee elementos clave para el manejo efectivo de las áreas, tales como el reconocimiento legal por parte de los actores y una clara estructura de manejo, también conlleva algunas limitaciones para la consecución de objetivos de conservación y sostenibilidad. Una de las limitaciones

es la falta de aceptación por parte de las comunidades locales que no ven representados sus intereses y al sentirse excluidas de lugares que han utilizado ancestralmente no se acogen a las normas impuestas, poniendo en riesgo la integridad ecológica de las áreas protegidas.

Las limitaciones impuestas por la gobernanza vertical liderada por instituciones del estado han sido identificadas en numerosos casos de estudio a nivel mundial, llamando la atención el papel de las comunidades locales y otros actores clave para lograr la conservación y sostenibilidad de las áreas protegidas. Estos estudios señalan que aunque no existe una forma única de gobernanza que garantice la efectividad de las AMP, es necesario implementar formas más incluyentes, flexibles y participativas de gobernanza que permitan la integración de actores en la toma de decisiones y en las responsabilidades de manejo de las áreas protegidas.

Aunque a través de políticas como “Parques con la gente”, concesiones ecoturísticas comunitarias en los parques y procesos de consulta previa se han logrado avances importantes en la integración de las comunidades locales en las áreas protegidas, las decisiones y responsabilidades de manejo siguen siendo asumidas por la autoridad ambiental. Es así como la participación de los actores continúa siendo pasiva restringiendo su capacidad de empoderamiento y compromiso.

A través de entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación directa, este estudio analiza las percepciones e interacciones de comunidades costeras localizadas en el departamento de Sucre en el Caribe colombiano, en el área de influencia del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo, Parque Regional Guacamaya y Distrito Regional de Manejo Integrado Ciénaga de la Caimanera. La inclusión de AMP con

diferentes categorías de manejo y jurisdicción en el análisis permite identificar y comparar diferencias en las interacciones de gobernanza y en el nivel de apropiación de las AMP por parte de las comunidades.

Los resultados preliminares señalan que la diversificación de categorías de manejo y descentralización de las áreas de conservación marino-costera, da lugar a interacciones de gobernanza diversas y crea oportunidades para integrar a los actores locales más activamente en la toma de decisiones y en las responsabilidades de manejo del AMP. Particularmente, la categoría de Distrito de Manejo Integrado (DRMI), con actividades permitidas de uso sostenible, ha favorecido la organización comunitaria, la integración y apropiación de las normas establecidas por la autoridad ambiental y la adopción de normas informales entre miembros de la comunidad (por ejemplo, a través de tarifas para recorridos en la ciénaga, uso y mantenimiento de chalecos salvavidas, uso de embarcaciones, aprovechamiento de recursos dentro de la ciénaga, etc). De igual forma se han desarrollado mecanismos internos para el manejo de conflictos y vigilancia.

Los programas de restauración de manglar promovidos y administrados por Carsucre han favorecido el empoderamiento de las asociaciones comunitarias y la interacción entre la autoridad ambiental, las comunidades y otros actores clave, ayudando a fortalecer la confianza y credibilidad de los actores.

A pesar de que las estrategias de manejo de las áreas marinas protegidas en Colombia siguen una aproximación de gobernanza *top-down* con limitadas oportunidades de participación de otros actores, las áreas protegidas regionales complementan los esfuerzos de conservación nacionales y ofrecen oportunidades para involucrar más activamente a las comunidades locales en las actividades de conservación de la biodiversidad marina.

Introducción

Las políticas y prácticas más recientes reconocen que el éxito en la implementación de las estrategias de conservación depende en gran medida de la conexión entre sistemas ecológicos y sociales y resaltan la necesidad de reconocer los derechos de las comunidades locales y su papel en la conservación y la sostenibilidad^{1,2}.

Factores sociales tales como: reglas formales e informales, creencias, intereses, percepciones, conocimiento y temas de poder, los cuales constituyen elementos de gobernanza, y su interacción con factores ecológicos resultan clave para lograr una gobernanza efectiva y objetivos sociales y de conservación en áreas marinas protegidas (AMP)^{3,4}.

Aproximaciones de gobernanza de arriba hacia abajo o *top-down* aplicadas a AMP limitan la participación de las comunidades locales en la planificación de la conservación y usualmente exacerbaban conflictos sociales llevando a la falta de cumplimiento de las reglas de conservación, el uso destructivo de artes de pesca y pérdida de biodiversidad. Este es frecuentemente el

caso de Colombia y muchos otros países en Latinoamérica y el Caribe, donde a pesar de la larga historia de interacción entre los humanos y el océano y la dependencia del mar para subsistir, las comunidades locales tienen poca participación en la planeación y manejo de las AMP y mucho menos en la toma de decisiones y en asumir responsabilidades⁵.

Resultados empíricos sugieren que la combinación y balance de elementos de diferentes aproximaciones de gobernanza (de arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba y sistemas de mercado) contribuyen a lograr objetivos sociales y de conservación⁶. Sin embargo, existe poca información acerca de cómo alcanzar dicho balance e integración de elementos de gobernanza.

Para lograr un sistema de gobernanza más colaborativo, inclusivo y flexible que permita la conservación y sostenibilidad de la biodiversidad marina, es necesario determinar cuál es el papel actual y potencial que tienen las comunidades locales y otros actores clave tales como: autoridades ambientales, organizaciones no gubernamentales y empresas privadas, en la gobernanza de las áreas marinas protegidas. De igual forma es necesario comprender las diferentes expectativas e intereses de dichos actores con respecto a las áreas de conservación.

Los objetivos específicos de esta investigación son: 1) identificar las organizaciones locales y actores clave en el manejo y conservación de la biodiversidad marina en áreas marinas protegidas,

-
- 1 Pollnac, R. & Seara, T. (2011). Factors influencing success of MPA in the Visayas, Philippines as related to increasing protected area coverage. *Environmental Management*, 47, 584-592.
 - 2 Christie, P., Pollnac, R., Oracion, E., Sabonsolin, A., R. & Pietri, D. (2009). Back to basics: An empirical study demonstrating the importance of Local level dynamics for the success of tropical marine ecosystem based management. *Coastal Management*, 37: 349-373
 - 3 Galaz, V., Olsson, P., Hahn, T., Folke, C. & Svedin, U. (2008). *The problem of Fit among Biophysical Systems, Environmental and Resource Regimes, and Broader Governance Systems: Insights and Emerging Challenges*. In Young, O., King, L. & Schroeder, H.(Eds). *In Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications and Research Frontiers*. (Pp. 147-186). The MIT Press, Massachusetts, USA..
 - 4 Folke, C., Hahn, T., Olsson, P. & Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review Environmental Resources* 30, 441-473.

-
- 5 Moreno-Sanchez, R. and Maldonado, J.H. (2010). Evaluating the role of co-management in improving governance of marine protected areas: An experimental approach in the Colombian Caribbean. *Ecological Economics*. 69 (2557-2567).
 - 6 Jones, P.J.S., Qiu, W. & De Santo, E.M. (2011). *Governing Marine Protected Areas – Getting the Balance Right. Technical Report*, United Nations Environment Programme.

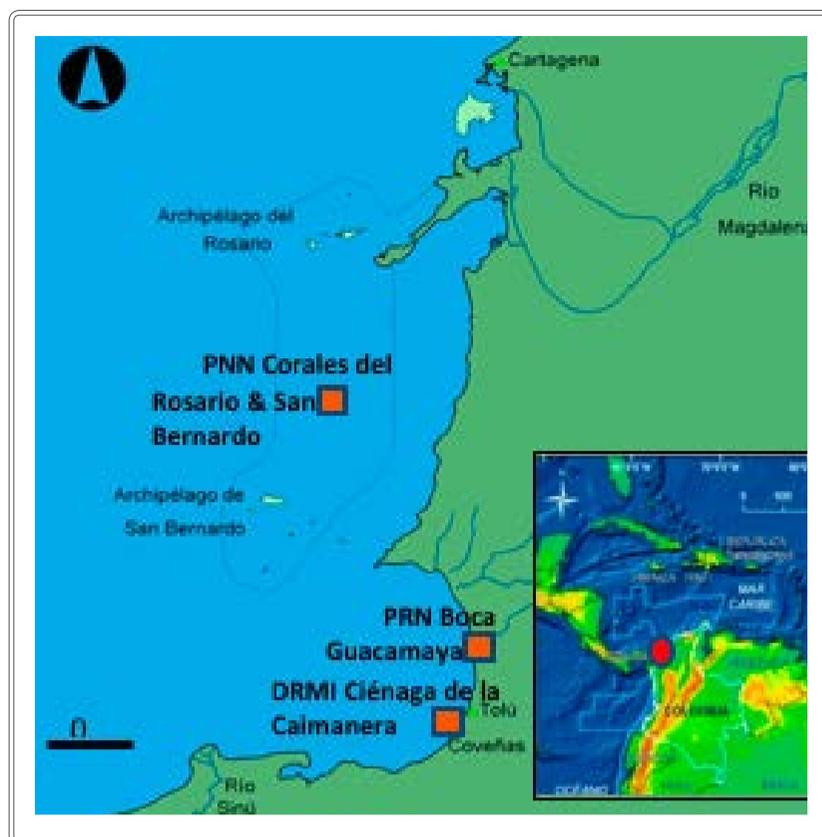
2) examinar las expectativas de las comunidades costeras con respecto a las áreas marinas protegidas y 3) caracterizar las interacciones que tienen lugar en las áreas marinas protegidas del orden nacional y regional en el Caribe colombiano y examinar cómo estas interacciones soportan o restringen el logro de los objetivos sociales y de conservación.

Metodología

Esta investigación se basa en un caso de estudio en el departamento de Sucre y Bolívar que incluye tres áreas marinas protegidas con diferentes tipos de gobernanza y situaciones de manejo. Las áreas de conservación incluidas en este estudio son: Distrito Regional de Manejo Integrado Ciénaga de la Caimanera, Parque Regional Natural Boca Guacamaya y Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (Figura 1).

El uso de recursos marinos es altamente restringido en estas áreas protegidas con excepción del DRMI Ciénaga de la Caimanera con múltiples usos incluyendo áreas para preservación, áreas para recuperación y áreas para uso sostenible. Estos sitios comparten características biogeográficas y sociales similares y las principales actividades económicas son la pesca y el turismo. En la Tabla 1 se resumen las principales características de áreas incluidas en este estudio. Estas áreas combinan diversos hábitats, incluyendo arrecifes coralinos, pastos marinos, manglares, playas y ciénagas, con una gran biodiversidad y servicios ecosistémicos y una comunidad local con arraigo cultural y alta dependencia de los recursos que estos ecosistemas proveen.

Los métodos utilizados son cualitativos e incluyen: análisis de documentos, grupos focales con comunidades locales y entrevistas semi-estructuradas con informantes clave de las comunidades locales, autoridades ambientales, las ONG, institutos de investigación y otras



Mapa 1. Localización del área de estudio.

organizaciones en el área de influencia. El análisis de información incluye recopilación, síntesis y análisis crítico de información secundaria, transcripción y análisis de entrevistas y grupos focales. La veracidad y confiabilidad de la información es verificada a través de triangulación.

Resultados y discusión

Se analizaron 26 entrevistas semiestructuradas. Dieciocho entrevistas fueron realizadas a miembros de la comunidad y organizaciones locales en las áreas de influencia de la Ciénaga de la Caimanera, de Boca Guacamaya y PNN Corales del Rosario y San Bernardo (específicamente en el archipiélago de San Bernardo). Ocho entrevistas fueron realizadas a representantes de instituciones del gobierno y organizaciones privadas tales como: Carsucre, UAESPNN, Invemar y Fundación Sabanas.

Sitio de estudio	Fecha declaración del AP	Tipo de gobernanza	Autoridad ambiental responsable	Tipo de ecosistemas	Usos permitidos
PNN Corales del Rosario y San Bernardo	1977 1997*	Centralizado	UAESPNN	Marinos (pastos marinos, arrecifes, playas)	Conservación, restauración, recreación, pesca de subsistencia
Parque Regional Boca de Guacamayas	2008**	Decentralizado	Carsucre	Costeros (manglares y lagunas costeras)	Conservación, restauración, recreación, pesca de subsistencia
DRMI Ciénaga de la Caimanera	2008***	Decentralizado	Carsucre	Costeros (manglares y lagunas costeras)	Conservación, Restauración, uso sostenible (pesca, turismo, aprovechamiento del manglar)

Tabla 1. Características de los sitios de estudio.

*En 1997 se amplía el área del PNN incluyendo el archipiélago de las Islas de San Bernardo.

** La Boca de Guacamayas fue zonificada como zona de preservación en el año 2002 (Resolución 0721 proferida por el MMA).

***La Ciénaga de la Caimanera fue zonificada como zona de manejo sostenible en el año 2002 (Resolución 0721 proferida por el MMA).

Organizaciones comunitarias y actores clave

En la Tabla 2 se presenta un listado de las organizaciones identificadas durante las entrevistas. El número de organizaciones en cada una de las áreas objeto de estudio son variables así mismo como la dinámica al interior de cada una de ellas y entre organizaciones.

En el DRMI Ciénaga de la Caimanera se observa un nivel de organización más avanzado en comparación con el área de

Boca Guacamaya e incluso con respecto a las comunidades localizadas en el archipiélago de San Bernardo. Algunos de los factores que inciden en estos niveles de organización están relacionados con acciones realizadas por el antiguo Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA), Inderena y actualmente por Carsucre. Estas instituciones del Estado han estimulado y apoyado la conformación de comités y asociaciones y han facilitado la asesoría técnica y capacitación en diferentes áreas de interés.

Actores claves

En el DRMI Ciénaga de la Caimanera se observa que los miembros de las organizaciones locales pertenecen a varias organizaciones simultáneamente. Es común escuchar por parte de miembros de la comunidad que los integrantes de las organizaciones son los mismos refiriéndose a que muchos de los mangleros son parte del comité de guías turísticos y de pescadores. Existe una alta afinidad entre los miembros del comité de mangleros y la asociación de pescadores. Esta buena relación es en parte determinada por relaciones interpersonales y por la participación en proyectos conjuntos, lo que se traduce en beneficios económicos ya sea a través de proyectos financiados por Ecopetrol o Carsucre de recuperación de caños y siembra de manglar o por dotaciones entregadas a la asociación de pescadores. En el caso del comité de guías turísticos actualmente se encuentra en proceso de reorganización.

Otra sinergia que se observa en la Ciénaga de la Caimanera es entre el comité de mujeres quienes tienen a su cargo la casa flotante y el comité de guías turísticos quienes llevan a los turistas por los canales de la ciénaga con una parada obligada en la casa flotante. En muchos casos los miembros de ambos comités hacen parte del núcleo familiar.

El nivel de organización en el PNR Boca Guacamaya es menos avanzado. Se encuentran tres organizaciones: el comité de mangleros, la Asociación de Pescadores de la Alegría (ASPA) y la Junta de Acción Comunal. ASPA estuvo organizada y funcionando activamente hasta hace dos años cuando el presidente salió de la zona y desde entonces la asociación ha estado inactiva. Sin embargo, actualmente la asociación se encuentra en proceso de reorganización.

En las Islas del Archipiélago de San Bernardo, donde actualmente existe una población de aproximadamente 850 habitantes incluyendo la población del Santa Cruz del

Islote, Ceycén y Múcura, se observa que el nivel organizativo de la comunidad ha aumentado en los últimos cinco años. Aunque previamente existía una Junta de Acción Comunal y una cooperativa de pescadores actualmente existen también un Consejo Comunitario, una cooperativa de turismo así como un comité del agua, de basuras y de electricidad.

Es común en los tres sitios de estudio que los líderes pertenezcan a una misma familia. Parece ser algo que se hereda o se aprende en la familia. Este es el caso en Boca Guacamaya donde el líder de los mangleros y el presidente de la JAC son hermanos. Sin embargo, ambos trabajan aisladamente y con objetivos diferentes.

De igual forma se observa el parentesco familiar entre líderes del Islote, Múcura y Ceycén. Miembros de una misma familia (hermanos o primos) ocupan posiciones de liderazgo en la comunidad. En la mayoría de los casos las posiciones de los líderes son posiciones de poder donde se tiene influencia en la toma de decisiones y generalmente mayor poder adquisitivo. Generalmente una mejor condición económica de los miembros de la comunidad y en su mayoría es el caso de los líderes, está relacionada con una alta diversificación de las actividades económicas. En algunos casos las posiciones de liderazgo o poder generan cierto conflicto ya que los líderes son quienes deciden quiénes se benefician de las oportunidades de trabajo o de incentivos.

En los tres sitios analizados se observa que los procesos de organización han sido inducidos, asesorados y acompañados por órganos externos ya sea por parte del gobierno o entes privados. Sin embargo una de las mayores falencias en los procesos organizativos es la falta de capacitación y acceso a la información. Sin embargo, una vez se comienzan los procesos organizativos los líderes se empoderan a medida que participan en reuniones y talleres, comienzan a recibir capacitaciones y

Sitios de estudio	DRMI Ciénaga de la Caimanera	PNR Boca Guacamaya	PNN Corales del Rosario y San Bernardo
Organizaciones del Estado			
UAESPNN			X
Carsucre	X	X	
Dimar	X	X	X
Municipio	X	X	
Incoder	X	X	X
Sena	X		
Organizaciones privadas			
Ecopetrol	X		
Ocensa	X		
Pestolú	X	X	X
Camino verde Cabañas		X	
Fundación Sabanas	X	X	
Fundación Surtigas			X
Invemar			X
Organizaciones locales			
Junta de Acción Comunal	X	X	X
Consejo Comunitario			X
Asociación de mangleros	X	X	
Asociación de pescadores	X	X	X
Comité de guías turísticos	X		X
Comité de mujeres	X		
Golfo Verde	X		

 **Tabla 2.** Actores claves.

conocen líderes de otras comunidades. Como ejemplo está el caso del representante legal de una de las organizaciones comunitarias, quien manifiesta que a la edad de 30 años regresó a la escuela para aprender a leer y escribir con el apoyo de la Fundación Sabanas. En repetidas ocasiones, los líderes comunitarios manifiestan lo importante que ha sido para ellos representar a sus comunidades, recibir capacitaciones y hacer parte de proyectos que traen beneficios para sus comunidades. Un ejemplo de lo anterior es lo que expresa uno de los líderes en la Ciénaga de la Caimanera cuando se le pregunta cuál ha sido la importancia de ser parte de la organización:

Ahí sí me va a hacer llorar porque, digamos, yo cuando llegue aquí yo no sabía ni siquiera... un analfabeta prácticamente no había estudiado y me nombraron un día porque hablé de pronto de eso y me nombraron sin saber siquiera porque me habían montado. Pero bueno no me quedó grande. Eso fue en 1994 y veo que no me ha quedado grande porque esto para mí fue una formación y yo a la organización le debo mucho como persona y como todo. Hoy día los pescadores se sienten que me están debiendo mucho a mí. Que nunca creyeron que íbamos a llegar o que íbamos a tener los logros y resultados que hemos tenido.

Expectativas de las comunidades locales acerca de las áreas marinas protegidas

La información obtenida a través de entrevistas y grupos focales señala que aunque las comunidades costeras poseen conocimiento ecológico acerca de la importancia de los ecosistemas presentes en los sitios de estudio, coincidiendo por ejemplo en la importancia del manglar como sitio de reproducción de peces, las áreas marinas protegidas son vistas principalmente como una fuente de trabajo a través de actividades

extractivas como la pesca, tala de mangle y actividades turísticas. Llama la atención que con la excepción de los líderes pocos miembros de la comunidad que dependen directamente de los recursos marinos tienen conocimiento de la figura de manejo de las áreas protegidas donde ejercen sus actividades y mucho menos de las restricciones de uso que tienen lugar en ellas. En el caso particular de las Islas de San Bernardo la población asentada en Múcura y el Islote tiene conocimiento de la existencia del Parque aproximadamente desde el 2002 cuando se abrió una oficina de parques en la Isla de Múcura y aunque en la actualidad tienen una percepción más positiva hacia parques y reconocen que algunas de las restricciones tienen sentido (ej. prohibición de pez loro) aún manifiestan el descontento por la prohibición de actividades en lo que ellos manifiestan es su territorio, “su casa”.

Interacciones de las comunidades locales en las áreas de estudio

En la Tabla 3 se listan los diferentes tipos de interacciones identificados en los sitios de estudio. Se identificaron seis tipos de interacciones entre las organizaciones locales o miembros de la comunidad, las autoridades ambientales y algunas organizaciones de carácter privado que tienen lugar en las áreas protegidas marinas incluidas en este estudio.

Las interacciones de uso en las AMP del orden regional y nacional son similares, siendo más intensas en el PNN Corales del Rosario y San Bernardo debido a la densidad poblacional y a la diversidad y abundancia de especies marinas con valor comercial que atrae pescadores de poblaciones costeras como Rincón del Mar, Berrugas y Tolú. Con excepción del turismo no existen diferencias importantes entre el DRMI Ciénaga de la Caimanera y el PNR Boca Guacamaya donde

Tipo de Interacción	DRMI Ciénaga de la Caimanera	PNR Boca Guacamaya	PNN Corales del Rosario y San Bernardo
Interacciones de uso	<ul style="list-style-type: none"> - Corta de mangle - Pesca (cordel, atarraya, trasmallo) - Turismo - Recorridos en el manglar - Pesca deportiva - Venta de bebidas, alimentos y artesanías 	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de mangle - Carbón - Caza - Pesca (cordel, atarraya, trasmallo) - Turismo - Extracción de arena de playa 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesca artesanal (cordel y buceo) y semi-industrial (trasmallos y boliches). Algunos reportes de pesca con pólvora. - Corte de mangle - Turismo de sol y playa - Buceo y careteo - Navegación - Extracción de arena y corales para construcción o como souvenir por parte de turistas - Venta de artesanías, alimentos y bebidas
Interacciones de vigilancia y control	<ul style="list-style-type: none"> - La autoridad ambiental hace recorridos de vigilancia y control - Las organizaciones locales o personas independientes de la comunidad realizan algunas denuncias ante las autoridades 	<ul style="list-style-type: none"> - La autoridad ambiental hace recorridos de vigilancia y control 	<ul style="list-style-type: none"> - La autoridad ambiental hace recorridos de vigilancia y control
Interacciones de recuperación de ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de caños y siembra de manglar 	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de caños y siembra de manglar 	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación del pez loro. Pescadores de las islas no pescan mas esta especie, sin embargo pescadores de otras poblaciones costeras en el golfo de Morrosquillo continúan extrayendo esta especie para su comercialización
Interacciones de apoyo institucional y a organizaciones (investigación y monitoreo, capacitaciones (Dimar y Sena) y apoyo en desarrollo de proyectos productivos	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de las comunidades a las tareas de investigación, monitoreo y zonificación del manglar - Capacitaciones ofrecidas por el Sena y en algunos casos por capitania de puerto - Incentivos de la empresa privada para mejorar el equipo de pesca y navegación así como para generar oportunidades económicas compatibles con los objetivos de manejo del áreas 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de las comunidades a las tareas de investigación, monitoreo y zonificación del manglar 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones ofrecidas por el Sena y otras entidades - Apoyo de la UAESPNN en la conformación de la cooperativa turística - Apoyo de la empresa privada (hoteleros, fundaciones y particulares) para mejorar las condiciones básicas (acceso al agua, electricidad)

<p>Interacciones de comunicación y socialización</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres y reuniones donde se presentan los proyectos o se socializan reglas de uso. - Reuniones donde los representantes de las organizaciones locales manifiesta inquietudes y necesidades con respecto a la recuperación del manglar (comité consultivo del manglar Carsucre-Fundación Sabanas-organizaciones locales) 	<ul style="list-style-type: none"> - Algunas reuniones con participación limitada de la comunidad donde se presentan los proyectos o se socializan reglas de uso - Reuniones donde los representantes de las organizaciones locales manifiesta inquietudes y necesidades con respecto a la recuperación del manglar (comité consultivo del manglar Carsucre-Fundación Sabanas-organizaciones locales) 	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres y reuniones donde se presentan los proyectos o se socializan reglas de uso
--	--	---	---

 **Tabla 3.** Tipos de interacciones de las comunidades locales que tienen lugar en el DRMI Ciénaga de la Caimanera, PRN Boca Guacamaya y PNN Archipiélago de Corales del Rosario y San Bernardo.

las actividades turísticas son ocasionales. Aunque la tala de mangle y el aterramiento del manglar son actividades totalmente prohibidas en Boca Guacamaya estas tienen lugar en el área. En la Ciénaga de la Caimanera la tala de mangle está restringida al uso doméstico y aunque aún se extrae madera con fines comerciales se reporta una extracción limitada y controlada por el comité de mangleros. Una diferencia importante entre ambos sitios es que si bien en Boca Guacamaya aún hay personas de la comunidad que dependen totalmente del manglar, en su mayoría los habitantes del área trabajan cuidando casas de recreo, trabajo por el cual reciben una remuneración durante todo el año que se complementa con el trabajo de las mujeres como empleadas domésticas durante la temporada de vacaciones. La actividad turística en los tres sitios de estudio es considerada por parte de los locales como una oportunidad económica lucrativa y de menor riesgo y desgaste físico que la pesca.

Las actividades de control y vigilancia por parte de las autoridades ambientales son limitadas y el nivel de confianza que las comunidades tienen en las labores de control y vigilancia por parte de las autoridades es bajo. Sin embargo, la comunidad reconoce que tienen lugar en los tres sitios de estudio. A pesar del escepticismo generalizado acerca del rol de las autoridades para ejercer control y vigilancia en las áreas, las organizaciones de la Ciénaga de la Caimanera fueron las únicas en reportar que cuando encuentran a alguien ejerciendo una actividad no permitida en el área se comunican con la policía, la capitanía o la autoridad regional ambiental. De igual forma, en la Ciénaga de la Caimanera existe cierto control y vigilancia ejercido por la misma comunidad.

Las interacciones de recuperación de ecosistemas han tenido lugar en las áreas de protección regionales a través de la apertura de canales para recuperar el flujo hidrodinámico, la posterior siembra de propágulos de mangle y el mantenimiento de canales. En estas

AMP	Oportunidades	Retos
DRMI Ciénaga de la Caimanera	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerte y diversa organización social con una larga trayectoria - Líderes respetados y bien formados - Alta dependencia de actividades no extractivas como el turismo - Alta diversidad de fuentes de trabajo - Accesibilidad - Participación de empresas privadas - Participación de fundaciones - Existencia de proyectos productivos (preparación de mermeladas) - Confianza entre los representantes de las organizaciones comunitarias y representantes de la organización privada, de la autoridad ambiental y de la organización que ha servido de enlace para los proyectos de recuperación del manglar - Resultados positivos en la recuperación del manglar 	<ul style="list-style-type: none"> - El liderazgo de las organizaciones recae en una sola persona en la mayoría de los casos - Alta competencia por tener participación en las actividades turísticas - Falta de organización para desempeñar las actividades turísticas - Corrupción política - Miembros de grupos al margen de la ley o con nexos con estos grupos que atemorizan a la comunidad frenando su participación en el control y vigilancia - Capacidad limitada de la autoridad ambiental para actividades de control y vigilancia - Dueños de tierras en la zona trasera que limita el manglar que talan y drenan el manglar
Parque Natural Regional Boca Guacamaya	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de organización social - Experiencia positiva con las organizaciones - Menor dependencia de recursos naturales - Diversidad de fuentes de trabajo - Mayor parte de la población empleada en casas de recreo con una remuneración fija 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen pocas organizaciones y no están consolidadas - Pocos líderes en la zona - Dueños de tierras en la zona trasera que limita el manglar que talan y drenan el manglar - Dueños de hoteles y cabañas de recreo que utilizan madera del manglar y arena de la playa para la construcción - Llega poco turismo interesado en recorridos por el manglar - Dependencia de extracción de manglar como única fuente de ingresos para algunos miembros de la comunidad - Pérdida de credibilidad en las instituciones del Estado - Poca preparación en procesos organizativos
PNN Corales del Rosario y San Bernardo	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de organización social - Apoyo de personas con experiencia y alta capacitación - Alta oferta de servicios turísticos (sol, playa y careteo) - Apropiación del territorio y arraigo histórico y cultural - Acercamiento de la autoridad ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de foráneos en procesos organizativos que tienen una relación diferente con el territorio insular y pueden salir del área en cualquier momento - Alta dependencia de recursos marinos - Alto uso de recursos por parte de comunidades costeras continentales sin sentido de apropiación histórica y cultural del territorio insular - Turismo masivo no sensibilizado con la conservación

 **Tabla 4.** Oportunidades y retos para una gobernanza efectiva en las AMP.

actividades se ha vinculado a la comunidad dando pie a la conformación de asociaciones de mangleros quienes se benefician a través del pago de jornales. Estas actividades son financiadas y coordinadas por Carsucre y en algunas ocasiones han recibido apoyo de empresas privadas como Ecopetrol y Ocesa. La comunidad generalmente también aporta con un porcentaje en horas de trabajo no remuneradas. Este proyecto ha tenido continuidad en el tiempo permitiendo el acercamiento entre actores involucrados. La Fundación Sabanas ha servido como intermediario entre la autoridad ambiental y las organizaciones comunitarias y coordinando un comité consultivo celebrado una vez al mes con la asistencia de todos los actores clave (representantes de las organizaciones comunitarias, autoridad ambiental, otras autoridades e instituciones del Estado como: Incoder, Capitanía de puerto, alcaldías, policía, entre otras). El objetivo principal de estos comités es recoger las inquietudes de las organizaciones comunitarias acerca de las labores y actividades que deben realizarse con respecto a la recuperación y conservación del manglar y crear un espacio de interacción entre entes del Estado y la comunidad.

En el PNN Islas del Rosario y San Bernardo se puede mencionar el proyecto de sensibilización para la recuperación del pez loro cuya población ha sido altamente afectada por la pesca indiscriminada. A través de este proyecto, la comunidad que habita en la Islas entendió el papel ecológico de esta especie y su importancia para el mantenimiento del arrecife. Si bien esta especie no es ya un objetivo de pesca por parte de la comunidad de las Islas si lo es por parte de otras comunidades costeras que utilizan el PNN como área de pesca.

Las interacciones de apoyo institucional incluyen la participación de miembros de la comunidad en proyectos de investigación y monitoreo. Esto se observa principalmente en la Ciénaga de la Caimanera y Boca Guacamaya donde algunos de los líderes de la comunidad hicieron parte de

las actividades de muestreo e inventario forestal realizado en el manglar para llevar a cabo la zonificación. También algunos miembros de la comunidad han acompañado actividades de investigación realizadas por universidades. Otra forma de apoyo institucional ha sido la realización de capacitaciones por parte de la Dimar y el Sena en temas como guías turísticos, manipulación y preparación de alimentos, etc. También se encuentran algunos proyectos productivos impulsados por organizaciones privadas o por entidades del Estado como es el caso de la casa flotante en la Ciénaga de la Caimanera (sitio donde se venden cocteles y bebidas a los turistas) donada por la alcaldía de Coveñas. También está el caso de la cooperativa de turismo creada recientemente en las islas de San Bernardo por miembros de la comunidad del Islote y Múcura y apoyados por la UAESPNN.

Las interacciones de comunicación y socialización fueron reportadas en los tres sitios de estudio. La autoridad ambiental respectiva realiza reuniones a las que invita a los líderes de las organizaciones locales para socializar proyectos, normas de uso y en algunos casos para desarrollar acuerdos. Si bien estas actividades tienen lugar en todas las áreas el impacto es limitado. Aunque los líderes o representantes de las comunidades saben que deben replicar la información generalmente no cuentan con los mecanismos para hacerlo.

Conclusiones

Las interacciones de gobernanza son complejas incluso entre miembros de una misma comunidad y al interior de las organizaciones locales. Sin embargo, la persistencia de los líderes y continuidad en el tiempo así como el logro de objetivos permite la construcción de confianza y credibilidad en las instituciones y entre miembros

de la comunidad. Esto se observa claramente en el DRMI Ciénaga de la Caimanera donde a pesar de que existen algunos conflictos entre miembros de organizaciones también se observan asociaciones consolidadas y respetadas por la comunidad y reconocidas por las autoridades y las organizaciones privadas.

La diversificación de categorías de manejo y descentralización de las áreas de conservación marino-costera, da lugar a interacciones de gobernanza diversas y crea oportunidades para integrar a los actores locales más activamente en la toma de decisiones y en las responsabilidades de manejo del AMP. Particularmente, la categoría de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), con actividades permitidas de uso sostenible, ha favorecido la organización comunitaria, la integración y apropiación de las normas establecidas por la autoridad ambiental y la adopción de normas informales entre miembros de la comunidad (por ejemplo a través de tarifas para recorridos en la ciénaga, uso y mantenimiento de chalecos salvavidas,

uso de embarcaciones, aprovechamiento de recursos dentro de la ciénaga, prohibición de lanchas a motor, de trasmallos y pesca de buceo dentro de la ciénaga). De igual forma se han desarrollado mecanismos internos para el manejo de conflictos, control y vigilancia.

Los programas de restauración de manglar y los comités consultivos promovidos por Carsucre han favorecido el empoderamiento de las asociaciones comunitarias y la interacción entre la autoridad ambiental, las comunidades y otros actores clave, ayudando a fortalecer la confianza y credibilidad de los actores.

A pesar de que las estrategias de manejo de las áreas marinas protegidas en Colombia siguen una aproximación de gobernanza *top-down* con limitadas oportunidades de participación, las áreas protegidas regionales, particularmente aquellas con objetivos de manejo de uso sostenible facilitan interacciones de gobernanza y ofrecen oportunidades para involucrar más activamente a las comunidades locales en las actividades de conservación de la biodiversidad marina.



📷 Archivo Parques Nacionales Naturales . Fernando Cadena.

04

Colombia, país de mares

Conocimiento científico y tradicional para la gestión de las áreas marinas protegidas

Contenidos



Ordenamiento y manejo de los recursos hidrobiológicos
en la subregión Sanquianga-Gorgona...
pág. 313



Valoración de los servicios ecosistémicos
asociados a la pesca...
pág. 320



Ordenamiento y manejo de los recursos hidrobiológicos en la subregión Sanquianga-Gorgona: una estrategia para avanzar en zonas con función amortiguadora de áreas marino-costeras protegidas



Julian Alejandro Caicedo Pantoja, *Convenio Patrimonio Natural (PNNC-WWF)*; **Alejandra Peña Nieto, Nianza Angulo del Carmen, María Ximena Zorrilla Arroyave, Juan Iván Sánchez & Oscar Fernando Muñoz Lasso**, *Parques Nacionales Naturales de Colombia, Dirección Territorial Pacífico*; **Luis Alonso Zapata Padilla**, *Fondo Mundial para la Naturaleza*

Resumen

Los actores sociales¹ e institucionales² relacionados con el territorio de la subregión Sanquianga-Gorgona han venido adelantando un acercamiento

orientado a avanzar en un plan de ordenamiento del recurso hidrobiológico y pesquero en el territorio, pues existe una concentración del 54,4 % (6.522) de los pescadores del Pacífico colombiano, según el censo INPA de 2001 (Zapata, 2005), así como el mayor número de personas que extraen la piangua. Este proceso que

- 1 Actores Comunitarios: La Asociación de Consejos Comunitarios y Organizaciones Étnico Territoriales en Nariño (Asocoetnar), Los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras Gualmar, ODEMAP Mosquera Norte, Esfuerzo Pescador, Río Guajuí, Bajo Tapaje, Chanzará, Guapi Bajo, Río Sanquianga y Vereda Amarales.
- 2 Actores Institucionales: Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN), Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), Instituto

de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP), Dirección General Marítima (DIMAR), Policía Nacional de Colombia, Armada Nacional de Colombia, Alcaldía Municipal de La Tola, Alcaldía Municipal de Olaya Herrera, Alcaldía Municipal de Mosquera, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) del Municipio de Mosquera.

se ha impulsado desde el año 2008 en el marco del Foro Socioambiental y se materializó en un espacio de trabajo conjunto los días 25 al 28 de junio de 2013 en el Parque Nacional Natural Gorgona, donde se constituyó la Mesa de Pesca y se construyó un plan de trabajo para iniciar el proceso de manera articulada.

Dicho espacio permitió reflexionar sobre la importancia ecológica y cultural del territorio y las situaciones que afectan el desarrollo sostenible del mismo, de las cuales resaltan: la pesca industrial, la pesca cuyas artes no son reglamentarias al interior del Parque Nacional Natural Sanquianga y su zona de influencia, la pesca ilegal al interior del Parque Nacional Natural Gorgona, la extracción comercial de manglar, la exploración de hidrocarburos en la zona norte de la subregión, las solicitudes y títulos mineros vigentes y en ejecución en la parte alta de las cuencas hidrográficas del territorio.

Por otro lado, se resaltó la gran cantidad de procesos de ordenamiento que han tenido lugar a través del tiempo y que deben articularse para un mismo objetivo. Entre estos sobresalen: el plan de manejo de la Unidad Ambiental Costera Llanura Aluvial del Sur, el plan de manejo de la Unidad de Manejo Integrado Guapi Iscuandé, el ordenamiento de manglares en el departamento del Cauca y Nariño, la zonificación tradicional del territorio en el Parque Nacional Natural Sanquianga, los acuerdos de manejo y uso sostenible de los recursos naturales, el Plan de Etnodesarrollo de Asocoetnar, la zonificación y los reglamentos internos de los territorios de los consejos comunitarios de comunidades negras, los planes de manejo de las áreas protegidas y el ordenamiento territorial regional en el marco de la Agenda Pacífico XXI, entre otros.

En este sentido, se solicitó por medio de oficio a 19 instituciones entre entidades territoriales, varias ONG y demás a vincularse a la iniciativa, para lo cual se entregó el plan

de trabajo consolidado y las memoria del espacio desarrollado, con el ánimo de avanzar en la construcción conjunta y articulada de acuerdos para el manejo sostenible del recurso hidrobiológico y pesquero del territorio, lo que aportará a mejorar o mantener las condiciones ecológicas de la Subregión Sanquianga Gorgona.

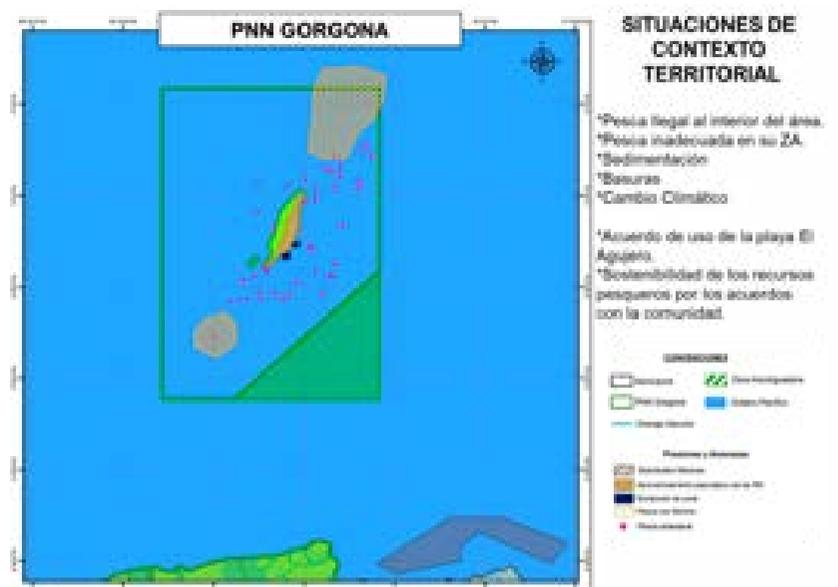
Para tal efecto, se conformó un Comité Interinstitucional y Comunitario que se denominó Secretaría Técnica, el cual se ha reunido en tres ocasiones para verificar asuntos técnicos y de relacionamiento. Parques Nacionales Naturales, orienta estos espacios de trabajo conjunto con apoyo de la Unión Europea y el Fondo Mundial para la Naturaleza, en el marco del proyecto “Conservando recursos hidrobiológicos y pesqueros en las áreas protegidas” porque es de su interés la definición de la función amortiguadora de ambas áreas protegidas. En estos espacios, ha sido importante el uso de herramientas técnicas desarrolladas por la Institución para generar la propuesta de ordenamiento ambiental especial de este espacio marino costero, por lo cual se han tenido en cuenta los criterios para la delimitación, zonificación, y reglamentación de zonas amortiguadoras (Ospina, 2008). En este sentido, se han analizado los siguientes aspectos:

- ¿Cuál es el territorio susceptible a ordenarse?
- ¿Debe coincidir la delimitación con alguna herramienta de ordenamiento o gestión?
- ¿Qué características naturales y sociales hay en este territorio en particular?

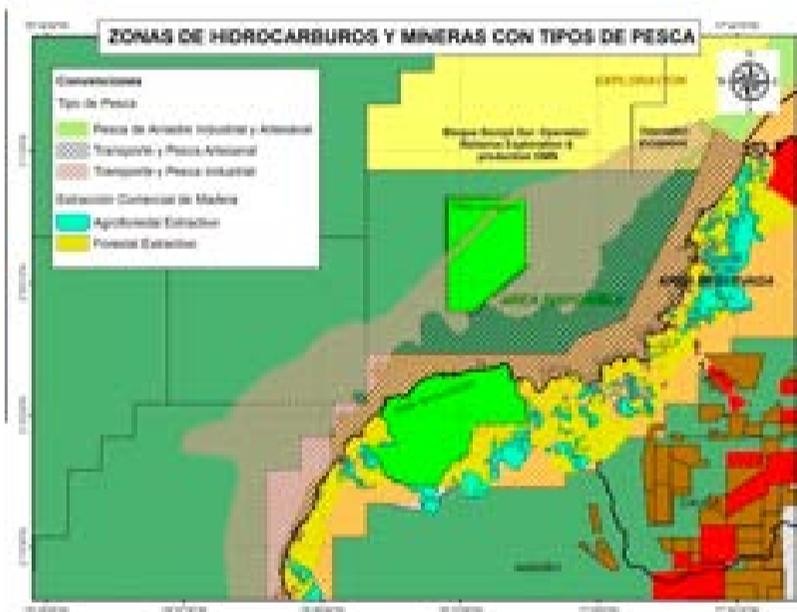
Para dar respuesta a estas preguntas, se analizaron características como las amenazas presentes en los PNN Gorgona y Sanquianga, de las cuales se resaltan la pesca ilegal no declarada o no reglamentada (pesca con ruches), los métodos y artes nocivos de extracción (mallas irreglamentarias, dinamita, destrucción de



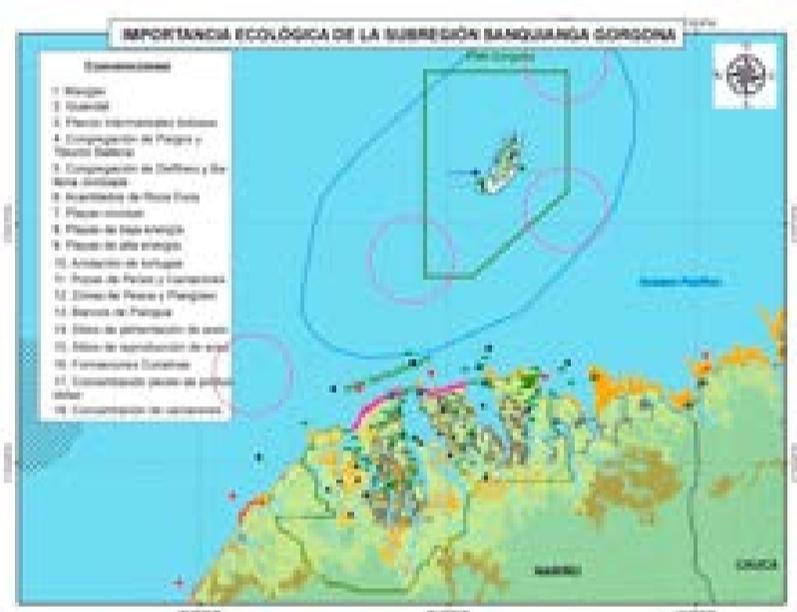
Mapa 1. Situaciones de contexto territorial del PNN Sanquianga.



Mapa 2. Situaciones de contexto territorial del PNN Gorgona.



Mapa 3. Zonas de hidrocarburos, minería y tipos de pesca.



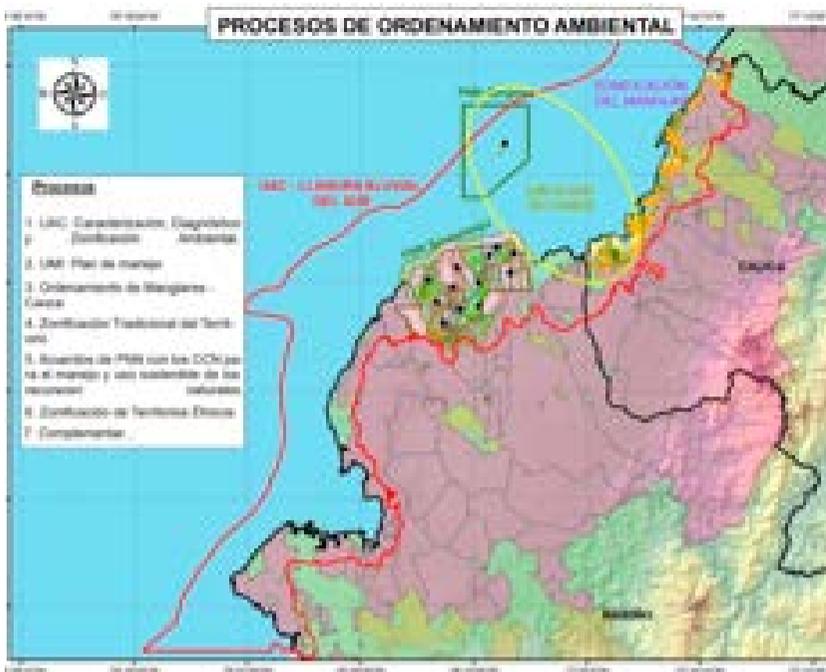
Mapa 4. Importancia ecológica de la subregión Sanquianga Gorgona.

hábitats), la tala de manglar, vertimientos de residuos sólidos, vulnerabilidad a los tsunamis, sedimentación, cambio climático, minería, entre otros (Mapa 1 y 2).

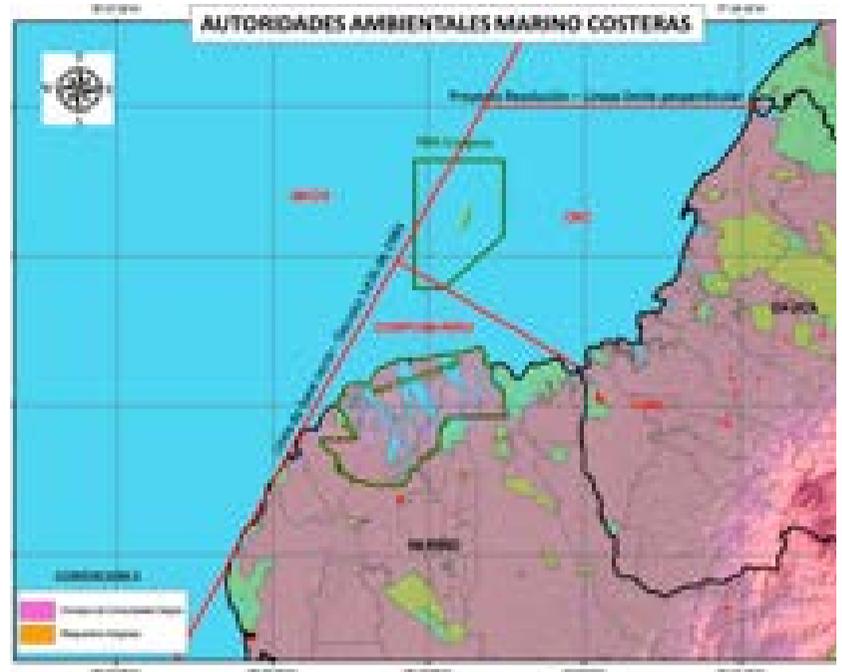
También se identificaron las instancias de planificación para el manejo (Equipo Mixto) y los acuerdos con los grupos étnicos, como fortalezas en la gestión del territorio. Sin embargo, surgieron nuevos interrogantes: ¿Es suficiente este contexto para entender la dinámica territorial de

la subregión? ¿Se requiere ampliar el análisis a un área mucho más grande?

Este cuestionamiento resulta en una mirada conjunta del territorio cuando se resaltan las diferentes presiones que impactan la zona marina costera. Un panorama más claro sobre los intereses de desarrollo sectorial en toda la Subregión (minería, hidrocarburos, pesca industrial y tala), se pueden ver en el Mapa 3.



Mapa 5. Procesos de ordenamiento ambiental en el Pacífico sur.



Mapa 6. Autoridades ambientales marino-costeras.

Frente al panorama anterior, empiezan a resaltar los diferentes significados y valores que tanto las comunidades como los grupos étnicos han construido sobre el territorio. Para ambos es pertinente iniciar el proceso de ordenamiento en la subregión, es decir, más allá de ambas áreas protegidas, porque existe una importancia ecológica y cultural del territorio que no obedece a unos límites institucionales (Mapa 4).

Como se evidencia en el Mapa 4, existen varios elementos que denotan unas condiciones ecológicas importantes en la Subregión Sanquianga Gorgona, cuyo objetivo principal es cumplir un rol específico en la Región Pacífico por tener ecosistemas estratégicos que son de importancia para mejorar la sostenibilidad de los recursos en todo el espacio marino.

Esto quiere decir que se generan servicios ambientales que aprovechan más de 20.000 personas para su seguridad alimentaria, y ordenar el uso bajo principios de sostenibilidad fortalece la soberanía alimentaria, porque se garantiza la continuidad y abundancia de los recursos.

Pero para iniciar el proceso de ordenamiento es importante articular los avances en los distintos procesos de ordenamiento ambiental en la subregión por parte de actores como PNNC, CRC, Corponariño, grupos étnicos, institutos de investigación, entre otros (Mapa 5).

La importancia cultural es parte fundamental de la valoración de este espacio y se sustenta en:

- Identidad de comunidades negras y cosmovisión propia para la apropiación territorial.
- El territorio ancestral de comunidades negras (Ley 70 de 1993).
- Prácticas tradicionales de aprovechamiento que favorecen la conservación.
- Derechos étnicos para garantizar el mantenimiento de la cultura.

Según el Mapa 5, se determina que es viable social e institucionalmente el proceso de ordenamiento ambiental de la Subregión porque existen iniciativas de ordenamiento ambiental y competencias definidas. Se reconocen y valoran los servicios ecosistémicos



Mapa 7. Actores sociales e institucionales que aportan al ordenamiento ambiental en la subregión Sanquianga-Gorgona.

que provee el espacio marino costero, por lo cual, los actores están dispuestos aportar a su conservación, mediante el uso sostenible. Pero surge otra pregunta: ¿cuáles son las autoridades ambientales de la subregión? (Mapa 6)³.

El conjunto de actores que han participado y deben vincularse al proceso resultan en los descritos en el Mapa 7.

Como se señala en el mapa, los actores principales son los grupos étnicos, por lo tanto, la identificación exacta de los mismos, es prioritaria:

Consejos comunitarios de Comunidades Negras

- ODEMAP Mosquera Sur.
- ODEMAP Mosquera Norte.

³ Este mapa corresponde a un ejercicio borrador de Parques sobre el espacio que le corresponde a las autoridades ambientales. Sin embargo, el panorama se ha ido aclarando con el MADS y actualmente, el mapa está más claro.

- Gualmar.
- Sanquianga.
- Playas Unidas.
- Bajo Tapaje.
- Río Satinga.
- El Progreso del Río Nerete.
- La Esperanza del Río La Tola.
- Prodefensa del Río Tapaje.
- Alto del Río Sequihonda.
- Unicosta.
- Chanzará.
- Guapi Bajo.
- Río Guajuí.
- El Cuerval.
- Negros Unidos.
- Negros en Acción.
- Parte Baja del Río Saija.
- Manglares del Río Micay.
- Esfuerzo Pescador.

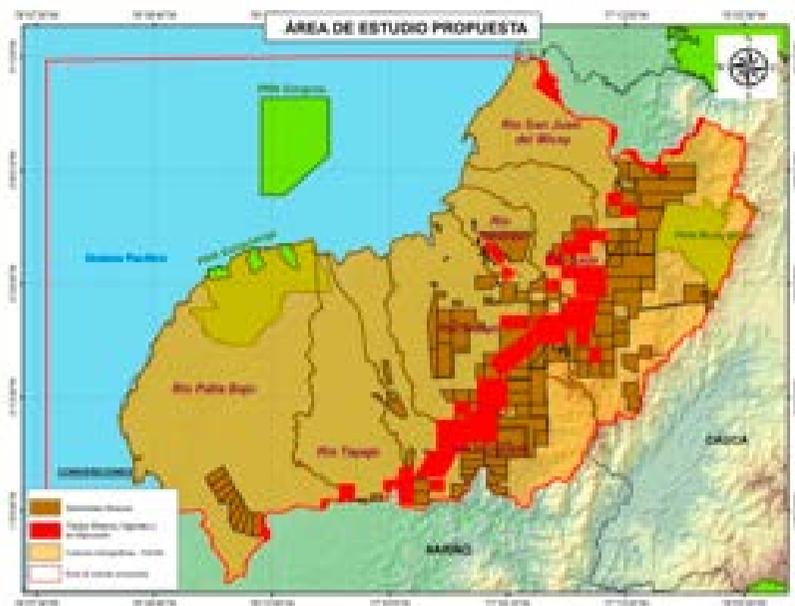
Organizaciones etnicoterritoriales

- Asocoetnar.
- Cococauca.

Con los insumos anteriores, era importante definir los límites que tendría el área que debe ordenarse. Para esto, la comunidad resaltó un área que cubre la totalidad de las cuencas presentes en la zona por las problemáticas de minería, residuos sólidos y demás (Mapa 8).

Sin embargo, después de varias discusiones técnicas, se concluye que el área corresponde al espacio marino-costero y funcionalmente abarca a las comunidades que hacen uso de los recursos identificados en la importancia ecológica (Mapa 10).

El proceso de ordenamiento avanza y se articula a otros espacios institucionales como el proceso de ordenamiento de la Unidad Ambiental Costera Llanura Aluvial del Sur



Mapa 8. Límites de la subregión Sanquianga-Gorgona propuestos por la comunidad.



Mapa 10. Límites de la subregión Sanquianga-Gorgona. Última versión.

(UAC LLAS) con CRC, Corponariño y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), definiendo como escenario piloto único en el país, la mesa de pesca de la subregión Sanquianga Gorgona, como uno de los aspectos específicos a desarrollar en el marco del ordenamiento integral del territorio, donde se establecerá un manejo en función de las dos áreas protegidas garantizando el cumplimiento de su función amortiguadora. El diagnóstico pesquero producto de la Mesa de Pesca es un insumo para la AUNAP en la definición de criterios de ordenamiento pesquero y a su vez para la zonificación de la UAC LLAS.

Se debe resaltar que estos productos y el Plan de Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera (POMIUAC), son aspectos complementarios y no excluyentes, los cuales han tenido coherencia a nivel institucional y comunitario. Estos procesos pueden transcurrir a ritmos diferentes, pero el objetivo de la subregión es que la reglamentación que se concrete en ese instrumento como un determinante ambiental.

Finalmente, es importante mencionar que la propuesta de ordenamiento concertada en la Subregión será coordinada, en el aspecto pesquero, por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP, bajo su misión y las recomendaciones de la FAO, establecidas en el código de conducta para la pesca responsable donde los estados deben velar porque se adopte un marco jurídico, institucional y político apropiado para conseguir una utilización sostenible e integrada de los recursos, teniendo en cuenta la fragilidad de los ecosistemas costeros, el carácter finito de los recursos naturales y las necesidades de las comunidades costeras (FAO, 1995).

Bibliografía

Invemar, CRC & Corponariño. (2006). *Unidad Ambiental costera de la Llanura Aluvial del Sur: Caracterización, Diagnostico Integrado y Zonificación Ambiental*. Editado por: A. López. Santa Marta: Invemar-CRC-Corponariño, 383 p.

FAO. (2005). *Código de conducta para la pesca responsable*. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. Roma, 53 p

Ospina, M. A. (2011). *Manual para la delimitación, zonificación, y reglamentación de zonas amortiguadoras para las áreas marino costeras del SPNN*. Borrador para discusión. Bogotá, Colombia: Unidad administrativa especial del Sistema de Parques Naturales Nacionales, 38 p

Parque Nacional Natural Sanquianga (PNNS). (2005). *Plan de manejo del PNN Sanquianga*. Documento técnico institucional. Cali,

Colombia: Unidad administrativa especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, 296 pp.

Peña, A. (2013). *Informe final de contrato: Ordenamiento Ambiental del Territorio en Zonas de Influencia de Los Parques Nacionales Naturales de Colombia-Dirección Territorial Pacífico*.,138 pp.

Zapata, L. A. (2005). *El manejo de los recursos pesqueros en los Parques Nacionales*. Estudio de caso: Pacífico colombiano. Programa Parques del Pacífico Fase II. 21-38 pp.



📷 Santuario de fauna y flora los Flamencos.

Valoración de los servicios ecosistémicos asociados a la pesca provistos por las áreas marinas protegidas en Colombia



Rafael Cuervo Sánchez, Magister en Economía, *Universidad de los Andes*; **Jorge Higinio**

Maldonado, Director, *Programa Latinoamericano y del Caribe de Economía Ambiental*; **Mario E.**

Rueda H., Coordinador, *Programa Valoración y Aprovechamiento de Recursos Marinos*

Resumen

Las áreas marinas protegidas son reconocidas en la actualidad como una alternativa de conservación de los ecosistemas marinos. Aunque la figura de protección reduce el área disponible para la actividad pesquera, se ha documentado que la misma puede convertirse en una fuente de recursos para la actividad en las zonas aledañas, a través del efecto de rebosamiento. El objetivo de este estudio es valorar los cambios sobre la provisión de recursos pesqueros, resultado del aumento en las áreas marinas protegidas en las costas colombianas, a través de un modelo

dinámico bioeconómico para las pesquerías del camarón blanco (*Litopenaeus occidentalis*), pelada (*Cynoscion phoxocephalus*), pargo rojo (*Lutjanus purpureus*) y jurel (*Caranx hippos*), cuatro especies importantes en términos sociales y económicos, en las costas del Pacífico y del Caribe. El modelo incluye un área protegida – con disponibilidad de hábitats esenciales– y un área no protegida, así como la posibilidad de migración entre ellas. Se analizan los cambios en los niveles de biomasa, captura, esfuerzo y los beneficios económicos de la actividad pesquera a través del tiempo, ante diferentes escenarios de protección. Se concluye que a pesar de la reducción del área disponible para la pesca, las

áreas protegidas generan –en el mediano plazo– un aumento en los niveles de biomasa y en los beneficios de la actividad pesquera a través del efecto de rebosamiento, lo que permite afirmar que las áreas marinas protegidas constituyen una alternativa de conservación válida, con el potencial de generar beneficios económicos.

Palabras clave: parques naturales marinos, pesquerías, modelación dinámica, modelos bio-económicos, biodiversidad, efecto de rebosamiento.

Introducción

Los ecosistemas marinos se caracterizan por su complejidad, por su gran biodiversidad y por proveer importantes bienes y servicios a las comunidades humanas, donde la pesquería tiene un rol significativo (Botsford *et al.*, 1997 & Roberts *et al.*, 2002). Alrededor de 200 millones de personas viven directamente de la pesca y esta representa el 17% del consumo humano de proteína animal (FAO, 2012). Estos ecosistemas están perdiendo su habilidad para proveer bienes y servicios y las personas que dependen de ellos están viendo disminuidos sus ingresos, porque de ellos se pueden extraer cada vez menos recursos.

Bajo esta perspectiva, el establecimiento de áreas marinas protegidas ha sido una de las estrategias que han utilizado los gobiernos para proteger los ecosistemas naturales y los recursos que estos brindan. Un área protegida se define como una zona geográfica en la cual se regula o prohíbe el acceso a los recursos que provee el ecosistema. Esta reglamentación puede ser de distintos grados, desde establecer cuotas máximas de captura en el caso de la pesca, prohibir el uso de artes nocivas de pesca, hasta prohibir el acceso a estas áreas a la población. Cuando estas áreas son intangibles, son conocidas como reservas marinas, definidas

como “áreas del océano completamente protegidas de actividades que extraen animales y plantas o alteran los hábitats, con excepción de aquellas requeridas para el monitoreo científico” (PISCO, 2008).

A inicios del 2014, Colombia contaba con 14 áreas marinas protegidas (AMP) que pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y representan menos del 2% de la superficie marina del país. Si se añaden las principales áreas protegidas de carácter regional, este porcentaje puede aumentar al 3,9%. Dado este escenario, aún existen metas de conservación por cumplirse, tal como lo documentan Invemar, UAESPNN & TNC (2008), que podrían contribuir a enfrentar el problema de la sobreexplotación pesquera. De hecho, las tasas de captura han caído a menos del 20% de los niveles históricos en el Pacífico (120,000 t) y en el Caribe (25,000 t) a finales de los años 90. (Rueda, Gómez, *et al.*, 2010). En consecuencia, muchas de las pesquerías son insostenibles, pues los beneficios que se derivan de la actividad no superan los costos en los que incurren los pescadores (Cardona, 2009).

Esto se explica en gran medida por la naturaleza del recurso pesquero, el cual, dado que es un recurso de uso común, se caracteriza por ser de costosa exclusión (Ostrom, 1990), pero de alta rivalidad y, en consecuencia, cada agente que se pueda beneficiar de él, lo hará, sin considerar que el recurso puede agotarse debido a su sobre extracción. Esta situación se conoce como la tragedia de los comunes. Los agentes, en busca de maximizar sus propios beneficios, apropian la mayor cantidad de recurso posible, lo que agregado para el conjunto lleva a un equilibrio donde los beneficios individuales y totales, son más bajos que lo que podrían ser en otros escenarios o equilibrios (Hardin, 1968).

En términos de la valoración de la actividad pesquera, los ecosistemas marinos y costeros ofrecen al menos dos tipos de servicios: 1) servicios de aprovisionamiento (uso directo): captura y extracción *in situ* de peces y otras especies para consumo de las comunidades locales o como fuente de generación de ingreso de las mismas; 2) servicios de soporte (uso indirecto): servir de hábitat y criaderos de especies comerciales capturadas *in situ* o aguas afuera por pescadores artesanales o industriales. El valor de los servicios de soporte se deriva de sostener y proteger actividades económicas (como las pesquerías) que tienen valores medibles directamente (Barbier, 1994). De esta manera, el valor de uso indirecto de los servicios de soporte se relaciona con el cambio en el valor de producción o consumo de la actividad que está protegiendo o “soportando”. Sin embargo, dado que esta contribución no tiene mercado y se relaciona solo indirectamente con las actividades económicas, estos valores de uso indirecto son más difíciles de medir (Aylward & Barbier, 1992). Las aproximaciones a estos valores de uso indirecto se han apoyado principalmente en estimar las relaciones entre la existencia de los ecosistemas y la producción pesquera fuera o dentro del sitio (Barbier, 1994). La prestación de estos servicios de soporte se asocia, principalmente, a los ecosistemas de manglar, pastos marinos, estuarios y arrecifes de coral.

Para aproximar estos valores, se han propuesto a lo largo de los años, modelos predictivos basados en variables biológicas y económicas, que permitan entender las dinámicas de las actividades pesqueras, considerando los beneficios económicos que estas generan, y las poblaciones biológicas de las que dependen. Estos modelos son conocidos como modelos bioeconómicos.

Se han realizado extensiones de estos modelos bioeconómicos que permiten incluir a las AMP (Kar & Matsuda, 2008), pero su desarrollo ha sido principalmente teórico, y son pocos los trabajos

aplicados a una pesquería en particular. Al crear una AMP, la protección permite que las poblaciones a su interior crezcan de forma libre al no encontrarse sujetas a presiones extractivas. Este aumento en las poblaciones dentro de la AMP tiene como límite superior la capacidad de carga del ecosistema (Wu *et al.*, 2009), donde la población no podrá crecer más, ya que el ecosistema no puede sostener una población mayor. Dentro de estas áreas se tendrán densidades más altas de individuos (v.g. peces o crustáceos). Asumiendo que las poblaciones se distribuyen de forma uniforme y que el movimiento de los individuos es denso-dependiente (Russ *et al.*, 2003), los individuos se desplazarán de áreas con mayor densidad a otras con menores densidades, donde no hay protección. Este desplazamiento de individuos de la AMP hacia las áreas no protegidas es conocido como efecto de rebosamiento (Kellner, 2008).

A partir de las extensiones de estos modelos para representar la dinámica de la pesca ante la inclusión de las AMP (Anderson y Seijo, 2010) y considerando los planes del Estado colombiano de ampliar dichas áreas, este estudio tiene como objetivo determinar el cambio en los beneficios de algunas pesquerías representativas de Colombia, ante un aumento de la extensión de áreas marinas protegidas. Para ello, se plantea e implementa un modelo bioeconómico que permita representar diferentes escenarios de conservación, cada uno caracterizado por la extensión del área marina protegida. Se analizan como estudios de caso a cuatro pesquerías diferentes. Dos de ellas pertenecen al Pacífico colombiano: camarón blanco (*Litopenaeus occidentalis*) y pelada (*Cynoscion phoxocephalus*). Las otras dos pesquerías pertenecen al Mar Caribe: pargo rojo (*Lutjanus purpureus*) y jurel (*Caranx hippos*). Se presentan en este documento los resultados para el camarón blanco (*Litopenaeus occidentalis*).

En este sentido, el modelo se basa en una combinación de los métodos de función de producción con precios de mercado en modelos

bioeconómicos dinámicos y en escenarios simulados de la relación entre la producción pesquera y la existencia de áreas en protección, siguiendo otros estudios similares (e.g. Barbier *et al.*, 2002, Barbier y Strand, 1998 & Ruitenbeek, 1994). Un concepto importante a considerar en el modelo a desarrollar es la capacidad que tienen las áreas protegidas de proveer biomasa que puede ser explotada económicamente de forma sostenible. Siguiendo los resultados hallados por Aburto-Oropeza *et al.* (2011), se propone un modelo de función de producción, donde la existencia de áreas protegidas actúa como un insumo de la productividad pesquera, *ex situ* principalmente.

A partir de la información existente de captura y esfuerzo de estas especies, se estiman los parámetros necesarios para implementar el modelo bioeconómico, realizando las extensiones particulares a cada estudio de caso. Adicionalmente, se considera la dinámica del esfuerzo, el cual puede ser constante en el tiempo, o variar de acuerdo a los beneficios, como plantea Conrad (1999). Se analizan varios escenarios de conservación, definidos según el porcentaje de área marina protegida. El primer escenario considera el nivel de protección actual equivalente al 3,9% del área marina. Un segundo escenario representa el nivel de protección que se alcanzaría si se aumenta la extensión del área marina protegida, de acuerdo al plan propuesto por Invemar, UAESPNN & TNC (2008), y definido por Maldonado (2013), que equivaldría a una protección del 4,4% de la superficie marina. Adicionalmente, se analiza un tercer escenario, que contempla la posibilidad de que no existan áreas marinas protegidas.

El desarrollo del modelo quiere probar la siguiente hipótesis: la implementación de áreas marinas protegidas no representa necesariamente una disminución de los beneficios de los pescadores, al reducirse el área disponible para la pesca; la migración entre las áreas protegidas y el

área en la que se pesca permitirá que estas últimas sean más productivas, a pesar de ser menores en extensión, y el efecto de rebosamiento tendrá un impacto positivo en los beneficios de las pesquerías. Estas hipótesis se validan mediante un modelo bioeconómico, que simula las dinámicas del recurso y de los beneficios obtenidos en un horizonte de tiempo de 50 años, comparando los resultados obtenidos con diferentes escenarios de protección, y diferentes supuestos realizados acerca del comportamiento del esfuerzo. Para especies como el camarón blanco y la pelada, estas hipótesis se ven confirmadas con los resultados obtenidos. Sin embargo, los resultados para los casos del pargo y del jurel no permiten confirmar esta hipótesis. Esto muestra que la implementación de áreas marinas protegidas es una estrategia que puede generar beneficios económicos, pero esto depende de las características propias de cada recurso pesquero, incluido su estado actual.

El resto de este trabajo se presenta así: en la sección 2 se describe la metodología, el modelo bioeconómico utilizado y la explicación de cómo a partir del modelo teórico se pueden estimar los beneficios. La sección 3 muestra cómo los datos disponibles se utilizan para ajustarse a esta metodología propuesta. La sección 4 presenta los principales resultados de la aplicación del modelo con los escenarios de protección propuestos. En la sección 5 se hace una discusión sobre los resultados y sus implicaciones en términos de las figuras de protección para el país.

Metodología

Inicialmente, se describe el modelo teórico que es utilizado para representar las diferentes especies, en función de los parámetros biológicos, tecnológicos, y económicos, los cuales son calculados partiendo de

información de captura y esfuerzo histórico, y de información sobre la extensión de áreas marinas protegidas. Finalmente, se describen los principales elementos que son analizados en la etapa de simulación. Finalmente, se caracterizan las especies a modelar.

Modelo teórico

En un área marina existe un recurso pesquero cuya cantidad está expresada en términos de toneladas de biomasa. La población sigue una función de crecimiento, que depende de las características biológicas de la especie a modelar. El crecimiento de la población también depende de la capacidad de carga del ecosistema, y esta es entendida como la población máxima de biomasa que podría soportar el ecosistema de manera estable. En este modelo, un área marina es entendida como un área en la que no es posible extraer el recurso pesquero.

Dentro de las modelaciones que describen el crecimiento poblacional de una especie, se destaca el planteamiento de Schaefer (1954), donde se define el crecimiento poblacional de una especie ($S_{t+1} - S_t$) en función de su tasa intrínseca de crecimiento (r), el tamaño poblacional (S) y la capacidad de carga del ecosistema (K), siguiendo la función logística que se muestra a continuación:

$$(1) \quad S_{t+1} - S_t = rS_t \left(1 - \frac{S_t}{K}\right)$$

Por otra parte, (Gordon, 1954) representó la extracción del recurso pesquero (Y_t), como una función del esfuerzo de pesca (E), el tamaño poblacional (S_t) y el coeficiente de capturabilidad de la especie (q), utilizando la siguiente función tipo Cobb-Douglas:

$$(2) \quad Y_t = qS_t E_t$$

La producción pesquera aumenta con aumentos en el tamaño poblacional y en el esfuerzo de pesca, así como con aumentos en el coeficiente de capturabilidad, el cual es un parámetro que representa el componente tecnológico de la función de producción. Teniendo entonces estos dos planteamientos por parte de Gordon y Schaefer, se puede construir una ecuación que resuma el crecimiento neto de una población que está sometida a un esfuerzo pesquero:

$$(3) \quad S_{t+1} - S_t = rS_t \left(1 - \frac{S_t}{K}\right) - Y_t$$

El modelo bioeconómico de Gordon-Schaefer permite calcular los beneficios económicos de la actividad pesquera. Para ello, el modelo calcula los ingresos (I_t) en función del precio unitario del recurso (p) y la cantidad de pesca (Y_t), siguiendo la siguiente ecuación:

$$(4) \quad I_t = pY_t$$

Adicionalmente, se calculan los costos (C) de la actividad pesquera en función del esfuerzo de pesca y el costo de cada unidad de esfuerzo de pesca (c) (e.g. embarcaciones, viajes, o faenas de pesca), siguiendo la siguiente ecuación:

$$(5) \quad C_t = cE_t$$

De esta forma, los beneficios totales de la actividad pesquera (π) son la diferencia entre los ingresos y los costos, de acuerdo a la ecuación siguiente:

$$(6) \quad \pi_t = I_t - C_t$$

Una de las extensiones más importantes que se ha propuesto para entender la dinámica del modelo bioeconómico de Gordon-Schaefer es la planteada por Conrad (1999), que describe los cambios en el esfuerzo pesquero a lo largo

del tiempo, como respuesta al comportamiento de los beneficios. En la mayoría de ocasiones, el esfuerzo pesquero no es constante, debido a un aumento en la cantidad de pescadores o aumentos en la demanda del producto. El esfuerzo de pesca puede disminuir debido a que la actividad no es rentable. En el modelo dinámico, el cambio en el esfuerzo ($E_{t+1} - E_t$) depende de los beneficios económicos totales (π) que se deriven de esta actividad y de un parámetro de ajuste (η), mayor a cero, de la siguiente manera:

$$(7) \quad E_{t+1} - E_t = \eta(I_t - C_t) = \eta\pi_t$$

Si se utiliza una forma funcional que considera los beneficios por unidad de esfuerzo, en lugar de los beneficios totales como el generador de las decisiones de ajuste en la flota pesquera (Anderson & Seijo, 2010), entonces la dinámica del esfuerzo será:

$$(8) \quad E_{t+1} - E_t = \eta \frac{\pi_t}{E_t}$$

Esta última ecuación es utilizada en el presente modelo. Esto implica que el esfuerzo de pesca disminuirá si los beneficios económicos por unidad de esfuerzo de la actividad pesquera son negativos y aumentará si los beneficios económicos son positivos. Para completar el modelo, el contexto actual de la pesca se ve afectado por el establecimiento de áreas marinas protegidas, las cuales son incluidas en esta modelación siguiendo a Kar & Matsuda (2008). Las poblaciones dentro del AMP crecen de forma más expedita que las poblaciones que se encuentran fuera del AMP. Una población protegida crece siguiendo la Ecuación 1, mientras que una población que no está protegida crece de acuerdo a la Ecuación 3. Esto ocurre, asumiendo que la AMP es un área intangible, donde no es permitido ningún tipo de extracción del recurso pesquero.

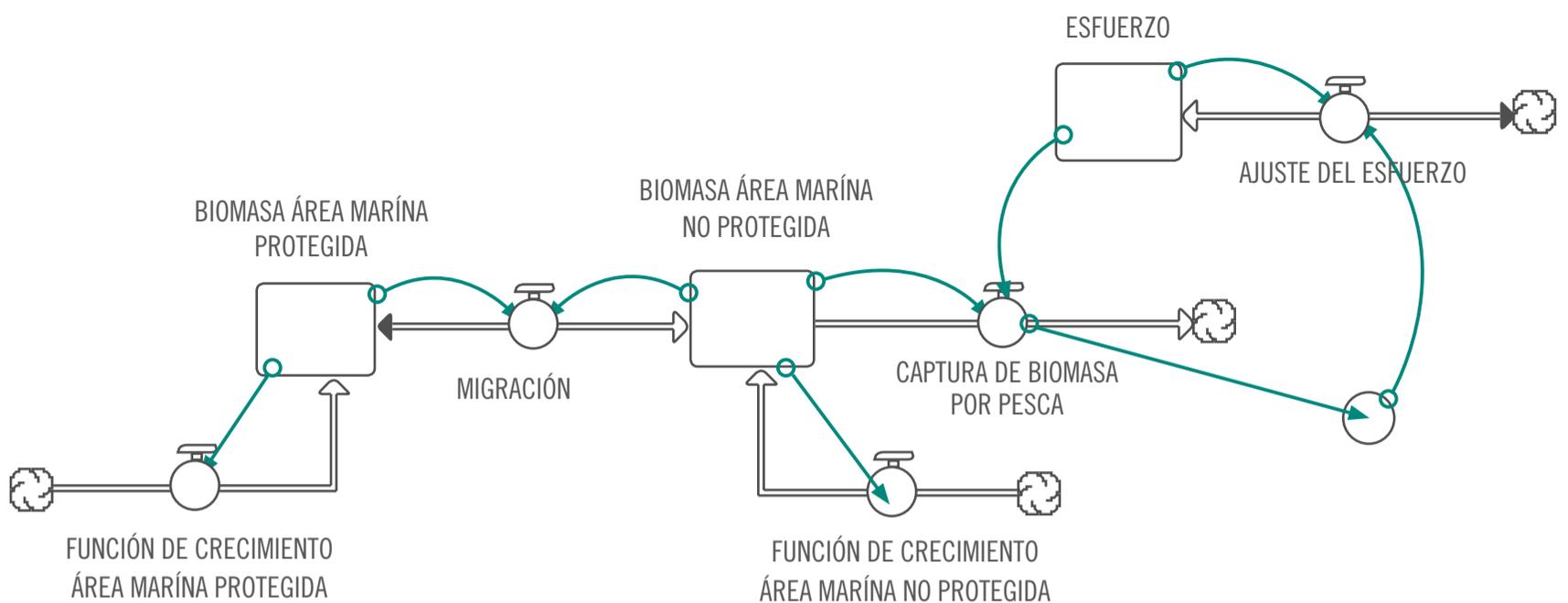
Siguiendo este modelo, las poblaciones dentro de las AMP crecen más rápidamente, y por lo tanto, se tendrán densidades más altas de individuos (v.g. peces o crustáceos) dentro de la AMP. Los individuos se desplazarán de áreas con mayor densidad de individuos a otras con menores densidades, lo que se define como efecto de rebosamiento.

Para incorporar este elemento, el modelo planteado en este trabajo representa un área marina dividida en dos sectores: 1) un sector bajo una figura de protección (AMP), de donde no se puede extraer el recurso pesquero, y 2) un área marina no protegida, en la cual sí se permite la extracción. El modelo define la AMP como un área donde no se permite la extracción del recurso pesquero. Esto significa que, en principio, proteger un porcentaje del área marina reduce el área disponible para la pesca, y por consiguiente la cantidad del recurso disponible para su captura.

En esta línea de pensamiento, (Kar & Matsuda, 2008) representan el efecto de rebosamiento o migración (M_t) entre el AMP y en área no protegida, en función del tamaño poblacional dentro del AMP (S_{p_t}), el tamaño poblacional dentro del AMP (S_{n_t}), la capacidad de carga dentro del área protegida (K_{p_t}), la capacidad de carga fuera del área marina protegida (K_{n_t}) y un coeficiente de migración (z), siguiendo la siguiente ecuación:

$$(9) \quad M_t = z \left(\frac{S_{p_t}}{K_{p_t}} - \frac{S_{n_t}}{K_{n_t}} \right)$$

El modelo es representado de manera gráfica en la Figura 1, la cual muestra los principales elementos propuestos y además permite observar dos detalles importantes. Primero, las áreas marinas –protegida y no protegida– no se encuentran aisladas. Por el contrario, los organismos migran entre las dos áreas. Segundo, existe una relación cíclica entre capturas, beneficios, y esfuerzo.



● **Figura 1.** Representación gráfica del modelo bioeconómico. Fuente: elaboración propia.

Mayores capturas representan mayores beneficios, lo que incentiva un aumento en el esfuerzo. Esto se verá reflejado en un nivel de capturas aún más alto en el siguiente período, que podrían generar mayores beneficios. Sin embargo, el nivel de capturas depende de la biomasa existente en el área de pesca, que puede verse reducida ante un esfuerzo excesivo de pesca.

En resumen, la población en cada una de las áreas crece siguiendo parámetros biológicos y ecológicos de acuerdo a la función de crecimiento representada en la Ecuación 1. En el área disponible para la pesca, la población puede ser capturada por los pescadores, siguiendo la Ecuación 2. De esta forma, el crecimiento neto de la biomasa en el área marina no protegida corresponde a la Ecuación 3. Los ingresos y costos de la actividad pesquera determinan los beneficios, siguiendo las ecuaciones 4, 5, y 6. El monto de los beneficios determina la dinámica del esfuerzo, de acuerdo a la Ecuación 8. Finalmente, el efecto de rebosamiento dado por la migración de organismos entre áreas marinas sigue la Ecuación 9.

Ajuste de datos

Para construir el modelo propuesto, se requiere información sobre los parámetros definidos, principalmente de la función de crecimiento y de la función de producción. Para estimarlos, la única información disponible es la de captura y esfuerzo (base de datos del INPA y el Incoder: CCI, 2010). En una primera aproximación, no se incluye el efecto de rebosamiento de las áreas marinas protegidas; únicamente se estiman los parámetros $r, q,$ y K_n de la Ecuación 2 y 3, teniendo en cuenta que la capacidad de carga estimada corresponde al área disponible para la pesca.

Los escenarios a simular se determinan a partir de la variable que mide el porcentaje de área marina protegida (m). Para ello se observan cuáles con los nichos potenciales de cada especie, y se calcula la extensión del área con esos nichos que se encuentra actualmente protegida, definiendo así el valor de m . Este escenario se define como el escenario de **protección actual**. El escenario de **protección propuesta** contempla una protección del 4,4% del área. Finalmente, se

crea un escenario que asume que se eliminan las áreas marinas protegidas, y la totalidad del área se encuentra disponible para la pesca. En este escenario, m toma un valor de 0, y se denomina como el escenario **sin protección**. El parámetro de ajuste del esfuerzo se estima utilizando como base la Ecuación 8, para así estimar los beneficios de cada período y hallar la relación que guardan los beneficios con el cambio en el esfuerzo.

Finalmente, el parámetro z , llamado también coeficiente de migración, es un valor que en la literatura ha sido definido de forma exógena (Armstrong, 2007). En este trabajo se realiza un procedimiento algebraico para hallar este valor, y se define z como el valor necesario para que las densidades de ambas áreas marinas sean iguales en el siguiente período.

Simulación

Una vez se tienen definidos y calculados todos los parámetros del modelo, se procede a la etapa de simulación. Se analizan varios escenarios, previamente definidos como Protección Actual, Protección Propuesta y Sin Protección (3,9%, 4,4%, y 0%) Para comparar estos escenarios, se observa el comportamiento de las siguientes variables en un horizonte de tiempo de 50 años: niveles de biomasa en el área marina protegida y el área disponible para la pesca, migración (efecto de rebosamiento) entre áreas marinas, capturas, esfuerzo, y beneficios de la actividad pesquera. Se obtienen valores, año por año, observando la relación existente entre estas variables que permite explicar su comportamiento.

Los resultados son comparados entre los diferentes escenarios, en términos de los beneficios de la actividad pesquera. Para poder comparar los beneficios en este horizonte de tiempo, es necesario considerar que estos deberán ser descontados utilizando una tasa de descuento, para así realizar la suma del valor presente de los mismos. Esta suma se realiza utilizando

tasas de descuento del 4%, 6%, y 9%, considerando diferentes tasas como parte del análisis de sensibilidad, debido a que esto puede ser un factor importante a la hora de decidir cuál escenario es mejor en términos de beneficios económicos. Finalmente, se observan las tendencias de las variables de interés en el largo plazo, realizando un análisis de estado estacionario, para capturar si estas convergen a valores para los cuales el sistema permanece en estado estable, y el valor de las variables en este estado.

Especies a analizar

Para aplicar la metodología anterior se seleccionaron cuatro especies para modelar: el camarón blanco (*Litopenaeus occidentalis*) y la pelada (*Cynoscion phoxocephalus*) para el Pacífico colombiano, y el pargo rojo (*Lutjanus purpureus*) y el jurel (*Caranx hippos*) para el Caribe. Estas especies se escogieron para este estudio debido a su importancia comercial, volumen, o su precio, o a que son altamente importantes para las comunidades de pescadores. Adicionalmente, era requisito contar con información disponible para el análisis. Se presentan en este documento los resultados para el camarón blanco.

El modelo de pesca planteado se aplica especie por especie, lo que brinda la oportunidad de hacer más precisos los escenarios de conservación. Como se mencionó anteriormente, cada especie depende de ecosistemas marinos determinados durante cada etapa de su vida. Por ejemplo, el camarón blanco busca los estuarios y manglares en su etapa juvenil, mientras que en su etapa adulta habita en fondos de grano fino. Así mismo, las demás especies analizadas que habitan los ecosistemas marinos tienen sus preferencias definidas y particulares. Para la estimación de los beneficios de la creación de áreas marinas protegidas, se tiene en cuenta la extensión de estos ecosistemas que entraría en figura de protección. Sin embargo, es importante anotar que el modelo no considera los movimientos migratorios entre ecosistemas que realizan

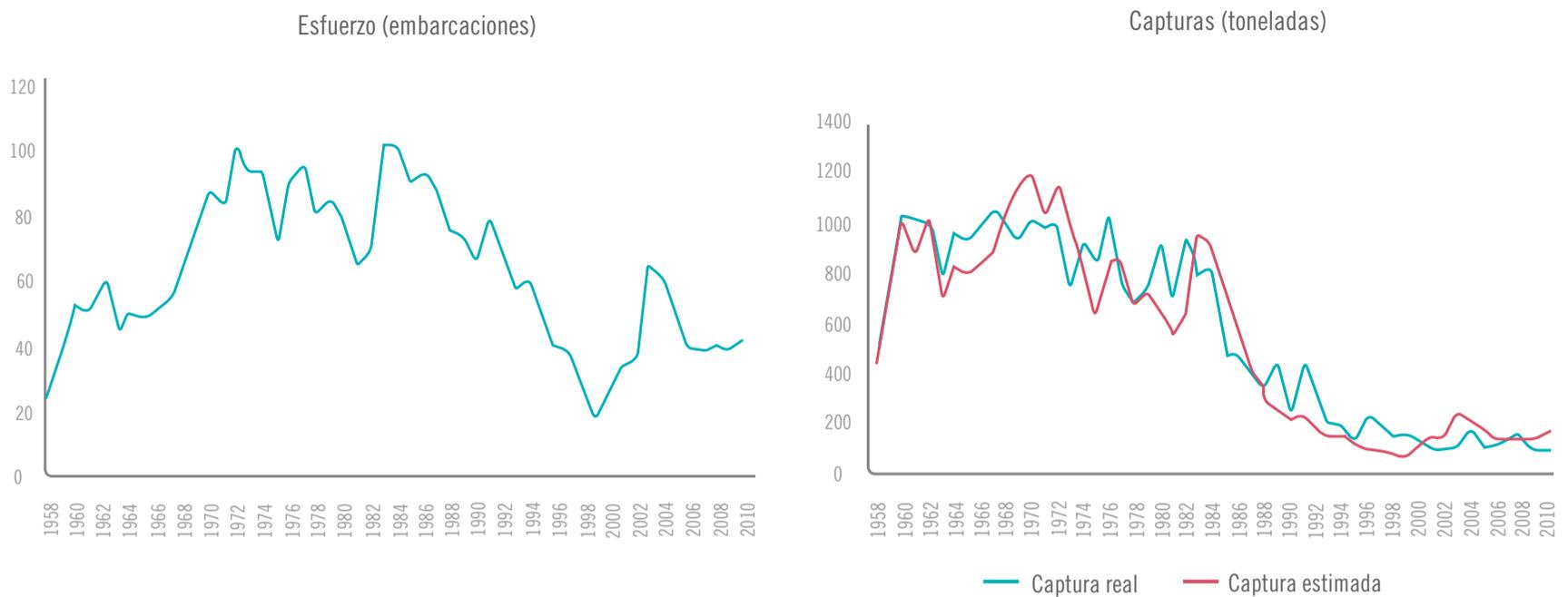


Figura 2. Esfuerzo y capturas observadas y estimadas para camarón blanco. Fuente: cálculos propios a partir de Incoder (2011).

las especies durante diferentes etapas de su vida, ya que la información disponible de captura y esfuerzo no permite hacer esta distinción. La migración considerada en este caso es únicamente de tipo denso-dependiente, considerando que los organismos se desplazan a zonas menos densamente pobladas en búsqueda de refugio y alimento cuando están en edad adulta.

Implementación del modelo

Como se explica en las dos secciones anteriores, el primer paso para poder implementar el modelo es obtener el valor de los diferentes parámetros del modelo. Inicialmente, se presenta la información histórica de capturas, para cada una de las especies, y mediante ajuste no lineal se obtienen los valores de los parámetros biológicos, tecnológicos y ecológicos del modelo. Después, se definen los nichos potenciales de cada especie, para así determinar el porcentaje de área marina actual y propuesta para cada especie. Con estos valores, es posible hallar las capacidades de carga y los niveles del recurso, tanto en el área protegida como en el área no protegida y así calcular el valor del coeficiente de migración, que será diferente dependiendo del valor de m en cada escenario. Finalmente, se presentan los

parámetros económicos, tales como el precio y el costo unitario del esfuerzo, y se realiza el cálculo del valor del parámetro del ajuste del esfuerzo, de cada pesquería. Antes de presentar los resultados de los valores de los parámetros en forma agregada, es necesario distinguir las particularidades inherentes a la recolección de información sobre cada especie.

Datos históricos de captura y esfuerzo

Inicialmente, se presenta la descripción de los datos de captura y esfuerzo para cada una de las especies. Estos datos fueron suministrados por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder), con el apoyo de Carlos Barreto, miembro de esta institución. Se muestran los datos para el camarón blanco (Figura 2). Se muestran tanto la captura real, obtenida a partir de información histórica, como la captura estimada, al realizar el cálculo de los parámetros de ajuste para cada especie.

Observando las series de esfuerzo y captura, se observa que en la mayoría de los casos, existe una correlación positiva entre ambas variables. De acuerdo al modelo planteado, las capturas son proporcionales al nivel de esfuerzo; sin embargo, también lo son con

respecto al nivel de biomasa. Esto quiere decir que una menor respuesta de las capturas, ante aumentos en el esfuerzo, puede ser una señal de agotamiento del recurso. Comparando las series de capturas reales y estimadas se observa un buen ajuste, el cual es comprobado desde el punto de vista estadístico, lo que valida el uso de los parámetros calculados, para su posterior uso en la simulación.

Para el caso de camarón blanco (*Litopenaeus occidentalis*) se utiliza información entre los años 1958 y 2010 sobre datos de captura, medidas en toneladas, e información del esfuerzo, expresado en número de embarcaciones industriales que se dedican a la pesca de camarón, suministrados por Carlos Barreto, del Incoder. La pesquería de camarón blanco tiene una particularidad: un gran porcentaje de los ingresos proviene de la captura incidental de otras especies que caen en las redes de arrastre con las que se captura el camarón. Utilizando datos de los ingresos por captura incidental de la pesquería de camarón entre 2008 y 2010 (Rueda, Mármol, *et al.*, 2010), se calculó que un 50,2% de los ingresos provienen de la captura de camarón. Si los ingresos por captura incidental no fueran incluidos, se subestimarían los beneficios de los pescadores. Por tanto, la captura incidental es considerada para calcular los ingresos totales. Se modifica la Ecuación 4, para incluir la captura incidental.

$$(4a) \quad I_t = \frac{p}{v} Y_t$$

En la Ecuación modificada 4a, el valor de v corresponde al porcentaje de los ingresos por captura objetivo, equivalente a 50,2%. Esto permite considerar los ingresos por captura incidental, sin importar que esta no sea representada en el modelo.

Otro aspecto importante a considerar es que existe un cambio del comportamiento en el nivel de capturas. Se presenta un decaimiento en el nivel de capturas, más que proporcional a la caída del esfuerzo, después del año 1984. Este comportamiento se ve

explicado porque además de existir flota industrial que se dedica a la pesca, la flota artesanal también extrae el recurso. La flota artesanal está compuesta de pescadores pertenecientes a las comunidades costeras que realizan la actividad en pequeñas embarcaciones. Estos pescadores empiezan a capturar cantidades importantes del recurso, cuando se empieza a utilizar el trasmallo electrónico, desde mediados de los años 80 (Cardona, 2009). Por este motivo, se modifica la Ecuación 3 para incluir la pesca artesanal como un componente que disminuye el nivel de biomasa en un porcentaje (x). Al realizar el ajuste de los datos, este toma dos valores: para el periodo anterior a 1984 y posterior a 1984, lo que permite identificar la diferencia en intensidad de la pesca artesanal a partir de este año. Esta división en dos períodos sigue el trabajo de Cardona (2009). Estos parámetros adicionales también son calculados mediante técnicas de ajuste no lineal, junto con los parámetros r, q y k_n . La ecuación modificada es la siguiente:

$$(3a) \quad S_{t+1} - S_t = rS_t \left(1 - \frac{S_t}{K}\right) - Y_t - xS_t$$

Esta extensión permite considerar la presencia de la pesca artesanal para poder calcular de forma adecuada los parámetros del modelo. El valor de x es utilizado en la etapa de simulación.

El precio de una tonelada de camarón (p) utilizado en el modelo de simulación, es el reportado en agosto de 2009 por CCI (Corporación Colombia Internacional, 2010) y siguiendo el valor utilizado por Cardona (2009). Finalmente, para calcular el costo por unidad de esfuerzo –una embarcación industrial– se utiliza información anual de las faenas realizadas por embarcaciones industriales, entre los años 2008 y 2010, información del número de embarcaciones en este período y finalmente los costos totales de la industria en este período. Esta información fue suministrada por Mario Rueda, del

Parámetro	Notación	Unidades	Valor
Precio de una tonelada	P	millones de pesos	20,03
		Dólares	11.288
Costo unitario del esfuerzo	C	millones de pesos	202,98
		Dólares	114.389

Tabla 1. Parámetros económicos del modelo Tasa de cambio: 1.774,47 pesos por dólar. Fuente: elaboración propia.

Variable dependiente: beneficios por unidad de esfuerzo				
	Parámetro	p-valor	Constante	p-valor
Camarón blanco	0,0000248**	0,033	-1,96	0,298

Tabla 2. Cálculo del parámetro de ajuste del esfuerzo. *** significativo al 1%. **significativo al 5%. *significativo al 10%. Fuente: elaboración propia.

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (Invemar), y con ella se calculó el costo promedio anual de una unidad de esfuerzo, (*c*) parámetro utilizado en el modelo.

Cálculo del parámetro de ajuste del esfuerzo

Utilizando los datos históricos del esfuerzo, y realizando un cálculo de los beneficios con los parámetros económicos señalados en la Tabla 1, se estima la Ecuación 8, para así calcular el parámetro de ajuste del esfuerzo. Si el parámetro es positivo y es válido estadísticamente, se afirma que existe una relación positiva entre el cambio en el esfuerzo, y los beneficios económicos por unidad de esfuerzo obtenidos en el periodo anterior. Para calcular este parámetro, los beneficios

son calculados en dólares. La inclusión de este parámetro permite representar la dinámica del esfuerzo en la etapa de simulación. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Cálculo del parámetro de ajuste del esfuerzo.

Cálculos del nicho potencial y área protegida

Para cada especie, se considera la extensión del área de los ecosistemas en los que habita, y se realiza el cálculo del porcentaje de protección para cada uno de los tres escenarios. Posteriormente, se muestra el cálculo del valor del coeficiente de migración que es utilizado en cada escenario de protección. Finalmente, el porcentaje de área marina protegida y las capacidades de carga estimadas anteriormente, permiten estimar los valores iniciales de los niveles de biomasa y las capacidades de carga para el área protegida y el área disponible para la pesca, los cuales son utilizados en la etapa de simulación. Para construir estas variables se parte de los estudios desarrollados por Invemar sobre análisis de vacíos y posibilidades de creación de nuevas áreas marinas protegidas (Invemar, UAESPNN & TNC, 2008).

En el Tabla 3 se observa que para el caso del camarón los ecosistemas (objetos de conservación) relevantes son manglares, estuarios y fondos móviles de grano fino. Para cada uno de ellos se estima el área total presente en el país, el área bajo figura de protección actual y el área que quedaría protegida si se realiza el escenario de protección propuesto. Para el caso del camarón blanco, el esquema de protección actual contiene el 8,15% del área total en objetos de conservación de interés y bajo el esquema de protección propuesto (escenario de mínima protección con una protección del 4,4% de la superficie marina), este valor aumenta a 14,91%.

Objeto de conservación	Área total (ha)	Área protegida actual (ha)	Porcentaje de área protegida	Área protegida propuesta (ha)	Porcentaje de área protegida
Manglares	202.123	44.775	22,15%	75.852	37,53%
Estuarios	89.203	12.960	14,53%	21.239	23,81%
Fondos móviles no carbonatados de grano fino	822.584	33.063	4,02%	68.955	8,38%
Total	1.113.909	90.798	8,15%	166.046	14,91%

Tabla 3. Camarón blanco. Hectáreas de área marina protegida bajo escenarios de protección
Fuente: cálculos propios a partir de Invemar, UAESPNN & TNC (2008).

Parámetro	Notación	Protección actual	Protección propuesta	Sin protección
Porcentaje de área marina protegida	m	8,15%	14,91%	0
Coefficiente de migración	Z	596,83	1.011,51	0

Tabla 4. Camarón blanco. Porcentaje de área marina protegida y coeficiente de migración
Fuente: elaboración propia.

Esquema	Niveles de biomasa			Capacidad de carga		
	Área protegida	Área no protegida	Total	Área protegida	Área no protegida	Total
Protección actual	92,61	1.043,73	1.136,34	649,79	7.323,08	7.972,87
Protección propuesta (4.4%)	169,43	966,91	1.136,34	1.188,75	6.784,11	7.972,87
Sin protección	0	1.136,34	- 1.136,34	0	7.972,87	7.972,87

Tabla 5. Camarón blanco. Valores iniciales de biomasa y capacidad de carga.
Fuente: elaboración propia.

Con esta información se calcula el coeficiente de migración (Tabla 4). Se observa que al tener una mayor área de objetos de conservación protegidos, el coeficiente aumenta de 596,83 a 1.011,51. En el caso que no se proteja ninguna área, estos valores caen a cero.

Finalmente, con esta información para la simulación del caso del camarón se estiman los niveles de biomasa y la capacidad de carga para cada zona, como se muestra en la Tabla 5.

Toda la información anterior en esta sección es utilizada para poder realizar la simulación a 50 años de las principales variables de interés y observar el comportamiento de los beneficios económicos de las pesquerías ante diferentes escenarios de protección.

Resultados

Esta sección presenta los principales resultados de los modelos tras calcular las sendas que siguen las principales variables de interés en un horizonte de tiempo de 50 años, y el cálculo del valor presente de los beneficios de las pesquerías. La diferencia entre el valor presente de los beneficios bajo los escenarios de Protección Actual y Protección Propuesta, permite capturar el cambio en los beneficios debido a la protección adicional del caso base, es decir de protección del 4,4% de la superficie marina, y esta cantidad es interpretada como el valor de la protección adicional. Se utilizan tasas de descuento del 4%, 6%, y 9%. Una menor tasa indica que los beneficios obtenidos en el futuro tienen un mayor valor, relativo a los beneficios presentes. Aquellos escenarios en los que se perciba un aumento de beneficios en el futuro, serán más altamente valorados cuando se utiliza una tasa de descuento baja.

Finalmente, se realiza un análisis de largo plazo y estado estacionario, que permite obtener los valores a los que convergen las diferentes variables de interés. Las variables que se analizan para cada

especie son la biomasa al interior del AMP y en el área disponible para la pesca, la migración que ocurre entre ambas áreas, la captura del recurso, el esfuerzo ejercido, y los beneficios de la pesquería. Las variables que hacen referencia al recurso pesquero están en toneladas, y los beneficios se expresan en dólares. Para analizar lo sucedido con estas variables en el tiempo, es importante anotar que todas se encuentran conectadas entre sí a través del modelo, y es por eso que su análisis se debe hacer de manera conjunta.

La protección adicional de áreas marinas protegidas resulta ser una decisión conveniente en términos de beneficios económicos generados sobre la actividad pesquera de camarón, porque estos son mayores en el escenario de mayor protección. En este modelo el esfuerzo es dinámico, debido a que el parámetro de ajuste es positivo y significativo. La migración entre las AMP y áreas no protegidas es más alta en escenarios con mayores niveles de protección, haciendo evidente el efecto de rebosamiento. Los resultados muestran que la implementación de nuevas AMP tienen como consecuencia un aumento de los niveles de biomasa, una disminución del esfuerzo pesquero y un aumento de los beneficios.

Los niveles de biomasa en el AMP (Figura 6) y en el área no protegida (Figura 7) son mayores en los escenarios de Protección Propuesta, así como la migración entre áreas marinas (Figura 8). Como resultado de mayor biomasa disponible, también se observan niveles más altos para el esfuerzo (Figura 9), capturas (Figura 10), y beneficios (Figura 11) cuando hay una mayor protección de áreas marinas.

Para todos los escenarios, se tiene que inicialmente los beneficios de la pesquería son negativos. De acuerdo al modelo, esto debería reflejarse en una caída inicial en el esfuerzo, lo que permite una recuperación del recurso en la primera etapa de la simulación, propiamente los primeros 20 años. A pesar que inicialmente los beneficios sean menores en el escenario de Protección Propuesta, el nivel de biomasa en las áreas disponibles

para la pesca es mayor al cabo de 10 años bajo este escenario, debido a la presencia del efecto de rebosamiento. Esto mismo ocurre con los beneficios, que alcanzan su máximo valor al cabo de 20 años, y este valor es mayor en el escenario de Protección Propuesta.

Sin embargo, es en la segunda etapa de la simulación cuando la tragedia de los comunes se hace evidente. El esfuerzo sigue aumentando después de los 20 años, pero no ocurre lo mismo con los niveles de biomasa. Primero, su crecimiento es menor porque la población está más cercana a la capacidad de carga. Segundo, esta crece más lentamente porque se encuentra bajo una mayor presión de extracción. Las capturas dependen del nivel de biomasa, y es por ello que los beneficios empiezan a caer en el tiempo. Sin embargo, al seguir siendo positivos, incentivan a que siga habiendo un aumento en el esfuerzo. Al final, se llega a una situación en la que el nivel de esfuerzo deja de aumentar y los beneficios totales se hacen cero. Los niveles de biomasa convergen a valores menores a los que se tenían alrededor del año 20, cuando había más biomasa, menos esfuerzo, y mayores beneficios. Esto muestra que el esfuerzo excesivo tuvo un efecto negativo sobre las pesquerías, y que desde el punto de vista económico, las áreas marinas protegidas tuvieron un efecto sobre los beneficios, que solo fue temporal. Sin embargo, se observa que los niveles de biomasa son más altos al final de la simulación bajo el escenario de Protección Propuesta, lo que justifica la implementación de las áreas marinas protegidas como una estrategia de conservación.

Utilizando un horizonte de tiempo de 50 años y tasas de descuento de 4%, 6%, y 9%, se realiza la suma del valor presente de los beneficios obtenidos por la pesca industrial de camarón, en cada uno de los escenarios (Cuadro 6). De esta suma, se obtuvo que los valores de los beneficios descontados sean mayores para el caso en el que la protección llega al 4,4% de la superficie marina. Dependiendo de la tasa de descuento utilizada, el beneficio adicional de la protección propuesta

estaría entre 3,0 y 8,4 millones de dólares en valor presente. Estos valores equivalen a un beneficio anual de entre 276 mil y 390 mil dólares. A manera de ejercicio adicional, se calculan los beneficios generados por el esquema de protección actual, comparado con cuál sería el escenario sin ninguna protección. En ese caso, se observa que los beneficios en valor presente ascienden a entre 4,0 y 9,7 millones de dólares, que en valores anualizados equivale a unos beneficios entre 366 mil y 453 mil dólares cada año. Este valor asume que el esquema de protección actual es totalmente efectivo en evitar la pesca de camarón al interior de las áreas protegidas, tema que está sujeto a debate. El valor de la protección adicional es positivo utilizando las tres tasas de descuento, lo que justificaría la implementación de áreas protegidas adicionales, como una estrategia para aumentar los beneficios económicos de la pesquería del camarón blanco.

Debe tenerse en cuenta que la valoración se hace sobre el efecto marginal de la ampliación de las áreas protegidas, no del valor total de la existencia de estas áreas. Es decir, se está comparando los casos de protección mínima contra protección actual. Un valor diferente que se podría estimar es el de comparar el escenario de protección mínima con el de no protección de las áreas marinas, que claramente es un valor mucho mayor.

Finalmente, se hace el análisis de largo plazo de la industria, el cual se muestra en el Cuadro 7. Allí se observa que a pesar de que en todos los escenarios se llega a beneficios cero, en el escenario de protección propuesta se logran niveles más altos de biomasa, a la vez que un mayor nivel de capturas y de esfuerzo. Es decir, el hecho que los sistemas converjan a beneficios cero no quiere decir que la industria no genere beneficios, sino que obedece a las leyes económicas de uso de los recursos de uso común.

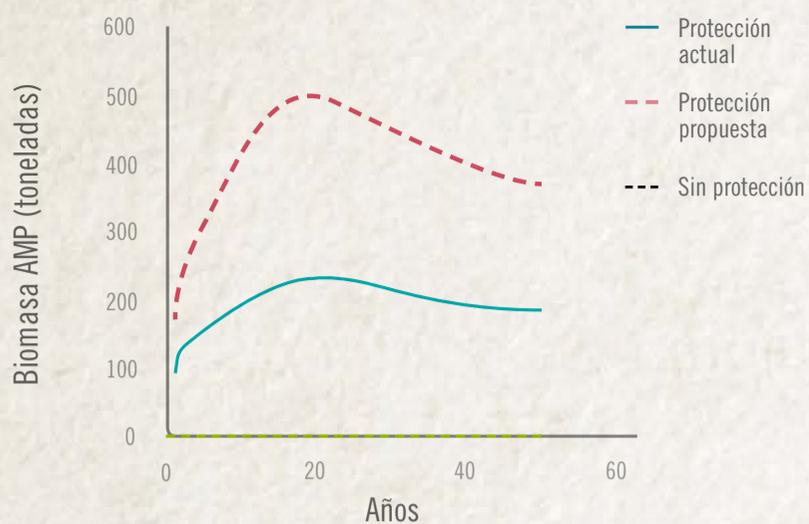


Figura 6. Camarón blanco. Biomasa área marina protegida. Fuente: elaboración propia.

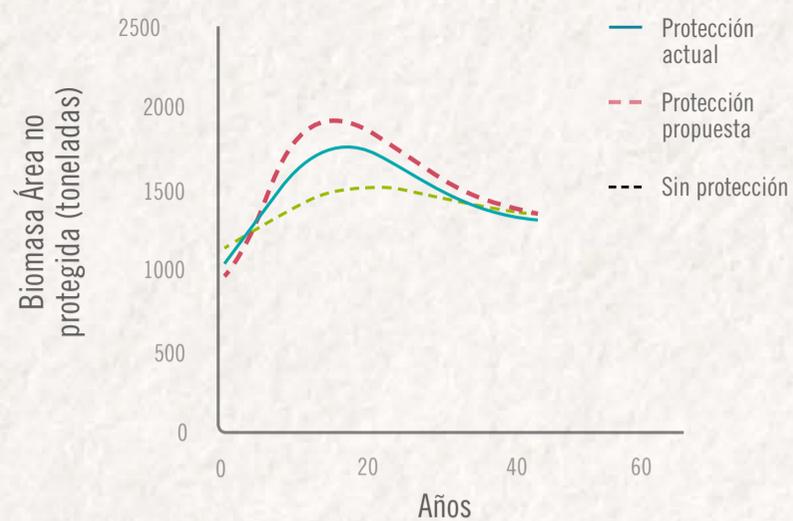


Figura 7. Camarón blanco. Biomasa área marina protegida. Fuente: elaboración propia.

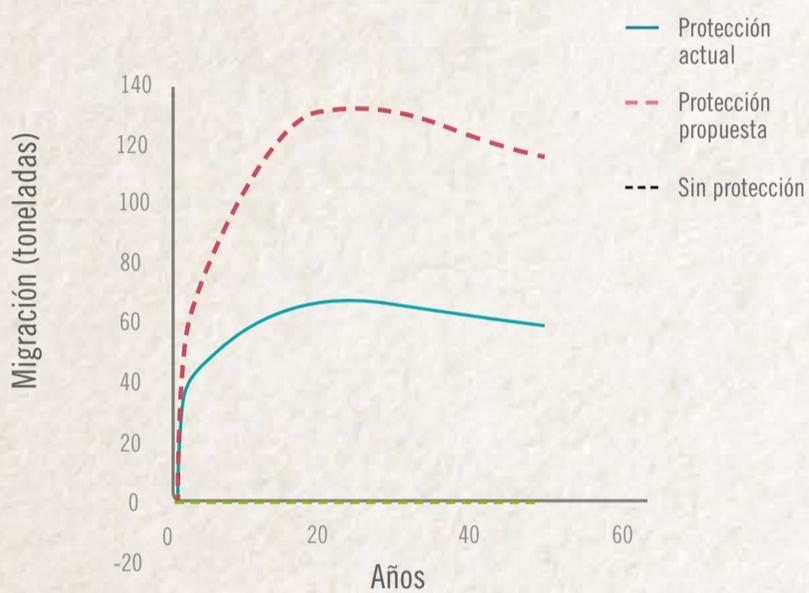


Figura 8. Camarón blanco. Migración. Fuente: elaboración propia.

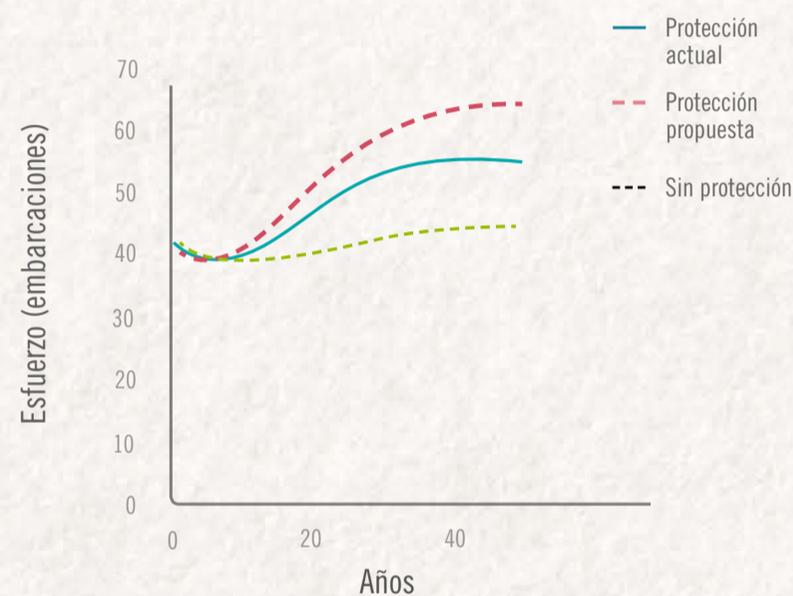


Figura 9. Camarón blanco. Esfuerzo. Fuente: elaboración propia.

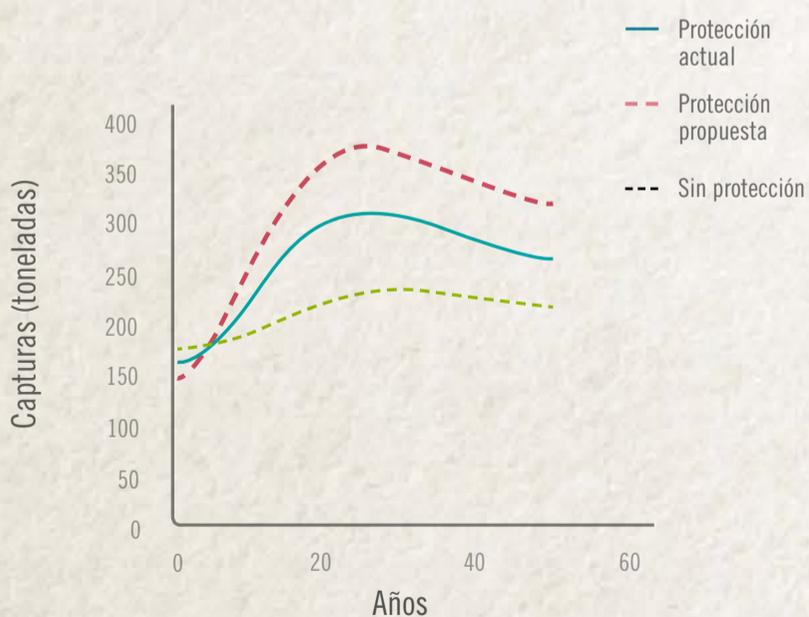


Figura 10. Camarón blanco. Migración. Fuente: elaboración propia.

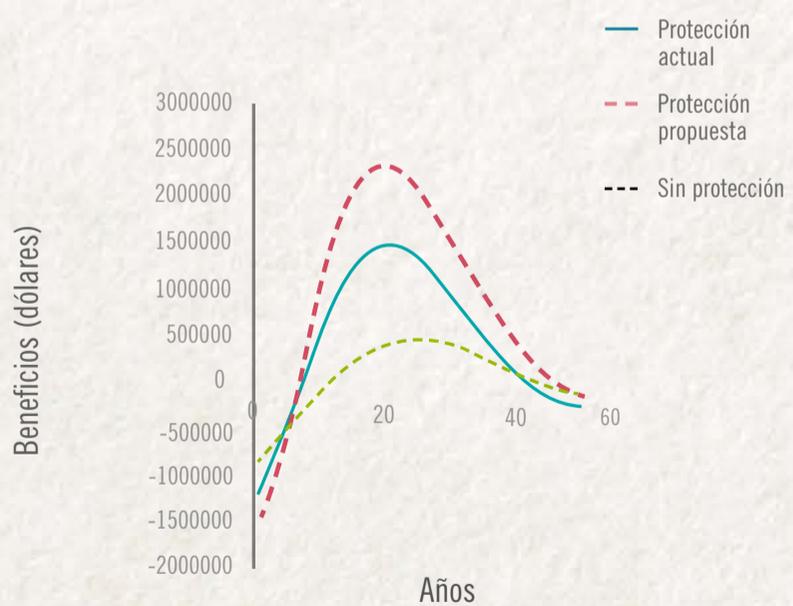


Figura 11. Camarón blanco. Esfuerzo. Fuente: elaboración propia.

Escenario	Biomasa área protegida	Biomasa área no protegida	Migración	Esfuerzo	Captura industrial	Beneficios
Protección actual (3,9%)	186,44	1374,20	59,25	52,56	267,24	0
Protección propuesta (4,4%)	375,31	1374,20	114,45	61,62	313,32	0
Sin protección	0	1374,20	0	42,75	217,36	0

Tabla 7. Camarón blanco. Valores del modelo en el estado estacionario. Fuente: elaboración propia.

Tasa de descuento	4%	6%	9%
A. Protección actual	8.710.873	4.913.522	1.599.765
B. Protección propuesta	17.088.578	10.400.526	4.621.684
C. Sin protección	-1.020.476	-1.856.333	-2.413.627
Beneficios generados por la protección actual (A-C)	9.731.349	6.769.855	4.013.392
Beneficios generados por la protección mínima -4.4% (B-A)	8.377.705	5.487.004	3.021.919
Equivalente anual de los beneficios	389.984	348.119	275.680

Tabla 6. Camarón blanco. Valor presente neto de los beneficios de proteger el 4,4% de la superficie marina (en dólares). Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, lo importante es la suma en valor presente de los beneficios generados.

Discusión

Las AMP han sido objeto de controversia desde su creación y actualmente existen argumentos a favor de la reestructuración de estas áreas, debido en

gran medida a los altos costos de implementación, mantenimiento, y el costo de oportunidad para los pescadores y otros agentes involucrados (Balmford *et al.*, 2004). Aun así, el número de AMP creadas cada año es mayor, y con este crecimiento aumenta la discusión alrededor de los beneficios y los costos de su implementación para una variedad de actores (Balmford *et al.*, 2004) (Gell & Roberts, 2002) (PISCO, 2008). En este sentido, la hipótesis del presente estudio plantea que un aumento en el área de las AMP tiene efectos positivos sobre la biomasa de las especies de interés comercial modeladas, pero adicionalmente puede haber también un efecto positivo sobre las capturas y los beneficios de los pescadores. Para comprobar esta hipótesis, se plantea un modelo bioeconómico basado en el modelo tradicional de Gordon y Schaefer, que incluye la presencia de áreas marinas protegidas, el cual es usado para representar cuatro pesquerías de Colombia: camarón blanco, pelada, pargo rojo, y jurel.

Inicialmente, al crear las nuevas áreas protegidas, se reduce el espacio disponible para que los pescadores desarrollen actividades de pesca. Intuitivamente, cada hectárea que se protege es una hectárea que se pierde para los pescadores, lo que causa un nivel de capturas y beneficios menores para ellos. Es decir, que en principio, cuando se establecen las AMP, los resultados son contrarios a lo que buscan las AMP, en el corto plazo. Siguiendo la hipótesis planteada, se espera

que en el largo plazo, la pérdida de bienestar inicial de los pescadores, se vea compensada cuando las poblaciones biológicas, que se encuentran protegidas, aumenten sus tamaños poblacionales, migren hacia áreas no protegidas y en consecuencia aumenten la productividad de la pesca. Sin embargo, si se hace referencia a los estudios de caso, este resultado no sería uniformemente válido. Adicionalmente, cuando el esfuerzo se ajusta como resultado de los beneficios, necesariamente los beneficios convergen a cero, aunque puedan darse estos equilibrios en condiciones más favorables —en términos biológicos— dada la existencia de las nuevas áreas protegidas.

Hannesson (1998) realizó una modelación similar a la de este estudio y encontró que controlar el esfuerzo que se ejerce en la actividad pesquera es mucho más efectivo que controlar los sitios donde se pueden realizar estas actividades. Específicamente, determinó que para obtener los mismos beneficios al controlar el esfuerzo, sería necesario proteger entre el 70% y el 80% de los ecosistemas, propuesta que sería inviable considerando la gran mayoría de presupuestos y planes. Sin embargo, controlar el esfuerzo también puede llegar a ser una tarea administrativamente costosa y políticamente difícil de implementar.

La variedad de resultados obtenidos permite plantear dos preguntas importantes: ¿qué tanto deben crecer las poblaciones de peces para que el efecto de rebosamiento compense la pérdida de bienestar por la creación de las nuevas AMP? y ¿cuánto tiempo tardan en crecer? En realidad, no existe una regla general sobre cuánto deben crecer o qué tamaño deben alcanzar las poblaciones para que el efecto de rebosamiento genere beneficios positivos en las áreas no protegidas. Se ha observado que los beneficios de proteger una población se obtienen entre cinco y diez años después de protegida (Aburto *et al.*, 2011), pero en general, este valor depende principalmente del tamaño inicial de la población y de la salud del ecosistema en el que se encuentra (Wu *et al.*, 2009).

Los resultados de este estudio sugieren que una de las condiciones para que los beneficios de la implementación de AMP adicionales sean visibles, es que la especie se encuentre en una condición de sobrexplotación y los niveles de biomasa sean pequeños en relación con su capacidad de carga. Esto permite que haya un mayor impacto de la recuperación del recurso en el área marina protegida, lo que se verá reflejado en el área disponible para la pesca, por el efecto de rebosamiento. La pesquería de camarón es un ejemplo de esta situación. Bajo otras condiciones, este efecto de rebosamiento no será tan importante como la reducción del área disponible para la pesca, situación que se muestra aquí para el caso de la pelada, el pargo, y el jurel. En estos casos, otras políticas pueden ser más útiles, como las mencionadas anteriormente: vedas temporales, estrategias de comanejo, o políticas que regulen el esfuerzo pesquero. Incluso, si existe el conocimiento ecológico adecuado, se puede pensar en vedas espaciales en rotación que permitan aprovechar algunos lugares mientras otros se recuperan de la presión pesquera.

Una de las aclaraciones que se deben tener en cuenta antes de analizar a fondo los resultados, es que el modelo planteado en este estudio es solo una simplificación de la realidad, y aunque teóricamente podría ser más preciso, en la práctica es sumamente difícil capturar muchos de los parámetros y coeficientes que requiere el modelo como insumos (Armstrong, 2007). Particularmente, el modelo no puede contemplar algunos factores claves en la modelación que arrojarían resultados mucho más precisos para la valoración.

Uno de estos factores es la capacidad de carga, la cual puede ser diferente entre ecosistemas, debido a que esta se encuentra definida por características como la composición de las especies que allí habitan, las características físico-químicas del medio, la extensión y la presión de extracción a

la que se encuentra sometido el ecosistema, otros efectos exógenos como la contaminación de aguas o el cambio climático, entre otros. El modelo planteado en este estudio únicamente toma en cuenta la extensión del ecosistema, lo que claramente subestima el efecto de algunos de estos ambientes sobre las poblaciones en estudio, y sobreestima otros, debido a que no todos son igualmente importantes. Por ejemplo, los arrecifes coralinos son altamente importantes para la biología de muchas especies y sus dinámicas poblacionales. Esto causaría que una unidad de área de este tipo de hábitat aporte mucho más en el crecimiento de la población que una unidad de área de otro tipo.

Con esto en mente, se hace evidente que los resultados de este estudio señalan efectos distintos para cada especie, de acuerdo a sus características biológicas, ecológicas, y las características de la pesca, proponiendo un nuevo panorama de diseño y aplicación de las AMP. Existen numerosos ecosistemas contenidos dentro de las AMP, y esto plantea un gran número de subconjuntos, que configuran los nichos de las especies. Una extensión del modelo permitiría dar diferentes pesos a cada uno de los ecosistemas, de acuerdo a su importancia relativa. Sin embargo, es importante recordar que cada ecosistema puede estar asociado a una etapa particular del ciclo de vida de la especie, elemento que hace más complicado el análisis. Por otra parte, el modelo de Gordon y Schaefer considera cantidades de biomasa expresada en toneladas, en lugar de número de individuos, ante la incapacidad, dada la falta de información, de distinguir a los individuos por grupos de edades. Esto constituye una de las limitaciones de este tipo de modelos.

Sin embargo, quizá la principal limitación de estos estudios es la disponibilidad de información confiable. Que el país llegue a consolidar la información que posee en torno a la actividad pesquera ha implicado un reto enorme para

varias instituciones. A pesar de eso, la calidad y confiabilidad de los datos, así como la cantidad disponible de ellos, aún dista mucho de ser medianamente aceptable comparada con la información que se tiene en países industrializados. En casos como el del camarón, el país ya cuenta con un buen conjunto de datos e información que hacen que el modelo tenga un grado relativamente bueno de confianza; para otras especies, la información disponible es mucho más joven. Sin embargo, el mayor reto es cómo recolectar información de las flotas pesqueras artesanales que se caracterizan por tener una gran cantidad de actores, pescando con una amplia variedad de artes de pesca y extrayendo una aun mayor variedad de especies simultáneamente.

Finalmente, se debe resaltar que este tipo de estudios no se pueden abordar exclusivamente desde la economía de los recursos naturales, y es importante la participación activa de otras disciplinas como la biología, la ecología y la ingeniería pesquera. Adicionalmente, este tipo de estudios no pueden ser esfuerzos puramente académicos, y existe una necesidad de unir esfuerzos con entidades estatales involucradas en el proceso de toma de decisiones. De esta forma, los esfuerzos realizados en la investigación en realidad serán de utilidad para adoptar políticas públicas más eficientes en la conservación de los recursos marinos y el bienestar de las comunidades pesqueras.

Agradecimientos

Expresamos nuestros agradecimientos a Incoder, por suministrar la información de captura y esfuerzo de las cuatro especies representadas en este trabajo. Queremos agradecer también a Invemar, por la información relacionada con la extensión de área protegida en diferentes escenarios de conservación,

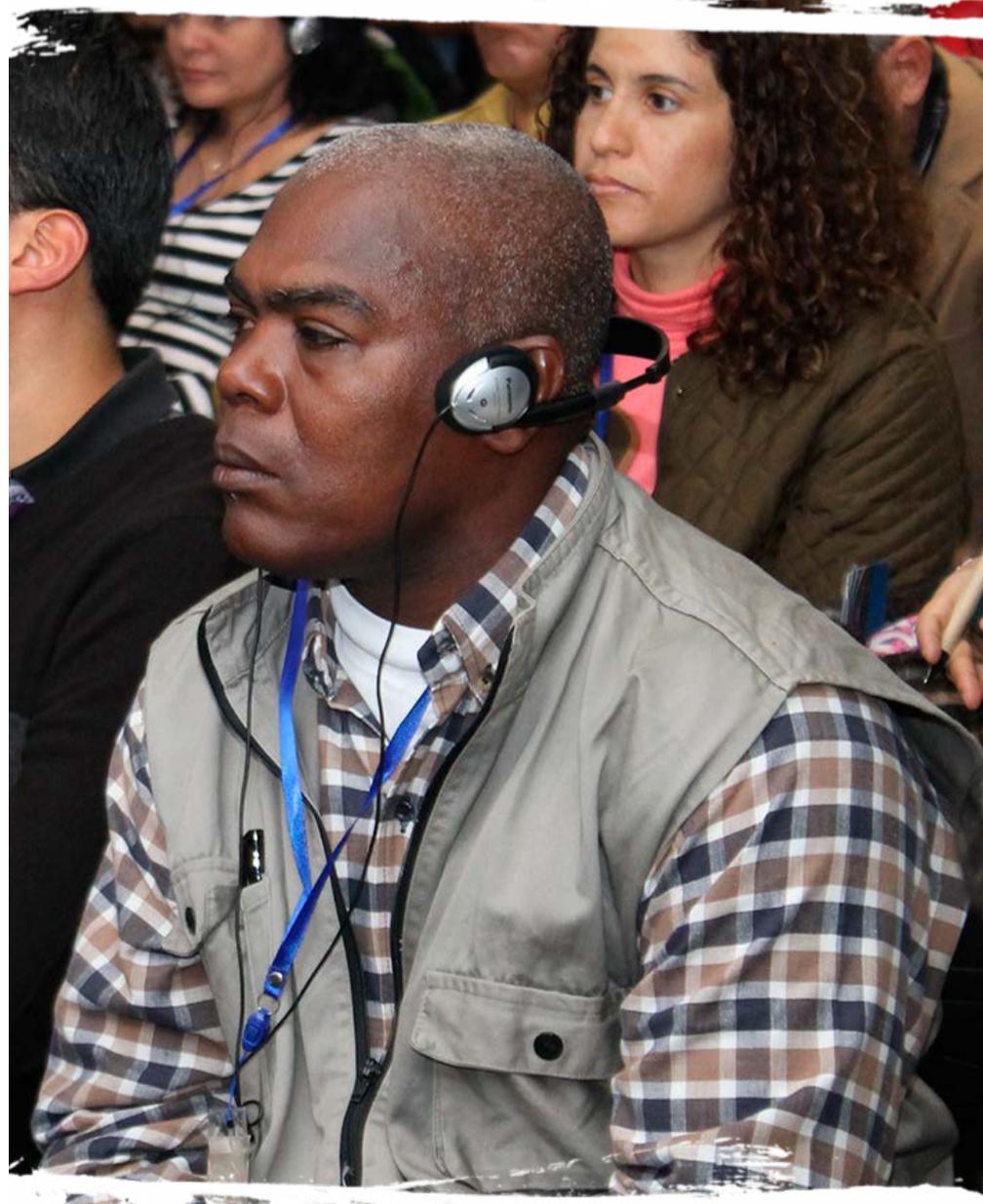
además de la información de ingresos, costos, esfuerzo, y captura incidental de la pesquería del camarón blanco del Pacífico. Esta información fue necesaria para la implementación del modelo, y sin ella no habría podido ser posible realizar este trabajo.

También agradecemos a Rocío del Pilar Moreno, cuyas revisiones y comentarios fueron importantes para la elaboración del presente informe, y a los asistentes a las presentaciones del grupo GEMAR, en las cuales este proyecto se expuso en sus fases preliminares, y de las cuales también surgieron ideas importantes que fueron consideradas en su versión final.

Bibliografía

- Aburto, O., Erisman, B. G., Mascareñas-Osorio, G., Sala, E., & Ezcurra, E. (2011). Large Recovery of Fish Biomass in a No-Take Marine Reserve. *Plos One*, 6, (8).
- Anderson, L., & Seijo, J. (2010). *Bioeconomics of Fisheries Management*. Singapore: Wiley-Blackwell.
- Armstrong, C. (2007). A Note on the Ecological-Economic Modelling of Marine Reserves in Fisheries. *Ecological Economics*, 62, (2), 242-250.
- Aylward, B.A. & Barbier, E.B. (1992). Valuing Environmental Functions in Developing Countries. *Biodiversity and Conservation*, 1, 34-50.
- Balmford, A., Gravestock, P., Hockley, N., McClean, C., & Roberts, C. (2004). The Worldwide Costs of Marine Protected Areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, (26), 9694-9697.
- Barbier, E.B. & Strand, I. (1998). Valuing Mangrove-Fishery Linkages: A Case Study of Campeche, Mexico. *Environmental and Resource Economics* 12, 151-166.
- Barbier, E.B. (1994). Valuing Environmental Functions: Tropical Wetlands. *Land Economics*, 70, (2), 155-173.
- Barbier, E.B., Strand, I. & Sathirathai, S. (2002). Do Open Access Conditions Affect the Valuation of an Externality? Estimating the Welfare Effects of Mangrove-Fishery Linkages in Thailand. *Environmental and Resource Economics*, 21, 343-367.
- Botsford, L.W., Castilla, J.C. & Peterson, C.H. (1997). The management of fisheries and marine ecosystems. *Science*, 277, 509-515.
- Cardona, D. (2009). *Análisis bioeconómico de la pesca de camarón blanco en el Pacífico colombiano en presencia del fenómeno El Niño*. Tesis de Maestría en Economía. Universidad de Los Andes.
- Conrad, M. (1999). *Resource Economics*. New York: Cambridge University Press.
- Corporación Colombia Internacional. (2010). *Pesca y Acuicultura Colombia 2010*.
- FAO (2012). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2012*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 230 p.
- Gell, F., & Roberts, C. (2002). *The Fishery Effects of Marine Reserves and Fishery Closures*. Washington D.C.: World Wildlife Fund.
- Gordon, H. (1954). The Economic Theory of a Common Property Resource. The Fishery. *The Journal of Political Economy*, 62 (2), 124-142.
- Hannesson, R. (1998). Marine Reserves: What Would They Accomplish? *Marine Resource Economics*, 13, 159-170.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 1243-1248.
- Invemar, UAESPNN, & TNC. (2008). Análisis de vacíos y propuesta del sistema representativo de áreas marinas protegidas para Colombia. *Informe técnico final*. Alonso, D., Ramirez, L., Segura-Quintero, C. y P. Castillo-Torres (Eds.). Santa Marta, Colombia,. 64 p.
- Kar, T., & Matsuda, H. (2008). A Bioeconomic Model of a Single-Species Fishery with a Marine Reserve. *Journal of Environmental Management*, 86, (1), 171-180.

- Kellner, J. N. (2008). Spillover from Marine Reserves Related to Mechanisms of Population Regulation. *Theoretical Ecology*, 1, (2), 117-127.
- Maldonado, J.H., Moreno-Sánchez, R.P., Zárate, T.G., Barrera, C.A., Cuervo, R., Gutiérrez, C.A., Montañez, A.M., Rubio, M. (2013). Valoración económica del subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia: un análisis para formuladores de política desde un enfoque multiservicios y multi-gentes. *Documento CEDE 2013-52*. Bogotá: Uniandes.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York: C.U. Press.
- PISCO (Partnership for Interdisciplinary Studies of Coastal Oceans). (2008). *La Ciencia de las Reservas Marinas (2^{da} Edición, Versión para Latinoamérica y el Caribe)*. www.piscoweb.org. 22 páginas.
- Roberts, C., McClean, C., Veron, J. H., Allem, G. M., & Werner, T. (2002). Marine Diversity Hotspots and Conservation Priorities for Tropical Reefs. *Science*, 295 (5558), 1280-1284.
- Rueda M., Gómez, J., Santos, M., Rodríguez, A., Viloría, E.A., Girón, A. & García, L. (2010). Estado de los recursos sometidos a explotación, 249-286. En: Informe del estado de los ambientes marinos y costeros en Colombia 2009. Invemar. *Serie de Publicaciones Periódicas No. 8*. ISSN: 1692-5025. Santa Marta, Colombia, 319p.
- Rueda, M., Mármol, D., Viloría, E., Doncel, O., Rico-Mejía, F., García, L., *et al.* (2010). Identificación, ubicación y extensión de caladeros de pesca artesanal e industrial en el territorio marino-costero de Colombia. Invemar, Incoder, Agencia Nacional de Hidrocarburos, Santa Marta.
- Ruitenbeek, H.J. (1994), Modeling Economy-Ecology Linkages in Mangroves: Economic Evidence for Promoting Conservation in Bintuni Bay, Indonesia, *Ecological Economics*, 10, 233-247.
- Russ, G., Alcala, A., & Maypa, A. (2003). Spillover from Marine Reserves: the Case of Naso Vlamingii at Apo Island, the Phillipines. *Marine Ecology Progress Series*, 264, 15-20.
- Schaefer, M. (1954). Some aspects of the dynamics of populations important to the management of the commercial marine fisheries. *Bulletin of the Inter-American Tropical Tuna Commission*, 1,(2), 27-56.
- Wu, H., Chakraborty, A., & Kenerley, C. (2009). Formulating Variable Carrying Capacity by Exploring a Resource Dynamics-based Feedback Mechanism Underlying the Population Growth Models. *Ecological Complexity*, 6, (4), 403-412.



06

Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo”

Contenidos



Síntesis
pág. 342



Video y presentaciones
de apertura
pág. 346



Conferencias sectoriales:
la conservación...
pág. 352



Mesa activa: Visiones sectoriales
de las áreas protegidas...
pág. 362



Es posible lograr un equilibrio entre desarrollo y conservación de las áreas protegidas y, en términos generales, de la biodiversidad, o, por el contrario, existe una incompatibilidad entre ambos, sobre todo cuando el desarrollo intenta lograrse a través de la realización de actividades extractivas? Para reflexionar sobre este interrogante, Semana Sostenible, en alianza con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, The Nature Conservancy (TNC), la Universidad de los Andes, el Fondo Acción y Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), organizaron el Foro Semana: Áreas protegidas para el desarrollo. Este se celebró dentro del marco del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas, el 17 de julio de 2014 de 7:30 a.m. a 11:45 a.m. en las instalaciones del Centro Gonzalo Jiménez de Quesada en la ciudad de Bogotá, D.C., y tuvo como objetivo esencial examinar la relación que existe entre las actividades sectoriales y la conservación del ambiente, específicamente, en torno al tema del desarrollo y de las áreas protegidas en Colombia. Para ello se llamó a varios expertos nacionales en los temas sectoriales, ambientales y de políticas públicas. Los invitados al Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014) fueron las siguientes personas: Pablo Vieira, Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Julia Miranda, Directora General de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC); Aníbal Fernández de Soto, Viceministro de Desarrollo Rural; Carlos Alberto García, Viceministro de Infraestructura; María Victoria Reyes, Jefe de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas

y Energía; Juan José Parada, Presidente (e) de la Agencia Nacional de Minería (ANM); Felipe Fonseca, Director General de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA); Brigitte Baptiste, Directora General del Instituto Von Humboldt (IAvH); Patricia Londoño, Gerente de Seguridad, Comunidades y Medio Ambiente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH); Marcela Bonilla, Asesora Ambiental de la Dirección General de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME); Nicolás Albeiro Echeverry, Representante a la Cámara por Antioquia; Juan Lozano, Senador de la República; Alonso Tobón, Presidente de la Alianza Social Independiente (ASI); Ángel Moreno, Presidente de Opción Ciudadana; Julio Carrizosa Umaña, especialista en medio ambiente y miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Alejandro Martínez, Presidente de la Asociación Colombiana de Petróleo (ACP); Bayron Triana, Director de Regulación y Ambiental de la Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (Acolgen); Rafael Torrijos, Gerente General del Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá. Como conductor y moderador del evento, se designó a Álvaro Sierra, Editor Jefe de la Revista Semana.

De acuerdo con los organizadores del evento, entre 1.200 y 1.500 personas escucharon el Foro Semana: Áreas protegidas para el desarrollo (2014). Dentro de este, se destacó el panel tan variado de invitados y el diálogo respetuoso que se ha generado entre sus participantes, el cual versó sobre los adelantos que se han venido realizando para la defensa del ambiente en Colombia.

01

Foro Semana: “Áreas protegidas
para el desarrollo”

Síntesis



El Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014) estuvo dividido en tres grandes momentos. En un primer momento, se presentó un video elaborado por Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) y se llevaron a cabo las presentaciones de apertura del evento, las cuales fueron elaboradas por el Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, Pablo Vieira, y la Directora General de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), Julia Miranda. Estas presentaciones enfatizaron en la importancia de las áreas protegidas como una de las principales herramientas para lograr la conservación de la biodiversidad, que es fundamental no solo para promover el desarrollo en el país gracias a los servicios ecosistémicos que provee, sino también para atender retos como el cambio climático y la seguridad alimentaria, los cuales enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Pablo Vieira también hizo un recuento de los avances en las agendas ambientales interministeriales en el país, las cuales –en sus palabras– tienen por objetivo lograr una mayor y mejor articulación entre los diferentes sectores y el medio ambiente, siguiendo el mandato del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014. Julia Miranda, por su parte, habló de la responsabilidad internacional que tiene Colombia

en el cuidado de sus recursos naturales como el país “megadiverso” que es y de las presiones que enfrentan las áreas protegidas nacionales como consecuencia de ciertas actividades productivas y del conflicto armado en el país. El caso de la minería ilegal, por ejemplo, sigue siendo muy preocupante teniendo en cuenta sus serios impactos ambientales y lo complicado de su prohibición, de acuerdo con varios de los invitados en el Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014). De acuerdo con la Directora General de PNNC, las áreas protegidas no solo son fundamentales para promover el bienestar y desarrollo en Colombia, sino también como escenarios para la paz. Las mismas facilitan la gobernanza de estas regiones, fomentan la pertenencia, el tejido y la organización de las comunidades locales, y permiten lograr un equilibrio entre la generación de sustento económico y la conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos.

El evento continuó con la presentación de algunas conferencias sectoriales, enmarcadas en un bloque que fue denominado: “La conservación de las áreas protegidas desde la visiones ministeriales”. Así, Aníbal Fernández de Soto, Viceministro de Desarrollo Rural, Carlos Alberto García, Viceministro de Infraestructura, y María Victoria Reyes, Jefe de la Oficina de

Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía, abordaron el tema de las áreas protegidas desde el punto de vista de los diferentes ministerios a los cuales representan. Las preguntas previamente establecidas por los organizadores del Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014) para ser tratadas durante este bloque, fueron: 1) ¿Cuál considera que es la importancia de las áreas protegidas para asegurar el cumplimiento de las metas de crecimiento de su sector?, y 2) ¿Cuál considera que es la responsabilidad de su ministerio ante las áreas protegidas, a fin de consolidarlas como territorios de vida y de paz? Los expositores reconocieron la importancia de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y las áreas protegidas para el desarrollo de sus actividades productivas y el crecimiento de su respectivo sector, y recalcaron su compromiso con la conservación de la naturaleza, a través, por ejemplo, de la continuidad en el trabajo para formular e implementar agendas ambientales interministeriales, de la mano de las autoridades ambientales dentro de las que destacaron a PNNC y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.

El Foro Semana: Áreas protegidas para el desarrollo (2014) terminó con la realización de una mesa activa que se denominó: “Visiones sectoriales de las áreas protegidas en Colombia”. La pregunta orientadora de la mesa activa fue: ¿Cuál es el papel de las áreas protegidas en el desarrollo del país? Empero, también se reflexionó acerca de otros dos interrogantes: 1) ¿Cómo se incorpora el tema de las áreas protegidas en la planificación sectorial?, y 2) ¿Qué se hace desde los distintos sectores para evitar la generación de posibles conflictos con su actividad? Mientras que algunos de los participantes en el evento destacaron los adelantos en las agendas ambientales

interministeriales nacionales y el trabajo de los diferentes sectores para lograr la armonización de sus actividades con la conservación del ambiente, otros de los invitados al Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014), recalcaron que los asuntos y las problemáticas ambientales siguen sin ser una prioridad para el Estado colombiano, como lo demuestran –por ejemplo– su falta de inclusión en las políticas públicas y la poca asignación presupuestal que se destina para las áreas protegidas nacionales. Más específicamente, algunos de los participantes en la mesa activa criticaron el enfoque sectorial del ambiente e invitaron a que se reflexione sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como elementos fundamentales y transversales, no solo para el desarrollo y para la paz en el país, sino en términos generales para su propio bienestar y la supervivencia de todos los seres humanos, sobre todo ante los desafíos que nos depara el siglo XXI. Sin embargo, casi que de manera unánime los participantes en la mesa activa reconocieron explícitamente los esfuerzos de entidades como PNNC para la conservación de la naturaleza e hicieron un llamado para que siga luchando por la conservación de la naturaleza, teniendo en cuenta los importantes servicios ecosistémicos que provee la biodiversidad, para lo cual es fundamental invertir en temas como la ciencia, la tecnología y la innovación en palabras de algunos de los invitados al evento.

Eventos como el II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas contribuyen a poner en la palestra pública el tema de la conservación de la naturaleza, evidencian la importancia de las áreas protegidas para la paz, y resaltan la importancia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, para asegurar el bienestar mismo y la supervivencia de todos los seres humanos. La pregunta fundamental sigue siendo entonces qué tipo de desarrollo quiere Colombia.



02

Foro Semana: “Áreas protegidas
para el desarrollo”

Video y presentaciones de apertura



El Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014), comenzó con la presentación de un video que enfatizó en la importancia de las áreas protegidas para el desarrollo, recordando que estas prestan unos servicios invaluable para mejorar la calidad de vida de los seres humanos y, además, para atender los efectos del cambio climático y la conservación de unas especies únicas y fundamentales para el planeta entero. Las áreas protegidas son el sustento para aproximadamente 1,1 billones de personas alrededor del mundo y solo en Colombia los bienes y servicios que proveen las áreas protegidas para Colombia están valuados en 4,4 billones de pesos al año. Las áreas protegidas cumplen una función social muy importante para la construcción de un territorio sostenible. De esta forma, se encuentran experiencias muy importantes en el país de comunidades campesinas e indígenas que han podido subsistir y lograr conjuntamente la protección del ambiente y la conservación de territorios estratégicos para el país en materia de agua, suelos y biodiversidad. Sin embargo, hoy en día, Colombia invierte menos de mil pesos por colombiano al año en el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN). Además, se han encontrado más de 240 títulos mineros al interior o con algún traslape en áreas protegidas que son excluidas para estos usos, y cerca de 70 bloques petroleros cercanos al SPNN.

Las presentaciones de bienvenida del Foro fueron realizadas por el Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, Pablo Vieira, y la Directora General de PNNC, Julia Miranda. El Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia enfatizó en la importancia de la biodiversidad y de las áreas protegidas para el desarrollo del país: “Colombia es por metro cuadrado el país más rico en biodiversidad del mundo y las áreas protegidas son la principal herramienta que tiene Colombia para proteger esta riqueza natural. La biodiversidad de nuestro país es esencial para asegurar el bienestar y la vida de todos los colombianos y el desarrollo de Colombia, gracias a los servicios ecosistémicos que provee la naturaleza, tales como el suministro de agua, de alimentos, la adaptación y la mitigación del cambio climático, entre otros. Las áreas protegidas y las estrategias de conservación, no son un obstáculo para el desarrollo, sino que, por el contrario, lo fomentan. Entonces, garantizar estos servicios ecosistémicos es fundamental, a través de las estrategias de protección, restauración e incluso de uso sostenible de nuestra riqueza natural” (Vieira, 2014).

Pablo Vieira también habló del avance en las agendas interministeriales ambientales actuales en Colombia, que tienen por objetivo lograr una mayor y mejor articulación entre los diferentes sectores y el medio ambiente, siguiendo lo expuesto por el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014. La idea, de acuerdo con el Viceministro de Ambiente

y Desarrollo Sostenible, es seguir dándole continuidad a este mandato en el PND 2014-2018. En palabras de Pablo Vieira: “Las agendas ambientales interministeriales deben ser instrumentos concertados con las cabezas de los sectores, con el fin de desarrollar acciones conjuntas entre los agentes gubernamentales responsables de la sustentación del desarrollo económico, ambiental y social, las cuales deben estar encaminadas a incorporar y aplicar consideraciones ambientales en los procesos de planificación y de toma de decisiones, y fortalecer los marcos institucionales y la gobernanza. Las sinergias son necesarias” (Vieira, 2014). “En Colombia ya existen importantes avances en el desarrollo de las agendas interministeriales, las cuales deben corresponder a un esfuerzo de Estado más allá de una visión de Gobierno. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia ha comenzado a trabajar con otros ministerio del país, como el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Salud y Seguridad Social, a fin de generar agendas interministeriales ambientales y coordinar sus actividades. Los logros han sido la formulación conjunta de planes de acción, anuales y plurianuales, para garantizar el avance en la ejecución de las agendas, el seguimiento y la evaluación trimestral o semestral de las actividades realizada por un comité operativo conformado a nivel viceministerial y la elaboración de informes periódicos” (Vieira, 2014). En materia de áreas protegidas específicamente –continúo Pablo Vieira– “el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha venido trabajando con todos los sectores

y de manera prioritaria con el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, para generar agendas interministeriales ambientales que incorporen lineamientos para la consideración de los servicios ecosistémicos que proveen las áreas protegidas en los instrumentos de planificación, faciliten el flujo bidireccional de información, y adelanten acciones conjuntas con cada sector para acordar criterios de ordenamiento de los usos en el territorio y las prioridades de conservación” (Vieira, 2014). Así, por ejemplo, mencionó que el 16 de julio de 2014 se logró la ampliación del decreto por el cual se establecen parámetros para el señalamiento de unas reservas de recursos naturales (Decreto 1374 de 2013), gracias a un trabajo conjunto entre el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Esta norma estableció que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con fundamento en estudios disponibles, señalará mediante acto administrativo debidamente motivado las áreas que se reservarán temporal y/o definitivamente de la actividad minera, según lo determinan el artículo 34 de la Ley 685 de 2001 y la Ley 1450 de 2011. La minería, para que sea responsable –enfaticó el Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible–, solo puede desarrollarse en determinadas zonas. Pablo Vieira terminó su presentación, diciendo que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia –de la mano con otras entidades, como PNNC– ha venido trabajando con diferentes sectores, para que estos incorporen criterios ambientales en su planeación y en sus actividades, con el fin de que se disminuyan los conflictos socioambientales y se genere sostenibilidad, bienestar y paz en Colombia.

Por su parte, Julia Miranda recordó que Colombia alberga el 10% de la biodiversidad del mundo y por tal razón es considerada en el ámbito internacional como un país megadiverso. Además, el país posee la mayor cantidad de biodiversidad por metro cuadrado. Por lo tanto, el país tiene una clara responsabilidad en la conservación de sus recursos naturales y debe considerar el tema de la resiliencia socioecológica, sobre todo si se tienen en cuenta los desafíos que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Sin embargo, la tarea de la conservación es de todos, no solo de PNNC y del sector ambiental, según la Directora General de PNNC.

De acuerdo con el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) –continuó Julia Miranda– el establecimiento de áreas protegidas es la estrategia más importante que tiene un país para la conservación de su biodiversidad *in situ*. Según el Decreto 2372 de 2010, que reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), un área protegida es una zona definida geográficamente, la cual ha sido designada, regulada y administrada, a fin de alcanzar unos objetivos de conservación de la biodiversidad. Sus atributos, por lo tanto, son un límite geográfico, una designación, una administración, una regulación y unos objetivos de conservación de la biodiversidad. No basta entonces con su delimitación geográfica. Conforme al Registro Único Nacional de Áreas Protegidas en Colombia (RUNAP), las áreas protegidas se clasifican en la Tabla 1.

El número total de áreas protegidas pertenecientes al SINAP –continuó Julia Miranda– es de 628, con un total de 17.061.642 ha, y todas juegan un papel fundamental para la conservación de la naturaleza en el país. Hay 58 áreas protegidas dentro del SPNN, que corresponden a un total de 14.254.144 ha, entonces el SPNN juega un papel muy importante dentro del SINAP. Las áreas protegidas están estrechamente ligadas con la conservación de la diversidad natural y cultural, y con la generación de servicios ecosistémicos fundamentales. Se destacan

Áreas de preservación estricta protegidas por la Constitución Política de Colombia de 1991	<ul style="list-style-type: none"> - Categorías del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) - Parque Regional Natural (PRN)
Áreas de uso sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Distrito de Manejo Integrado - Reserva Forestal Protectora - Distrito de Conservación de Suelos - Área de Recreación - Reserva Natural de la Sociedad Civil, que es una iniciativa del sector privado complementaria a las iniciativas del sector público y son completamente voluntarias.

 **Tabla 1.** Clasificación de las áreas protegidas en Colombia según el RUNAP.

los servicios ecosistémicos: (a) De regulación y de soporte. Las áreas protegidas incluyen 4 de las 6 estrellas hidrográficas del país, 62% de los acuíferos nacionales y 7% de las lagunas y ciénagas naturales de Colombia, suministrando agua no solo para el consumo doméstico, sino también para el desarrollo de distintas actividades sectoriales. Se estima que las áreas protegidas abastecen de agua a más de 25 millones personas, que representan un aporte de 491 millones de dólares, y aportan al menos \$ 2.770 millones de dólares anuales al país, es decir, el 0,9% del Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia. Además, las reservas potenciales de carbono almacenadas en los bosques naturales del SPNN es de 1.155 millones de toneladas CO², lo que corresponde al 15% del total estimado para Colombia, según estudios realizados por el Instituto

de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM). Si llegase a haber una tala de estos bosques, todo ese gas carbónico se liberaría y la vulnerabilidad del país aumentaría. Para el 2040 el 48,7% de las áreas protegidas del SINAP, se verán afectadas por disminuciones en las precipitaciones del 20%, lo que quiere decir que se debe hacer un esfuerzo inmenso por mejorar la resiliencia socioecológica de estos ecosistemas frente a los efectos del cambio climático, especialmente en las zonas Andina y del Caribe. (b) De aprovisionamiento. Las áreas protegidas proveen de productos secundarios del bosque (resinas y fibras, entre otros), suministran semillas para el mantenimiento de un banco genético para la agricultura y las actividades de forestación y de restauración, proveen productos de origen orgánico y facilitan el desarrollo de cultivos limpios, ayudan al control de plagas para los cultivos y suministran insumos para elaboración de artesanías. La producción de más del 80% de los cultivos, por ejemplo, depende de polinizadores que habitan en las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos. Además, en el 2013, Colombia exportó 7 millones de dólares en peces ornamentales, lo cual es fundamental para la economía de las comunidades de la región y del país en general. (c) Culturales. Las áreas protegidas albergan a comunidades étnicas ancestrales y, además, son escenarios ideales para la educación ambiental. Por ejemplo, existen actualmente 46 resguardos indígenas en 15 parques nacionales naturales del país; y comunidades afrocolombianas en 12 parques nacionales naturales y en sus zonas amortiguadoras. La gran riqueza de Colombia también es su diversidad cultural, su riqueza étnica, y unas áreas protegidas bien conservadas les permiten a estas comunidades seguir viviendo según sus usos tradicionales¹.

1 Información sustraída de la presentación realizada por la Directora General de PNN, complementada con el audio del Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo”, 2014.

“Teniendo en cuenta la importancia de las áreas protegidas” –continuó la Directora de PNNC– “estrategias como el ecoturismo se presentan como alternativas interesantes para lograr la conservación del ambiente y lograr al mismo tiempo beneficios económicos para las comunidades locales y para el país”. De acuerdo con datos presentados por Julia Miranda: “el país presenta una tendencia hacia el crecimiento en la visita de áreas protegidas, con un promedio anual de visitas de 883.118 personas y unos beneficios totales anuales que oscilan entre \$2,3 y \$6,9 mil millones de pesos. En el 2013 se identificó un incremento del 10% en el número de visitantes a las áreas protegidas. Experiencias exitosas a este respecto se han evidenciado en el Parque Nacional Natural Corales del Rosario y de San Bernardo y el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya”.

Por otro lado, desde hace muchos años las áreas protegidas han venido edificándose como escenarios para la paz, según Julia Miranda. “Las áreas protegidas son escenarios importantes para la sociedad colombiana, porque facilitan la gobernanza de estas regiones, fomentan la pertenencia, el tejido y la organización sociales de las comunidades locales, y permiten lograr un equilibrio entre la generación de sustento económico y la conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos. Estos son solo algunos ejemplos de su importancia para el desarrollo, la sostenibilidad y la paz en el país”. En este orden de ideas, “PNNC viene recopilando información y construyendo diálogos claros –especialmente con las comunidades locales– para identificar las causas de los conflictos en las áreas protegidas. Como consecuencia de algunas actividades productivas y extractivas que se desarrollan en el país, la violencia y el conflicto armado, la pobreza y ciertos megaproyectos de infraestructura, se han identificado una serie de presiones y de conflictos socioambientales

en algunas áreas protegidas y sus zonas de influencia, que giran especialmente en torno a la tenencia de la tierra y de la propiedad y uso de los recursos naturales y que tienen serias repercusiones en toda Colombia. Estos conflictos socioambientales tienen importantes impactos negativos ambientales y sociales, de acuerdo con lo establecido por PNNC, y representan retos en para el proceso de paz en Colombia”. Por lo tanto –en palabras de Julia Miranda– “dentro de la Agenda de Paz que se discute actualmente en La Habana, deberán tratarse ciertos temas relacionados con el medio ambiente y, en esta línea argumentativa, con las áreas protegidas. Algunas de las estrategias para generar paz, por ejemplo, deberán ser la discusión de una política de desarrollo agrario integral, que trate asuntos como el acceso y el uso de la tierra y la seguridad alimentaria, y el constante diálogo entre los diferentes sectores y las autoridades

ambientales en Colombia, como desarrollo del principio del artículo 34 de la Ley 685 de 2001 y de lo dispuesto en materia minera por la Corte Constitucional en su Sentencia No. C-339 de 2002 (M.P. Jaime Araujo Rentería)”. En este último punto –recordó la Directora de PNNC– se han realizado avances significativos en los casos de la declaratoria del Parque Nacional Natural Corales de Profundidad y el proceso de declaratoria como Parque Nacional Natural de la Serranía de San Lucas.

La Directora de PNNC terminó su presentación afirmando que “las áreas protegidas deben tener como pilares la sostenibilidad ambiental, la apropiación del territorio y el reconocimiento de las riquezas naturales, la autonomía y la seguridad alimentarias, la gobernanza y la gobernabilidad, el fortalecimiento organizativo y el tejido social, y el diálogo entre los pobladores y el Estado”.



03

Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo”

Conferencias sectoriales: la conservación de las áreas protegidas desde la visiones ministeriales

Contenidos

➔ Conservación de las áreas protegidas desde la visión agropecuaria y del desarrollo rural
pág. 354

➔ La responsabilidad del Ministerio de Transporte frente a las áreas protegidas
pág. 357

➔ La responsabilidad del Ministerio de Minas y Energía frente a las áreas protegidas
pág. 360



Luego de las presentaciones realizadas por el Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Pablo Vieira, y la Directora General de PNNC, Julia Miranda, el evento continuó con las exposiciones de Aníbal Fernández de Soto, Viceministro de Desarrollo Rural; Carlos Alberto García, Viceministro de Infraestructura; y María Victoria Reyes, Jefe de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía, quienes abordaron el tema de las áreas protegidas desde

el punto de vista de los diferentes ministerios a los cuales representan. Las preguntas previamente establecidas por los organizadores del Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014) para ser tratadas durante estas presentaciones fueron: 1) ¿Cuál considera que es la importancia de las áreas protegidas para asegurar el cumplimiento de las metas de crecimiento de su sector? 2) ¿Cuál considera que es la responsabilidad de su ministerio ante las áreas protegidas, a fin de consolidarlas como territorios de vida y de paz?

Conservación de las áreas protegidas desde la visión agropecuaria y del desarrollo rural



Aníbal Fernández de Soto, Viceministro de Desarrollo Rural

Luego de saludar y de agradecer a los anfitriones del Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014) y de manera muy especial al Viceministro del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y a la Directora General de PNNC, Aníbal Fernández de Soto afirmó que las áreas protegidas son muy importantes para el sector agropecuario y para el desarrollo rural, gracias a los servicios ecosistémicos que prestan. Estos permiten: mejorar la calidad, la cobertura y el acceso a recursos naturales básicos para la actividad agropecuaria (riego, suelo y semillas o material de reproducción, entre otros); disminuir la probabilidad de variaciones extremas de las condiciones climáticas y ambientales; asegurar la generación y disponibilidad de bienes y servicios ambientales necesarios para el adecuado desarrollo del agro; promover el desarrollo de actividades de bajo impacto que permitan consolidar el desarrollo rural integral; y evitar procesos de

pérdida de cobertura vegetal del suelo y de sus propiedades físico-químicas. Entonces, los actores del sector agropecuario son algunos de los sujetos más interesados en lograr la conservación de las áreas protegidas, de acuerdo con el Viceministro de Desarrollo Rural. “Es imposible pensar en un desarrollo rural integral sin considerar la conservación de las áreas protegidas”, afirmó Aníbal Fernández de Soto.

Teniendo en cuenta lo anterior, “el sector agropecuario y de desarrollo rural en Colombia ha promovido una serie de acciones a fin de conservar las áreas protegidas” (Fernández de Soto, 2014). Se destacan “el fomento de sistemas productivos que mejoran la oferta de los servicios ambientales; el impulso a la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología; el apoyo a la implementación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) para el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores rurales y para la generación de

ingresos; y la definición de acciones conjuntas con Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el desarrollo de actividades en ecosistemas estratégicos para que se tenga en cuenta a la conservación” (Fernández de Soto, 2014). El Viceministro de Desarrollo Rural sostuvo, sin embargo, que el desarrollo rural no puede mirarse solamente desde la perspectiva agropecuaria. De hecho, uno de los retos que menciona para el sector y, en términos generales, para el país, es reflexionar acerca del desarrollo rural desde una visión holística, que considere que los pobladores rurales no solo tienen una vocación agrícola sino que también puede desarrollar otras actividades para su sustento económico, que sean compatibles con la protección de la naturaleza, como por ejemplo el ecoturismo. El Ministerio de Agricultura y de Desarrollo Rural de Colombia, está examinando todas estas alternativas, de la mano de los otros sectores y de las autoridades ambientales. Junto a el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia viene trabajando algunos proyectos específicos. Por ejemplo, en el Páramo de Santurbán se están estudiando alternativas que consideren la protección del páramo, pero que también permitan el sustento económico con las autoridades y comunidades locales sembradoras de papa y de yuca, como ciertas actividades de reconversión y esquemas de Pago por Servicios Ambientales.

Los retos que enfrenta el sector agropecuario y de desarrollo rural en el país, por lo tanto, siguen siendo enormes, según Aníbal Fernández de Soto. Dos de sus desafíos principales son, por un lado, “lograr el ordenamiento del territorio de acuerdo con una visión integral del mismo, a fin de mejorar el uso de los suelos y de los recursos naturales y disminuir las presiones sobre las áreas protegidas” y, por otro lado, “considerar figuras como los resguardos

indígenas, las zonas de reservas campesinas y las comunidades negras organizadas en consejos comunitarios, así como la visión que tienen estas comunidades sobre el territorio” (Fernández de Soto, 2014). El Viceministro de Desarrollo Rural comentó que “Colombia tiene 114 millones hectáreas, de las cuales 15 millones (13%) son subutilizadas, 18 millones (16%) son sobrexplotadas, y el 68% tiene un uso adecuado. El ordenamiento social de la propiedad y el uso productivo del suelo son, en este sentido, dos estrategias fundamentales para disminuir las presiones sobre las áreas protegidas. Para lograr dichas estrategias, es necesario lograr un trabajo interministerial arduo y coordinado entre las autoridades ambientales y las autoridades y comunidades locales”. Pasó entonces a mencionar algunas de las iniciativas en las que está trabajado el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia: “El fortalecimiento de la agricultura familiar en áreas de amortiguación de las áreas protegidas y la masificación de la formalización de la tenencia de la tierra en las áreas protegidas (de los 4 millones de predios que aproximadamente tiene el país, cerca de 2 millones de predios no están formalizados), que incluye la recuperación de bienes indebidamente ocupados” (Fernández de Soto, 2014). Estas iniciativas –adicionó– tienen que ver con la reestructuración de sector de agrícola, que ha tenido como consecuencia la creación de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) y un posible replanteamiento a futuro del Instituto de Desarrollo Rural (Incoder), entre otros, a fin de pensar el desarrollo rural más allá del tema agropecuario. Otro desafío que tiene que considerar el sector agropecuario del país – en palabras del Viceministro de Desarrollo – es el de la sequía en varias regiones de Colombia. Un buen manejo de las áreas protegidas,

facilitarían la posibilidad de enfrentar los efectos adversos de este fenómeno a futuro. Y recordó que “se necesita invertir 47 billones de pesos en adecuación de tierras (en distritos de riego, en drenajes, en canalizaciones, en reservorios) como consecuencia de la sequía, inversión que sería mucho menor si se trabajara más arduamente en la conservación de las áreas protegidas y de los recursos hídricos” (Fernández de Soto, 2014).

Aníbal Fernández de Soto terminó su intervención añadiendo que los temas ambientales deben integrarse en la visión rural de Colombia, aprovechando el momento tan especial por el cual está atravesando el sector agrícola del país gracias a que el Gobierno Nacional está muy interesado en reestructurarlo. Así, “se está llevando a cabo un Censo Rural en el país, lo cual no se hacía desde hace 46 años, cuyos resultados estarán listos para el mes de octubre de 2014 y serán fundamentales al momento de tomar decisiones en materia política. Igualmente, se está instando a los actores de las diferentes regiones para que

participen en la formulación de la política rural en Colombia, para que esta tenga en cuenta las particularidades de sus regiones y responda a sus intereses, a través de la realización de un Pacto Nacional para el Desarrollo Rural desde el año pasado. Se han reactivado consejos municipales de desarrollo Rural y los consejos seccionales de desarrollo agropecuario, y actualmente se han recibido insumos, relatorías, propuestas e iniciativas de más de 896 municipios del país para saber cómo entienden y como quieren desarrollar el territorio las comunidades.

Adicionalmente, en los diálogos de paz en La Habana se está discutiendo el tema rural en un posible escenario de posconflicto, vislumbrando la posibilidad de formulación de una Política de Desarrollo Rural Integral” (Fernández de Soto, 2014). El reto desde el sector agropecuario y de desarrollo rural en Colombia –en palabras de Aníbal Fernández de Soto– es entonces integrarse en la implementación de la agenda de paz y lograr la participación y la definición del rol de todos los actores.



 Parque Nacional Natural Corales del Rosario. *Giovanny Pulido.*

La responsabilidad del Ministerio de Transporte frente a las áreas protegidas



Carlos Alberto García, Viceministro de Infraestructura

Alberto García empezó su presentación mostrando muy someramente cómo ha sido la relación del Ministerio de Transporte con Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y las autoridades ambientales en Colombia. Para ello, se refirió a casos concretos. Primero, a la erosión costera que se está presentado entre Barranquilla y Ciénaga, y que está afectando el Parque Nacional Natural Isla de Salamanca. En este caso, afirmó que “el Ministerio de Transporte está trabajado de manera articulada con los gobernadores de Atlántico y de Magdalena, con PNNC, con la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) y con el resto de autoridades competentes, con el fin de hacer un trabajo integral que permita no solo la protección de estos corredores estratégicos

viales y de otro tipo de infraestructura, sino también la protección y la recuperación del Parque Nacional Isla de Salamanca” (García, 2014). Posteriormente, se refirió al proceso de planificación que busca tener una vía en la Amazonía y en la Orinoquía, para que se pueda vincular el Puente Internacional de San Miguel con la zona de Arauca en la frontera con Venezuela, a través de la creación de un corredor que se está construyendo por parte del Gobierno Nacional en los departamentos de Putumayo, del Caquetá, del Meta, de Casanare y de Arauca. “En este momento, el Ministerio de Transporte de Colombia está en la estructuración y en el diseño de la vía que va a unir a San Vicente del Caguan-la Macarana-San José del Guaviare, articuladamente con PNNC con el propósito de que esta vía pueda bordear los parques nacionales naturales sin llegarlos a afectar” (García, 2014).

Proyecto	Entidad	Área intervenida por el proyecto
Doble Calzada Bucaramanga-Cucutá	ANLA	Páramo de Berlín.
Transversal del Libertador	ANLA	Páramo de Guanacas.
Troncal Central del Norte	ANLA	Páramo del Almorzadero (y Alto de la Virgen).
Variante San Francisco Mocoa	ANLA	Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa.
Transversal de La Macarena Vereda El Dorado-La Uribe	ANLA	Zona de Preservación Vertiente Oriental, que hace parte del Área de Manejo Especial de la Macarena (AMEM), y está ubicada en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental, entre los PNN Páramo de Sumapaz, Cordillera Los Picachos y Tinigua.
Corredor del Paletará	ANLA	El proyecto se ubica en la ruta 2002. El trayecto tiene una longitud de 65,48 km y comienza en el departamento del Cauca, municipio de Puracé, hasta el corregimiento de Paletará y termina en municipio de Isnos, departamento del Huila.
Ruta del Sol 1	ANI	Distrito de Manejo Integrado Cuchilla de San Miguel (Puerto Salgar y Caparrapí).
Ruta del Sol 2	ANI	Reserva Forestal del Río Magdalena, Distrito de Manejo Integrado de Yariguies (Cimitarra), Distrito de Manejo Integrado de San Silvestre (Cimitarra), Ciénaga del Vaquero (Gamarra).
Ruta del Sol 3	ANI	Distrito de Manejo Integrado Complejo Cenagoso de Zárate, Plato.
Malla Vial del Valle del Cauca y Cauca tramo 7 Mediacanoa-Loboguerrero Sector 1	ANI	Reserva Forestal del Pacífico.
Cartagena-Barranquilla; T1: Cartagena-Tierra Baja	ANI	Ciénaga de La Virgen.
Transversal de Las Américas	ANI	Reserva Forestal Serranía de San Lucas.

 **Tabla 1.** Principales proyectos de Infraestructura del INVIAS y de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) que se encuentran en zonas categorizadas como áreas protegidas.



Luego de esta pequeña introducción, Carlos García trató el tema de la responsabilidad del Ministerio de Transporte frente a las áreas protegidas en Colombia, a partir de las preguntas formuladas previamente por los organizadores del Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014). Para esto, examinó –entre otras cosas– algunos adelantos normativos en el otorgamiento de las licencias ambientales (por ejemplo, la Ley 1682 de 2013 y el Decreto 769 de 2014 que la reglamenta) y algunos casos específicos en los que el Ministerio de Transporte, el Instituto Nacional

de Vías de Colombia (INVIAS) y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) han venido trabajando de la mano de PNNC en áreas que están categorizadas como zonas protegidas. Así mismo, el Viceministro de Infraestructura reiteró el compromiso del sector con la normatividad ambiental. Carlos García afirmó que “el sector de infraestructura es consciente de la importancia de las áreas protegidas, las cuales garantizan el soporte ecológico para el crecimiento y para la estabilidad de los bienes y de los servicios que requiere el país” (García, 2014). Por lo tanto, reconoció que al momento de planear y estructurar un proyecto es fundamental incluir criterios sociales, ambientales y prediales, y si el proyecto se encuentra en un área protegida se debe realizar un proceso de coordinación interinstitucional para garantizar que se dé conforme a las normas. El Corredor San Francisco-Mocoa, en los departamentos de Putumayo y Nariño, es un claro ejemplo de esto.

Principales proyectos de Infraestructura del INVIAS y de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), que se encuentran en zonas categorizadas como áreas protegidas

El Viceministro de Infraestructura terminó su intervención diciendo que el Ministerio de Transporte es uno de los beneficiarios de todos los procesos y de todas las políticas ambientales que se han generado en el país, a favor de la conservación de la biodiversidad y de las áreas protegidas.

La responsabilidad del Ministerio de Minas y Energía frente a las áreas protegidas



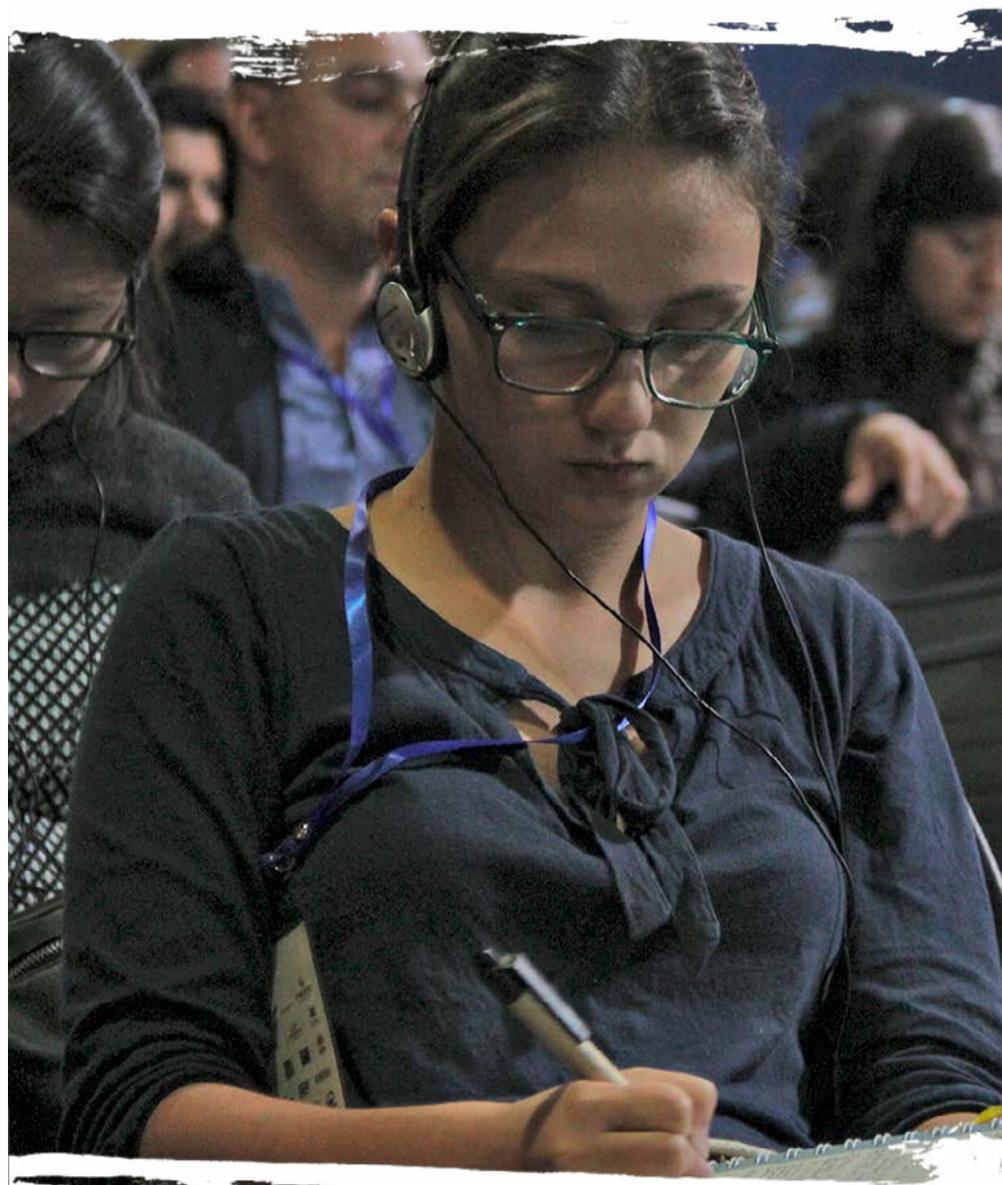
María Victoria Reyes, Jefe de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales
Ministerio de Minas y Energía

Luego de agradecer a los organizadores del Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014) y al Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible y a la Directora General de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) por sus presentaciones, María Victoria Reyes comentó que dentro de la misión institucional del Ministerio de Minas y Energía de Colombia se encuentra aquella de formular y de adoptar políticas dirigidas al aprovechamiento sostenible de los recursos minero-energéticos para contribuir al desarrollo económico y social del país, logrando así una viabilidad económica, social y ambiental. Uno de los temas esenciales del nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 de Colombia –en palabras de María Victoria Reyes– es el del crecimiento verde. En esta línea argumentativa, el Ministerio de Minas y Energía se encuentra formulando, junto con la entidades que le están adscritas y las empresas del sector, la política de sostenibilidad del sector minero-energético con una proyección hacia el año de 2032, a fin de que la misma sea

un instrumento de planificación sectorial que dirija todas sus actividades, de tal forma que los proyectos minero-energéticos sean sostenibles en el tiempo. María Victoria Reyes sostuvo que “la política de sostenibilidad del sector minero-energético se fundamentará en indicadores para que la misma sea conmensurable y pueda realmente implementarse, tendrá en cuenta las características específicas de las regiones y el tema del ordenamiento territorial, e incluirá temas como la prevención, la mitigación y la compensación de los daños ambientales, la vulnerabilidad y la adaptabilidad, propendiendo eventualmente por un fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)”. Además, teniendo en cuenta que la información es esencial para la planeación y para la toma de decisiones, el Ministerio de Minas y Energía está trabajando en la investigación del subsuelo, de la biodiversidad, de los servicios ecosistémicos y de la gestión del riesgo, para que dicha información se tenga en cuenta en la política de sostenibilidad del sector minero-energético. Este trabajo se puede ver en sus planes de desarrollo sectorial.

La política de sostenibilidad del sector minero-energético –afirmó María Victoria Reyes – “hace que los temas de la corresponsabilidad y de las agendas interministeriales sean imperativos, como lo dejó de presente el Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Pablo Vieira, durante la presentación que realizó durante este Foro”. El Ministerio de Minas y de Energía ya se encuentra trabajado de manera conjunta y coordinada con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, para lograr la articulación de temas ambientales y su actividad sectorial. Las relaciones del Ministerio de Minas y Energía con las áreas protegidas, se rige por el principio de colaboración entre las distintas entidades del Estado, de tal forma que el Ministerio ha visto trabajando de manera conjunta y coordinada con las distintas autoridades ambientales del país, especialmente con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) en el tema de la declaratoria de áreas protegidas y con el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt en el tema de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Por ejemplo, se ha venido trabajando con el Instituto von Humboldt en la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y de los Servicios Ecosistémicos, a través de la realización de talleres con los tres subsectores minero-energéticos y la posibilidad de creación de una unidad o grupo de trabajo específico para el sector, a fin de establecer planes de acciones prioritarios en materia de conservación de la biodiversidad. Dentro de los ejes de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y de los Servicios Ecosistémicos, el tercero: “Biodiversidad, desarrollo económico, competitividad y calidad de vida”, es fundamental para el Ministerio de Minas y Energía, pues sirve como instrumento para orientar las acciones de los actores del sector

y fomentar y posibilitar alianzas público-privadas y multisectoriales en aras de la conservación de la biodiversidad. El trabajo realizado con el Instituto von Humboldt, ya se puede identificar dentro de la planeación del Ministerio de Minas y Energía de Colombia, la cual tiene en principio una visión hasta 2027. Adicionalmente, la labor adelantada por el Ministerio de Minas y de Energía se ha venido reflejando en las actividades de las empresas del sector, que han venido trabajando a favor de la conservación de áreas protegidas. Basta con recalcar las experiencias de Cerrejón con su Centro de Rehabilitación de Fauna, Mineros S.A. con sus diferentes programas sociales y ambientales, y Ecopetrol S.A. con el proyecto que desde 2009 adelanta con el Instituto von Humboldt en algunas regiones del país.



04

**Foro Semana: “Áreas protegidas
para el desarrollo”**

**Mesa activa: “Visiones sectoriales de las
áreas protegidas en Colombia”**



Finalizadas las intervenciones de los distintos representantes ministeriales, se mostró un video realizado por Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) sobre la importancia de las áreas protegidas, el cual volvió a enfatizar en que estas no solo brindan servicios ecosistémicos invaluable para la humanidad, sobre todo ante realidades como el cambio climático, sino que también son el sustento de 1,1 billones de personas alrededor del mundo y derivan unas ganancias valuadas en 4,4 billones de pesos al año para Colombia. Enseguida se dio inicio a la mesa activa de discusión del Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014), a la que se denominó: “Visiones sectoriales de las áreas protegidas en Colombia”. Se designó como su conductor y moderador a Álvaro Sierra, Editor Jefe de la Revista Semana y sus participantes fueron: Aníbal Fernández de Soto, Viceministro de Desarrollo Rural; Carlos Alberto García, Viceministro de Infraestructura; María Victoria Reyes, Jefe de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía; Juan José Parada, Presidente de la Agencia Nacional de Minería (ANM); Felipe Fonseca, Director General de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA); Brigitte Baptiste, Directora General del Instituto von Humboldt; Patricia Londoño, Gerente de Seguridad, Comunidades y Medio Ambiente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH); Marcela Bonilla, Asesora Ambiental de la Dirección General de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME); Nicolás Albeiro Echeverry, Representante a la Cámara por Antioquia; Juan Lozano, Senador de la República; Alonso Tobón,

Presidente de la Alianza Social Independiente (ASI); Ángel Moreno, Presidente de Opción Ciudadana; Julio Carrizosa Umaña, especialista en medio ambiente y miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Alejandro Martínez, Presidente de la Asociación Colombiana de Petróleo (ACP); Bayron Triana, Director de Regulación y Ambiental de la Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (Acolgen); Rafael Torrijos, Gerente General del Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá. La pregunta orientadora de la mesa activa fue: ¿Cuál es el papel de las áreas protegidas en el desarrollo del país? Empero, también se reflexionó acerca de otros dos interrogantes: ¿Cómo se incorpora el tema de las áreas protegidas en la planificación sectorial?, y ¿Qué se hace desde los distintos sectores para evitar la generación de posibles conflictos con su actividad? Estas dos últimas preguntas estaban dirigidas especialmente a los representantes de los sectores; no obstante, se les solicitó a los otros participantes de la mesa activa que reflexionaran sobre estas y contribuyeran con su intervención. Después de unas breves presentaciones y de los agradecimientos correspondientes a los organizadores el Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014) por parte de los participantes, se dio inicio a las discusiones de la mesa interactiva. A continuación se hará un breve recuento de lo dicho por los participantes en este evento, que se dividió en dos momentos: uno en el que los participantes respondieron a las preguntas previamente planteadas por los organizadores del Foro y otro momento en el que los invitados respondieron a las preguntas del público.





Juan José Parada, Presidente de la Agencia Nacional de Minería; **Felipe Fonseca**, Director General de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria; **Patricia Londoño**, Gerente de Seguridad, Comunidades y Medio Ambiente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos; **María Victoria Reyes**, Jefe de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía; **Julio Carrizosa Umaña**, Especialista en Medio Ambiente y miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; **Alejandro Martínez**, Presidente de la Asociación Colombiana de Petróleo; **Bayron Triana**, Director de Regulación y Ambiental de la Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica; **Rafael Torrijos**, Gerente General del Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá; **Aníbal Fernández de Soto**, Viceministro de Desarrollo Rural; **Brigitte Baptiste**, Directora General del Instituto Von Humboldt; **Marcela Bonilla**, Asesora Ambiental de la Dirección General de la Unidad de Planeación Minero-Energética; **Juan Lozano**, Senador de la República; **Alonso Tobón**, Presidente de la Alianza Social Independiente; **Nicolás Albeiro Echeverry**, Representante a la Cámara por Antioquia; **Ángel Moreno**, Presidente de Opción Ciudadana

Primer momento: ¿Cuál es el papel de las áreas protegidas en el desarrollo del país? ¿Cómo se incorpora el tema de las áreas protegidas en la planificación sectorial? ¿Qué se hace desde los distintos sectores para evitar la generación de posibles conflictos con su actividad?

Juan José Parada. De acuerdo con Juan José Parada, la minería no es una enemiga del medio ambiente, pero debe realizarse de manera racional y sostenible. Por tal razón, actualmente se comienza a identificar una verdadera relación entre el sector minero y las autoridades ambientales, tal y como lo expuso el Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. La ANM ha comenzado a trabajar de manera conjunta con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible y con la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), y esta labor se evidencia hoy en diversos aspectos. Por un lado, el Catastro Minero Nacional ya está en total coordinación con el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas en Colombia (RUNAP), lo que quiere decir que ya se sabe con certeza cuáles son las áreas en las que no se pueden realizar o se restringen las actividades mineras. Otros dos grandes adelantos se dieron con la creación de la ANM y la declaración de la moratoria minera en el año de 2011, a fin de organizar los títulos mineros existentes antes de otorgar unos nuevos, y con la declaratoria de reserva temporal de ciertas áreas (4,5 millones de hectáreas aproximadamente), en orden a que las autoridades ambientales, de la mano de las autoridades minero-energéticas, determinen si es adecuado o no que se desarrollen actividades mineras en estos territorios, a fin de excluir algunas zonas de manera definitiva para la realización de estas actividades. El Presidente de la ANM añadió que el 17 de julio de 2014 se planea prorrogar el área de reserva temporal para continuar con este trabajo.

Hay que tener en cuenta –según Juan José Parada– que, de las 114 millones de hectáreas de Colombia, solo 5,5 millones de hectáreas se encuentran concesionadas para minería y solo el 1,1% se encuentra en una fase de explotación. El gran problema que existe en Colombia en este momento, es la minería criminal, fenómeno que todavía no ha sido explorado a profundidad en Colombia. Es, por lo tanto, necesaria la articulación entre los ministerios y la fuerza pública, para poder atacar este problema que tiene efectos perversos en materia social y ambiental. Por otro lado, existen algunas herramientas que han sido efectivas para que la minería en el país sea más amigable con el ambiente y goce de legitimidad social. El Presidente de la ANM mencionó entonces el decreto que trata acerca de la destrucción de maquinaria cuando se está frente a casos de minería ilegal, teniendo en cuenta que existe una minería tradicional que debe ser respetada, y la licencia social, o beneplácito, que debe otorgar la comunidad y deben conseguir los concesionarios para poder realizar un proyecto minero de manera legítima, de la cual ya se ha comenzado a discutir en la Corte Constitucional de Colombia. Adicionalmente, es importante tener en cuenta que el Estado colombiano, a través de la ANM, está llevando a cabo unos esfuerzos muy grandes para realizar la adecuada fiscalización de los recursos que se obtengan con la minería, a fin de destinarlos a distintos rubros; y que todos los contratos de concesión minera en el país están incorporando planes de gestión ambiental, que son desarrollados por la Vicepresidencia de la ANM. Estos nada tienen que ver con la licencia ambiental pues son pactos contractuales en los que el concesionario se compromete a cumplir ciertas disposiciones so pena de la caducidad del contrato. Juan José Parada terminó su intervención diciendo que en todo caso el tema minero en Colombia sigue siendo increíblemente complejo.

Felipe Fonseca. Felipe Fonseca comenzó su intervención recalando que la UPRA es una entidad creada recientemente que se encuentra adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y tiene por objetivo fundamental la formulación y la ejecución de las políticas del sector agropecuario. Esta se creó por la necesidad de fortalecer los estudios técnicos que focalizan y soportan la inversión en el sector, orientar las políticas públicas en el territorio, y gestionar de una mejor manera la información estratégica que se genera en y/o para el sector, por ejemplo, por parte de actores como el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

En el tema específico de la relación de la UPRA con las áreas protegidas, Felipe Fonseca mencionó que, como lo dijo el Viceministro de Desarrollo Rural, Aníbal Fernández de Soto, las áreas protegidas juegan un rol fundamental para el sector agropecuario. El desafío consiste, entonces, en lograr la armonización del desarrollo sostenible con el desarrollo agropecuario en la planificación del sector. La planificación que realiza la UPRA se fundamenta en dos componentes esenciales: la planificación del ordenamiento productivo y la planificación de la propiedad. El primero de estos componentes implica cómo se van a dirigir los esfuerzos del sector para lograr unas apuestas productivas, teniendo en cuenta, entre otras cosas, las características de la tierra y la demanda del mercado. En este punto son de gran importancia para el negocio agropecuario las estructuras ecológicas principales gracias a los bienes y servicios que brindan, respetando la categorización de las áreas protegidas, es decir, si permiten o no el desarrollo de algunas actividades productivas.

El Director General de la UPRA terminó su intervención afirmando que vale la pena tener en cuenta que, de las 114 millones de hectáreas que tiene el país, 22 millones tienen una vocación agrícola, de las cuales solo 10 millones no tienen alguna restricción legal. Sin embargo, solo 6 millones de hectáreas se están utilizando en materia agrícola realmente, si bien de estas únicamente 3 millones tienen realmente una vocación agrícola. El gran reto o desafío del sector agrícola es entonces aprovechar unas 7 millones de hectáreas restantes, de acuerdo con unas metas a gran escala que se están definiendo por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que vislumbran la producción de caucho, el cacao, cereales (maíz y soya), aceite de palma, hortalizas y productos forestales, a fin de generar actividades rentables de las que se deriven ingresos y a la vez respeten las áreas de importancia ambiental. La cuestión fundamental es por lo tanto –según Felipe Fonseca– dónde y cómo cultivar.

Patricia Londoño. De acuerdo con Patricia Londoño, el sector de hidrocarburos ha sido un gran aliado de las áreas protegidas. Si bien este sector tiene una restricción explícita en la ley para desarrollar sus actividades en estas zonas, las autoridades ambientales y la ANH han venido trabajando de manera conjunta para que las áreas protegidas se fortalezcan. Por ejemplo –señala la Gerente de Seguridad, Comunidades y Medio Ambiente de la ANH– basta con tener en cuenta el trabajo conjunto entre Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) y el sector de hidrocarburos, para la declaración de Corales de Profundidad como Parque Nacional Natural, la ampliación del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete y otras iniciativas que se están evaluando en la actualidad. En palabras de Patricia Londoño: “El sector de hidrocarburos no crece a cualquier costo, como se oye a veces en algunos ámbitos, como el Congreso de la República. El

sector de hidrocarburos es consciente de que tiene presencia en un territorio con unas características específicas sociales y ambientales, y desde la ANH se hace una planificación seria de los bloques de hidrocarburos que se van a asignar en las diferentes rondas, para que la actividad se desarrolle de manera responsable”. Según Patricia Londoño, esta labor ha venido mejorando en el tiempo y se va a ver reflejada en las próximas rondas de negociación de bloques de hidrocarburos. Por ejemplo, la ANH ha venido trabajando con algunas autoridades ambientales, entre ellas PNNC y 27 corporaciones autónomas regionales (CAR), para realizar un análisis exhaustivo de las figuras y/o componentes sociales y ambientales presentes en las áreas inicialmente demarcadas por el equipo técnico de la ANH, y definir qué áreas se deben excluir definitivamente de la actividad de hidrocarburos por gozar de gran importancia social y ambiental. Esta labor se sigue realizando en la actualidad.

María Victoria Reyes. María Victoria Reyes realizó una intervención muy corta en la que mencionó que la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía se creó hace dos años para realizar una coordinación directa con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través, por ejemplo, de la figura de las agendas interministeriales y el apoyo de la Política de Sostenibilidad del sector minero-energético, la cual es liderada por el Ministerio de Minas y Energía. La idea con todo esto, no es solo respetar la normatividad ambiental, sino también darle viabilidad económica, social y ambiental a las diferentes iniciativas que se están formulando o llevando a cabo dentro del sector minero-energético. Para lograr esto, el Ministerio de Minas y Energía seguirá trabajando de la mano con las autoridades ambientales del país, dijo la Jefe de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía.

Julio Carrizosa Umaña. “El ambiente no es un sector”, fueron las primeras palabras del profesor Julio Carrizosa Umaña. También sostuvo a continuación que existe una falta de claridad acerca del concepto de “desarrollo”, el cual además es bastante polémico. No obstante, afirmó que la discusión propuesta por el Foro Semana: “Áreas protegidas para el Desarrollo” (2014) puede darse en torno al tema de las áreas protegidas para la paz, teniendo en cuenta lo discutido hasta el día de hoy en La Habana. En estas negociaciones –de acuerdo con Julio Carrizosa Umaña– se ha hablado a propósito de una reforma rural integral, la cual tendría como objetivos esenciales el bienestar y el buen vivir. “Si bien algunas áreas protegidas pueden aprovecharse con fines productivos, la producción no puede ser el único referente al hablar de las áreas protegidas. Las áreas protegidas, ante todo, tienen como función generar el bienestar y el buen vivir, como lo demuestran las distintas experiencias de los Estados Unidos de América, país creador de la figura de los parques nacionales naturales”¹ (Carrizosa, 2014). Los parques nacionales naturales tienen algo intrínseco que ayuda a generar consensos, aún desde las distintas posiciones políticas según Julio Carrizosa Umaña. Esto se vio en Colombia, por ejemplo, desde su misma creación al reunir a personajes de los diferentes partidos políticos del país, como Alberto Lleras Camargo, quien propuso

las figuras de los parques nacionales naturales y de las reservas forestales, y Orlando Fals Borda, gran investigador en temas sociales y ambientales. Los parques nacionales naturales deben servir, por lo tanto, para recrear la nación y para lograr la paz en Colombia.

Alejandro Martínez. “El petróleo, más que ser parte del problema, es parte de la solución a los problemas ambientales que enfrenta Colombia”, dijo Alejandro Martínez, si bien también reconoció que el sector de hidrocarburos es potencialmente un generador de impactos en la naturaleza. Lo importante –continuó– es realizar una actividad responsable y cumplir con todos los requerimientos y con todas las restricciones ambientales.

En palabras del Presidente de la ACP, el sector petrolero no es un gran consumidor de agua. De hecho, solo utiliza el 0,34% del consumo de agua total del país. En materia de uso del suelo, el sector de hidrocarburos solo utiliza el 1% del territorio otorgado por bloques por la ANH, eso si se llega a descubrir petróleo. Entonces, el sector de hidrocarburos no genera conflictos por el uso del suelo o, mejor, no debería generarlos. Pero el sector de petróleos sí es un gran generador de recursos económicos, que pueden servir para generar desarrollo económico en el país. Las regalías generan unos 9 o 10 billones de pesos de recursos económicos al año, lo cual es sorprendente si se tiene en cuenta que hace ocho años las regalías eran solo de 1 billón al año, es decir, que en este tiempo las regalías se han multiplicado aproximadamente por diez. De acuerdo con Alejandro Martínez, gran parte de estos recursos deberían destinarse a la conservación, a pesar de que el sector de hidrocarburos no es un gran consumidor de recursos naturales. Por ejemplo, si bien el sector petrolero no utiliza sino el 0,34% del consumo de agua total del país, está realizando una importante

1 El profesor Julio Carrizosa Umaña utilizó como un ejemplo de la importancia de las áreas protegidas para lograr la paz el utilizado por Franklin Delano Roosevelt en 1933 cuando creó el Cuerpo de Conservación para los Parques Nacionales Naturales en Estados Unidos, en medio de la Crisis Económica de los años 30 y en el contexto de la Primera y de la Segunda Guerras Mundiales. Este Cuerpo de Conservación significó que 300 mil personas acudieran a los parques nacionales naturales, con el fin de restaurarlos. Este es un ejemplo muy interesante para Colombia, conforme a Julio Carrizosa Umaña.

inversión en materia de protección de cuencas hidrográficas, que oscila alrededor de 90 mil millones de pesos anuales, pues reconoce que es una necesidad grandísima que tiene el país.

No obstante, es muy importante lograr la articulación de los sectores económicos con el Sistema Nacional Ambiental (SINA), siguiendo lo dispuesto por el actual Gobierno y por el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. En esta línea argumentativa, en este momento la ACP está trabajando con la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía (Corporinoquía) y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial la Macarena (Cormacarena), para buscar que la inversión forzosa del 1% sea más efectiva, que la inversión se refleje claramente en unos resultados, por ejemplo en materia de protección de cuencas hidrológicas. Otro ejemplo, es la unión entre Corporinoquía y la ACP para realizar un estudio hidrológico de la Orinoquía para la formulación de estrategias y toma de decisiones en materia de oferta y de uso de agua en la región, teniendo las sequías que se han dado en el Casanare. Es este trabajo sinérgico entre los sectores productivos, las autoridades ambientales y las comunidades, el que puede tener resultados ambientales reales y positivos, en vez de estar planteando un falso dilema entre petróleo y medio ambiente, afirmó Alejandro Martínez antes de finalizar su intervención.

Bayron Triana. En palabras del Director de Regulación y Ambiental de Acolgen, el sector energético colombiano está actualmente clasificado en el quinto puesto a nivel mundial en relación con tres ejes de sostenibilidad: sostenibilidad ambiental, competitividad y tarifas a los usuarios, seguridad energética, y acceso a la energía y confiabilidad. La energía en el país se produce en un 70% a partir de hidroeléctricas y un 30% con fundamento en energía térmica, carbón, combustibles líquidos y/u otras fuentes no convencionales. En un escenario futuro, es evidente que se deberá expandir

esta capacidad ante el aumento de la demanda energética. El país tiene muchos recursos para generar energía eléctrica, uno de estos es el agua. En Colombia, la generación de energía eléctrica se hace en un 70% a partir de la energía potencial del agua. Sin embargo, hoy por hoy, el país solo utiliza el 10% de su capacidad (90 gigas) para generar energía eléctrica a partir de los recursos hídricos, por lo tanto debería fomentarse la construcción de hidroeléctricas cuyo potencial es muy grande gracias a las cadenas montañosas del país. Colombia cuenta además con unas reservas de carbón para generar energía eléctrica para 170 años y en el país también existe la posibilidad de generar energía a través de sistemas eólicos y solares, no obstante, todavía no se ha estimado el potencial del país en estos dos últimos campos. El país puede, por lo tanto, dirigir su matriz energética en distintas direcciones. El reto consiste, empero, en mantenerse en la elevada posición en materia de sostenibilidad energética, que ostenta en la actualidad a nivel mundial, dijo Bayron Triana.

A propósito de la relación que existe entre el sector energético y las áreas protegidas en Colombia –comentó el Director de Regulación y Ambiental de Acolgen–, existe solo un caso de dos centrales hidroeléctricas en una de estas zonas, más específicamente en el Parque Nacional Natural los Farallones de Cali. Estas generan el 3% de la energía total que se le suministra al país y fueron construidas en el año de 1955, cuando todavía no existía la reglamentación de los parques nacionales naturales. Estas, sin embargo, son un caso interesante de estudio pues permiten ver cómo las áreas que han sido administradas por la empresa tienen un mayor grado de conservación de la biodiversidad que aquellas áreas aledañas que no han sido administradas por la empresa, porque se evitó la expansión urbana. Por lo tanto, “hay que examinar el potencial de las áreas protegidas y su objeto de conservación, para establecer si puede ser a fin con la generación de energía eléctrica”, afirmó Bayron Triana.



El Director de Regulación y Ambiental de Acolgen terminó su intervención afirmando que, en cuanto a la pérdida de biodiversidad identificada como consecuencia de la generación de electricidad en áreas no protegidas, es necesario que las compensaciones que realizan las empresas de energía se destinen a la conservación de la naturaleza. Para esto –en su criterio– se requiere de la colaboración de entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC). Para el sector energético es evidente que la biodiversidad, con los servicios ecosistémicos que esta provee, es fundamental para el desarrollo mismo de su actividad. La sostenibilidad del recurso hídrico y de la biodiversidad en términos generales, al hablar por ejemplo de los sedimentos, es fundamental para el crecimiento del sector energético, sobre todo si se tiene en cuenta que este es un negocio a 20 y 50 años. Entonces –dijo Bayron Triana– al sector energético colombiano, al igual que a PNNC, también le interesa la conservación de las áreas protegidas.

Rafael Torrijos. Rafael Torrijos comenzó su intervención afirmando que hay que tener en cuenta que, en muchas zonas del Caquetá, la ganadería es la única opción productiva para la generación de ingresos. Estas zonas del país manejan el 7% del inventario bovino de Colombia, suministrando el 6% de la leche que se produce diariamente en el país y 1 millón de cabezas de ganado que se comercializan por toda la nación, lo cual convierte al departamento en la despensa de leche y de carne de Colombia. Sin embargo, el sector ganadero del Caquetá está comprometido con la protección del medio ambiente a través de un instrumento que ha denominado el Pacto Caquetá, que fue firmado el 17 de julio de 2013. Este es un pacto elaborado por la sociedad civil; el Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá, que tiene dentro de sus

objetivos principales la cero deforestación a través de un aumento de su producción por medio de la ganadería intensiva; y la Reconvención Ganadera, con el apoyo de distintas organizaciones como The Nature Conservancy (TNC). Para el Comité de Ganaderos del Caquetá, es evidente que es necesario “proteger el desarrollo por medio del desarrollo de la protección” (Torrijos, 2014). Una de las estrategias para lograr la reconvención ganadera –dijo Rafael Torrijos– es utilizar la figura de la Reserva Natural de la Sociedad Civil, a fin de generar nuevas alternativas productivas. Este proyecto ya se está llevando a cabo con los campesinos de ocho fincas ubicadas en Morelia, Caquetá. Por lo tanto, es evidente que el Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá está comprometido con el mejoramiento de sus productos y de su productividad, y con la conservación del medio ambiente en el desarrollo de su actividad.

Aníbal Fernández de Soto. “En Colombia es imperativo generar consenso”, comenzó diciendo Aníbal Fernández de Soto, retomando lo afirmado por el profesor Julio Carrizosa Umaña. En las discusiones que se están llevando a cabo actualmente en La Habana, uno de los puntos de acuerdo es la necesidad de un desarrollo rural o agrario integral. Este requiere de la incorporación de las distintas visiones que existen sobre el territorio de los diferentes actores en el país, por lo tanto es fundamental incentivar la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones en Colombia. Desde el Ministerio del Interior, por ejemplo, se ha venido impulsando una estrategia con los sectores de minería, hidrocarburos e infraestructura, para que las empresas se reúnan antes con las autoridades y la comunidad locales cuando se vaya a realizar un proyecto, para que se logre llegar a un consenso previo en torno a cómo este se quiere desarrollar. Lo que se busca con esto –añadió Aníbal

Fernández de Soto— es evitar futuros conflictos. Por otro lado, con las comunidades indígenas, al igual que con las demás comunidades étnicas, existe el derecho a la consulta previa, que no es otra cosa que el desarrollo del principio fundamental de participación ciudadana, que pretende recopilar el punto de vista de estas comunidades por ser las principales protectoras del medio ambiente y, en este sentido, las principales aliadas de las áreas protegidas.

Desde el sector de agricultura —señaló el Viceministro de Desarrollo para finalizar su intervención rural— lo que se ha querido hacer y dejar como legado es todo un sistema de participación para el sector con el mencionado Pacto Nacional para el Desarrollo Rural. La idea es que los consejos municipales de desarrollo rural y los consejos seccionales de desarrollo agropecuario, creados por las leyes 101 de 1991 y 160 de 1994, comiencen a funcionar y sirvan como escenarios para que se reúnan el gobernador, el alcalde, las organizaciones de campesinos y de productores, las comunidades indígenas y étnicas con presencia en la región, y las diferentes instituciones de la zona, a fin de que se discuta acerca de lo que quieren y de cuáles son sus prioridades para su territorio y llegar así a consensos. Es de esta manera como debe entenderse e implementarse el enfoque territorial en materia de política pública —continuó Aníbal Fernández de Soto— es decir, partiendo de la participación y de los acuerdos de y entre los diferentes actores.

Brigitte Baptiste. “Hay que recordar que las áreas protegidas nacieron dentro del sector agropecuario, porque el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA) era una institución del Ministerio de Agricultura, que partía de la idea de que la conservación era completamente fundamental para la producción agropecuaria y para el desarrollo tal y como se entendía en ese momento” (Baptiste, 2014).

Sin embargo —según Brigitte Baptiste, quien retomó lo expuesto por el profesor Julio Carrizosa Umaña— esa visión sectorial ha llevado a que poco a poco se olvide la incorporación de las áreas protegidas dentro de los proyectos sociales y políticos de la nación, haciendo que las áreas protegidas se conviertan en un problema que hay que solucionar, pues se parte de un ordenamiento territorial lleno de polígonos en el que se les dice a los sectores dónde sí se puede y dónde no se puede desarrollar una determinada actividad. Si se parte de la idea de que las áreas protegidas son un problema, no se va a poder hacer realmente una buena gestión de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos que de ella se derivan. “Es de celebrar entonces la visión intersectorial del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas, pues hace 5 años era impensable un pensamiento distinto al enmarcado dentro del esquema de silos” (Baptiste, 2014). De esta forma —añadió la Directora General del IAvH— se está pasando de un pensamiento de “dónde hacer” a un pensamiento de “cómo hacer” al planificar las actividades. Empero, este nuevo enfoque implica la consideración no solo de los sectores productivos, sino también de sectores como la educación y la salud y de la reflexión de la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación que existe entre la educación y la salud, y las áreas protegidas? Es indispensable que las personas y las autoridades públicas conozcan y reconozcan, la importancia de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos para el bienestar y para la supervivencia de los seres humanos, lo cual se podría lograr, por ejemplo, a partir de visitas a las distintas áreas protegidas de Colombia. Sin embargo, para que esto sea realmente posible, Brigitte Baptiste afirmó que es necesaria la creación de unos niveles de mayor jerarquía para la gestión y la toma de decisiones en materia de conservación dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), sin desconocer los esfuerzos heroicos que hasta ahora ha realizado Parques Nacionales Naturales de Colombia que recojan el

trabajo realizado por los diferentes sectores, a fin de que este se convierta en una fuente de inversión permanente para lograr el desarrollo sostenible del país. Por ejemplo –continuó la Directora General del IAvH– en México existe una Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONAP), donde convergen las inversiones de los agricultores, quienes están conscientes que cada peso que invierten en el sistema está redundando en beneficio suyo, pues favorece la polinización, el agua de buena calidad, el control de riesgo, etc. Entonces –dijo, para finalizar, Brigitte Baptiste– Colombia está yendo por el camino adecuado, si bien todavía es necesario comenzar a pensar en una política nacional de conservación en la cual las áreas protegidas cumplan un papel cada vez más importante en la construcción de sostenibilidad en Colombia.

Marcela Bonilla. De acuerdo con Marcela Bonilla: “la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) tiene como objetivos la planeación integral, indicativa y permanente del sector minero-energético y del aprovechamiento de los recursos minero-energéticos, y la producción y la difusión de información para la política y toma de decisiones en materia minero-energética” (Bonilla, 2014). El flujo de información permanente es fundamental, tanto para el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Sistema Nacional Ambiental (SINA), como para el Ministerio de Minas y Energía de Colombia. La UPME ha venido trabajando sobre todo en el tema de las alertas tempranas, especialmente en materia de transmisión, a fin de identificar áreas protegidas y otros ecosistemas estratégicos y realizar una zonificación de sensibilidades, para que esta información se tenga en cuenta en las convocatorias de adjudicación y los diferentes actores interesados tomen las decisiones de manera temprana y pertinente. Esta información

se comparte, adicionalmente, con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). En el Plan Nacional de Ordenamiento Minero, que se encuentra disponible en la página en Internet de la UPME, están todas las propuestas relativas a los temas de alertas tempranas, trabajo previo e información adecuada para los grupos de interés, acerca de dónde está el potencial minero-energético y de qué manera se puede hacer minería responsable, dijo Marcela Bonilla.

La Asesora Ambiental de la Dirección General de la UPME continuó su intervención afirmando que el establecimiento de estrategias para el cierre de minas es un asunto que pone en la palestra misma a la actividad minera, motivo por el cual debe hacerse de manera responsable social y ambientalmente, y generarse en el país normas más claras a este respecto. Los pasivos ambientales mineros huérfanos –añadió Marcela Bonilla– es otro tema que debe ser tratado con cuidado y su gestión debe ser prioritaria. A continuación, la Asesora Ambiental de la Dirección General de la UPME mencionó parte de la labor que se está realizando en la UPME y que tiene alguna relación con las áreas protegidas. A propósito del manejo de los recursos hídricos, Marcela Bonilla mencionó que desde la UPME se ha venido trabajando con todos los actores del sector minero, tanto públicos como privados, y con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, para identificar las líneas prioritarias del plan estratégico de las 5 macrocuencas del país, comenzando por la macrocuenca Magdalena-Cauca-Caribe. Una de las líneas que se ha venido trabajando y está próxima a acordarse es la identificación y consolidación de corredores prioritarios a nivel de macrocuenca, que permitan establecer iniciativas de conservación, restauración y uso sostenibles, de tal manera que se promueva la conectividad ecosistémica y se mejore la provisión de servicios ambientales. Además, la UPME también ha venido trabajando



en la concertación de instrumentos a través de los planes de manejo y ordenamiento de las cuencas (POMCA), con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia y ANLA, sobre todo para el caudal ambiental. Por otro lado –continuó Marcela Bonilla– la UPME se ha venido desempeñando como delegada del Ministro de Minas de Colombia y Energía en el Comité Especial Interinstitucional de la Comisión de Ordenamiento Territorial cuya Secretaría Técnica la ejerce el Departamento Nacional de Planeación (DNP). En este último cargo, la UPME ha dado a conocer los planes de expansión del sector minero-energético y ha tenido la posibilidad de conocer los planes para otros temas, incluyendo los de las áreas protegidas, y ha colaborado con el DNP para sentar los lineamientos de política general para el ordenamiento territorial.

Finalmente, la Asesora Ambiental de la Dirección General de la UPME mencionó que el sector de energía, en sus subsectores hidroenergético y termoeléctrico, ha transferido cerca de 1 billón de pesos en un período de 5 años, siguiendo lo establecido por la ley, a las corporaciones autónomas regionales (CAR) y los municipios que están ubicados en las cuencas hidrográficas donde se lleva a cabo la actividad energética. Esto representa ingresos importantes para el SINA para que se pueda realizar la gestión ambiental de esas áreas.

Juan Lozano. Juan Lozano empezó su intervención diciendo que comparte plenamente lo mencionado por el profesor Julio Carrizosa Umaña durante el Foro y que en su intervención le gustaría centrarse en un tema fundamental: el de los recursos económicos y su relación con el medio ambiente. En palabras del Senador de la República, “el Estado colombiano ha sido miserable en su asignación presupuestal con los parques naturales de Colombia”. Por lo tanto, para Juan Lozano se debe aprovechar este II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas (2014), como el encuentro multisectorial que representa, para que quede esbozada una ruta y finalmente se haga una justicia fiscal con los parques naturales y las áreas protegidas del país, los cuales son una riqueza colectiva y, a pesar de todo lo que nos aportan, han sido tratados de manera poco significativa en materia presupuestaria. Se deben entonces, aunar esfuerzos y plantear la posibilidad de analizar la vigencia de un mandato constitucional sobre equidad tributaria, dijo el Senador de la República. “Es necesario retomar la discusión sobre los impuestos verdes, revisar los modelos de tributación en materia ambiental y realizar los cálculos correspondientes para aplicar las tasas de uso del agua y del Pago por Servicios Ambientales” (Lozano, 2014). Por ejemplo –añadió el Senador de la República– gran parte de los recursos para el sector ambiental provienen de las sobretasa del impuesto predial que se generan en las grandes

ciudades, de tal forma que las regiones con grandes riquezas ambientales por regla general no tienen presupuesto ambiental porque no hay sobretasas para las corporaciones autónomas regionales y tampoco existe una reasignación de recursos para los parques nacionales naturales del país. “Entonces, la próxima tarea colectiva en Colombia debería ser pensar en el asunto imperativo de la financiación para los temas ambientales y, en este sentido, se debería aprovechar este evento para insistir y que el Estado colombiano le haga justicia presupuestal a los parques nacionales naturales y, en general, a las áreas protegidas de nuestro país” (Lozano, 2014).

Alonso Tobón. De acuerdo con el Presidente de la ASI se puede afirmar que la Constitución Política de Colombia de 1991 es una norma ecológica y defensora de la naturaleza, y que Colombia ha firmado diversos tratados en materia ambiental. Sin embargo, no basta con firmar y ratificar tratados internacionales, también es necesario cumplirlos realmente. En la construcción del Estado colombiano y en los diferentes sectores y gremios del país, el tema ambiental fue olvidado por mucho tiempo. Además –prosiguió Alonso Tobón– en Colombia se legisla para adelante y luego para atrás. A continuación, el Presidente de la ASI brindó algunos ejemplos para respaldar sus afirmaciones. Con la Ley 89 de 1890 se reconocieron algunos resguardos indígenas en el país pero luego con la Ley 55 de 1905 estos se disolvieron; además, en el país nunca ha habido un reconocimiento de las comunidades afrodescendientes y de sus territorios. Otro caso que vale la pena mencionar –según Alonso Tobón– es que el esfuerzo que se realizó con la expedición de la Ley 2 de 1959, vino a ser menguado con la reforma agraria de 1961, pues muchas reservas forestales fueron a parar en las manos de las grandes madereras y los nativos de las zonas terminaron por ser desconocidos. Finalmente, hoy por hoy se está hablando de 210

títulos mineros en las áreas protegidas y de otros tantos títulos en sus zonas amortiguadoras.

Es necesario por lo tanto –en palabras del Presidente de la ASI– que el Gobierno Nacional defina claramente su posición a propósito de temas como la minería, pues de no hacerlo solo se genera más presión sobre las áreas protegidas, en un contexto en el que los campesinos y las comunidades se ven forzadas a cambiar su vocación agrícola en orden a poder sobrevivir. Además, el Gobierno Nacional debe hacer una revisión de los títulos mineros que han sido otorgados, pues muchos de estos se encuentran en territorios de comunidades indígenas y afrodescendientes, y así mismo realizar estudios cuidadosos acerca de la minería ilegal y de los negocios criminales que muchas veces se encuentran detrás de la misma. Debe haber también una reestructuración de las corporaciones autónomas regionales (CAR), para que estas logren a plenitud con sus objetivos. Sin embargo –afirmó Alonso Tobón para finalizar– este compromiso con el ambiente no solo debe provenir del Gobierno colombiano. Debe haber, asimismo, un compromiso de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), pues estas también son responsables de la destrucción ambiental y del desplazamiento en el país.

Nicolás Albeiro Echeverry. El II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas es un reconocimiento al sector académico y científico que ha luchado por mantener el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), sin presupuesto, sin la ayuda de los demás sectores y a través de la realización de grandes esfuerzos para posicionar a las áreas protegidas en Colombia, dijo Nicolás Alberto Echeverry al comenzar su intervención. No basta con declarar una zona como área protegida; esta se debe mantener de manera sostenible.

La biodiversidad y las áreas protegidas son esenciales para dar respuesta a los retos que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Por lo tanto –continuó el Representante a la Cámara por Antioquia– en el país debe desaparecer la división que existe entre los recursos naturales renovables y los recursos naturales no renovables, sobre todo si se tienen en cuenta conceptos como la *huella ecológica* y la fuerte demanda que existe hoy por hoy de recursos naturales que dificulta la resiliencia de los ecosistemas. Además, en Colombia es necesario comenzar a hablar más seriamente del Pago por Servicios Ambientales, especialmente desde el sector productivo pues este tiene una gran responsabilidad en este tema, de las consecuencias ambientales del accionar de los actores ilegales y criminales, sobre todo ante un posible escenario de posconflicto y de la corrupción que existe tanto en el sector público como en el sector privado en Colombia, e invertir con mucha más propiedad en la ciencia, la tecnología y la innovación. Finalmente –añadió Nicolás Alberto Echeverry, para terminar su intervención– hay que reconocer la desarticulación que existe entre las entidades del Estado a propósito de los temas y las problemáticas ambientales, y el desconocimiento que existe sobre herramientas construidas colectivamente como el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) No. 3680 de 2010, el cual estipula los lineamientos para la consolidación del SINAP. Para acabar con el pensamiento de silos, es esencial invitar, por ejemplo, al Ministro de Hacienda y al Director del Departamento Nacional de Planeación (DNP) a las diferentes discusiones, si se quiere formular y tomar decisiones articuladas y acertadas en materia ambiental. Esto es necesario si se quiere cumplir con los compromisos ambientales internacionales y nacionales que ha adquirido el Estado colombiano.

Ángel Moreno. Para Ángel Moreno, el tema ambiental debe incorporarse a las agendas políticas y, en esta línea argumentativa, a las políticas públicas en Colombia. Temas como

el coltán, los bonos de carbono y el Pago por Servicios Ambientales, son de suma importancia para Colombia. Por ejemplo, la participación del país en el mercado de captura de carbono ante el cambio climático –afirmó el Presidente de Opción Ciudadana– es fundamental si se tiene en cuenta la riqueza natural del país y los recursos económicos que se obtengan por este medio deben servir para favorecer a los sectores pobres del país, los cuales son los más afectados cuando se declara un área como protegida. Por otro lado, Ángel Moreno señaló que es imperativo que los contratos de adjudicación de títulos de explotación minera y petrolera incorporen cuestiones ambientales y prevean las compensaciones correspondientes por el detrimento que causen en el desarrollo de su actividad. La corrupción –en palabras del Presidente de Opción Ciudadana– también debe ser un tema que se debe evaluar, por ejemplo en las corporaciones autónomas regionales (CAR). Para esto, se debe invitar al poder judicial y a los órganos de control, para que comiencen a involucrarse en los temas ambientales.

Segundo momento: preguntas del público y respuestas de los invitados

De acuerdo con el Editor Jefe de revista Semana, Álvaro Sierra, 400 preguntas fueron formuladas por el público. Esto demostró el interés que existe sobre el tema del medio ambiente, más específicamente las áreas protegidas, y su relación con el desarrollo en Colombia, el cual fue propuesto por el Foro Semana. No obstante, teniendo en cuenta lo corto del tiempo y el gran número de preguntas realizadas, se hizo la selección de algunas

preguntas por parte de los organizadores del Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014), a fin de que los invitados pasaran a responderlas.

Primera pregunta: ¿Cómo prevenir las tensiones y los conflictos que surgen entre conservación y desarrollo?

Aníbal Fernández de Soto. Hoy por hoy –afirmó el Viceministro de Desarrollo Rural– en el país parece haber un marcado consenso acerca de la necesidad de incluir en la agenda política el tema ambiental. Las corporaciones autónomas regionales (CAR), por ejemplo, deben verse desde los diferentes sectores no como enemigas sino como aliadas para el desarrollo de su gestión, si bien es necesario realizarles algunos cambios a las CAR y lograrse una mayor articulación entre las entidades del Estado. Una de las estrategias concretas para evitar las tensiones y los conflictos que surgen entre conservación y desarrollo–continuó Aníbal Fernández de Soto– es la promoción de la participación ciudadana. Empoderar a las comunidades locales en la toma de decisiones es algo imprescindible. “Sobresalen algunas experiencias como la del programa Avanza del Ministerio del Interior de Colombia, que se realiza con los distintos sectores, el sistema de participación que se ha instaurado gracias a los Consejos Seccionales y Municipales de Desarrollo Rural desde el sector de la agricultura, y el mecanismo de la consulta previa entendida como un ejercicio de participación” (Fernández de Soto, 2014). Estos son temas en los que se debe profundizar en un escenario de postconflicto, dijo para finalizar su intervención el Viceministro de Desarrollo Rural.

Brigitte Baptiste. “Para prevenir y para manejar conflictos en áreas protegidas, se debe innovar en las formas de protección, es decir, se deben imaginar y crear nuevas formas de protección y nuevas formas de manejo ambiental, porque



en este momento nos encontramos en el país en un cuello de botella con respecto a estos temas” (Baptiste, 2014). La Directora General del IAvH afirmó que los diferentes sectores deben reflexionar acerca de los tipos de áreas protegidas que requieren –y si es posible identificar una convergencia de intereses entre ellos– a fin de lograr un equilibrio entre la generación de bienestar y la protección de la biodiversidad. Innovación institucional, nuevas categorías de áreas protegidas y participación, son por lo tanto necesarias, sostuvo Brigitte Baptiste.

Marcela Bonilla. Para Marcela Bonilla es imperativo articular estrategias de fiscalización y de rendición de cuentas de las inversiones, tanto de los recursos de las transferencias que provienen

del sector eléctrico como en materia de regalías. En el campo de la minería, por ejemplo –añadió la Asesora Ambiental de la Dirección General de la UPME–, existen diferentes iniciativas tanto en el ámbito internacional, con la Iniciativa de Transparencia de la Industria Extractiva (EITI por sus siglas en inglés), como en el ámbito nacional, con el Mapa de Regalías del Sistema General de Regalías (SGR) y con todo el trabajo realizado por el Departamento de Planeación Nacional (DNP). Debe existir entonces un cruce de cuentas entre los recursos que se obtienen y la manera en la que estos son invertidos, de tal forma que ambos rubros coincidan. Los temas de la rendición de cuentas y la transparencia, en palabras de Marcela Bonilla, son fundamentales si Colombia quiere ingresar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), y en estos la sociedad civil debe jugar un rol esencial.

Juan Lozano. Para Juan Lozano, esta pregunta está directamente relacionada con dos temas que es necesario examinar. Primero, la falta de protección de los páramos que existe actualmente en el país frente la explotación minera, por el vacío que dejó la declaratoria de *inexequibilidad* de la Ley 1382 de 2010 por parte de la Corte Constitucional y por la falta de aprobación que restablecía el artículo que trataba sobre este tema en el Congreso. Es necesario que la protección de los páramos se realice a través de una ley especial o en el nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018, en palabras del Senador de la República. Y segundo, para Juan Lozano es fundamental volver a revisar la ley de prohibición de venta indiscriminada de la tierra de los colombianos a los extranjeros, especialmente en los páramos, los parques nacionales y, en general, en las áreas protegidas. Lo que se ha visto hoy por hoy en América Latina es dramático. Colombia debe tomar una decisión sensata y serena con respecto a este tema, pero que lo examine a profundidad.

Finalmente, el Senador de la República realizó una mención acerca del decreto que habla de las medidas que se deben tomar cuando se está frente a casos de minería ilegal, retomando lo expuesto por Juan José Parada, Presidente de la Agencia Nacional de Minería (ANM). Para Juan Lozano, esta norma es un exabrupto pues estipula la destrucción de la maquinaria en un país que carece de la misma y cuando la ley establece para estos casos es la extinción de dominio. Este decreto –continuó el Senador de la República– envía un mensaje siniestro y solo demuestra la falta de pericia del Estado colombiano para lidiar con el problema de la minería ilegal.

Ángel Moreno. A propósito de esta pregunta, Ángel Moreno solo mencionó que el Estado colombiano debería declarar un *statu quo* en materia minero-energética, en la expedición de licencias y de títulos mineros, si se tiene en cuenta que una gran cantidad de licencias y de títulos mineros están quedando en manos de empresas extranjeras. El Estado colombiano debe pasar a revisar este tema, dijo para finalizar su breve intervención el Presidente de Opción Ciudadana.

Patricia Londoño. Desde el sector de hidrocarburos –afirmó Patricia Londoño– se está evitando la conflictividad socio-ambiental a través de los procesos de planificación que mencionó en su primera intervención durante el Foro Semana: “Áreas protegidas para el desarrollo” (2014). Añadió además que desde el año de 2005 la ANM ha invertido 23 mil millones de pesos en 25 convenios interadministrativos con diferentes entidades ambientales, como el Instituto Humboldt, Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives De Andrés (Invemar), teniendo en cuenta la debilidad financiera de estas y a fin de

generar herramientas que permitan una adecuada planificación de sector de hidrocarburos con el objetivo de que el mismo tenga un crecimiento sostenible. Por otro lado, Patricia Londoño dijo que en los contratos en materia de exploración y de explotación de petróleo se establecen cláusulas para prevenir la conflictividad socio-ambiental y fomentar la participación ciudadana, y para establecer los lineamientos dirigidos a realizar la inversión social con los recursos que se obtienen con la actividad de hidrocarburos a través de los programas previstos para beneficiar a las comunidades. Además –continuó– existe un proceso de seguimiento de la ejecución de dichos contratos y de las operaciones petroleras en el campo, para lo cual la ANH se ha venido fortaleciendo en su gestión. “En este punto se está diseñando y poniendo en marcha una estrategia territorial para el sector de hidrocarburos en Colombia, de la mano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)” (Londoño, 2014).

Alejandro Martínez. Alejandro Martínez comenzó su intervención afirmando que en el sector petrolero no hay actividad informal, a diferencia de lo que pasa en la minería. Por lo tanto, uno de los grandes retos que tiene Colombia, y que ya han enfrentado en otros países, es generar un diálogo con el sector informal en la minería y examinar cómo puede dicho sector realizar su actividad sin detrimento de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos. Sin embargo –reconoció– manejar la minería informal es muy complicado, específicamente en lo que se refiere a su prohibición.

Juan José Parada. Juan José Parada manifestó querer aprovechar esta ocasión para aclarar algunas cosas que se han dicho en las intervenciones de otros panelistas,

concretamente aquellas de Ángel Moreno, Juan Lozano y Alejandro Martínez. A propósito del tema del coltán –afirmó– “toda la región con potencial geológico de coltán (Vichada, Vaupés y Guainía) está bajo la reserva especial de la ANM, motivo por el cual en estas zonas jamás se otorgará un título minero” (Parada, 2014). Por otro lado, “acerca la declaratoria de inexecutable de la Ley 1382 de 2010 por parte de la Corte Constitucional, es importante tener en cuenta que las disposiciones de la misma fueron reproducidas por la actual Ley del Plan Nacional de Desarrollo, Ley 1450 de 2011. La tarea, entonces, es reproducir estas disposiciones en la Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018” (Parada, 2014). Para terminar –dijo el Presidente de la ANM– frente a la minería ilegal y la minería criminal, es necesario tener en cuenta que lo que debe hacerse “es fortalecer al Estado y preservar las inversiones nacionales e internacionales, claro está con reglas claras y mejores y mayores controles y fiscalizaciones. De no hacerlo –añadió– casos como el de Santurbán pueden convertirse en otro Marmato o en un Nordeste Antioqueño, pues puede que de la región se excluyan a las mineras legales pero eso no va a impedir que la minería ilegal y la minería criminal sigan extrayendo los recursos de la zona.

Julio Carrizosa Umaña. Para el profesor Julio Carrizosa Umaña, problemas como los que supone el coltán, la corrupción de las corporaciones autónomas regionales (CAR) y el cómo hacer sostenible la minería, podrían resolverse con la ciencia, la tecnología y la innovación. Lamentablemente, el país carece de estos conocimientos y no se invierte suficientemente en estos campos. Es muy importante, por lo tanto, reflexionar acerca del tema del conocimiento y de la difusión de ese conocimiento.



Segunda pregunta: ¿La figura de la Reserva Natural de la Sociedad Civil puede ser una estrategia para disminuir el impacto de la ganadería en las zonas donde esa actividad productiva se realiza?

Rafael Torrijos. Las reservas naturales de la sociedad civil pueden ser una estrategia para disminuir el impacto de la ganadería en las zonas donde esa actividad productiva se realiza, afirmó Rafael Torrijos. “Esta estrategia permite realizar una adecuada planeación y organización predial de los terrenos y se presenta por lo tanto como una alternativa interesante para el ganadero, la cual puede desarrollar de la mano de entidades como Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC)” (Torrijos, 2014).

Brigitte Baptiste. Para Brigitte Baptiste, las reservas naturales de la sociedad civil pueden ser una estrategia importante de conservación. Sin embargo, dado que se trata de problemas ambientales de escala regional y de protección de la

funcionalidad ecológica, esta figura es insuficiente como método de organización predial. Es necesario tomar decisiones en los órdenes de los municipios, los departamentos y las cuencas.

Tercera pregunta: ¿Se han realizado estudios técnicos sobre el posible impacto ambiental de métodos de extracción no convencionales en áreas protegidas?

Patricia Londoño. “Sí, se han realizado varios estudios, algunos con el apoyo de organizaciones internacionales, para incurrir en nuevas modalidades de exploración y de explotación de hidrocarburos”, dijo la Gerente de Seguridad, Comunidades y Medio Ambiente de la ANH. En palabras de Patricia Londoño el sector de hidrocarburos ha venido preparándose en este tema desde hace algunos años, desde los puntos de vista técnico y ambiental de la mano del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), a fin de expedir la reglamentación

necesaria para regular estas nuevas modalidades de exploración y de explotación de hidrocarburos. La idea –añadió– es responderle al Congreso de la República, a la Contraloría General de la República y, de manera general, al país.

Cuarta pregunta: ¿Cuál es la posición de la Agencia Nacional Minera (ANM) frente a los títulos mineros otorgados en ecosistemas de páramo? Si existe una articulación entre el sector minero y las autoridades ambientales, ¿por qué no se han levantado los títulos mineros que fueron otorgados en áreas protegidas de conservación estricta?

Juan José Parada. En este momento –dijo Juan José Parada– se está estudiando qué va a pasar con los títulos mineros otorgados en ecosistemas de páramos en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, porque es claro que no se van a otorgar títulos mineros en los páramos ni en alguna zona protegida. Hay que entender que Colombia es un Estado de Derecho y que, por lo tanto, se deben seguir los canales correspondientes para tomar las medidas administrativas pertinentes a propósito de dichos títulos mineros.

Quinta pregunta: ¿No es contradictorio afirmar el desarrollo sostenible de los recursos naturales no renovables, cómo va a ser sostenible si no son renovables? Todos los sectores de desarrollo hablan de expansión, la pregunta entonces es: ¿cuándo parar, cuál es el límite de esta expansión si es que este existe?

Nicolás Albeiro Echeverry. El término de desarrollo sostenible de recursos naturales no renovables no significa que los recursos naturales sean infinitos, dijo Nicolás Albeiro Echeverry. Por lo tanto –continuó– los sectores ambientales van a tener que entrar a examinar los temas de la sostenibilidad y de las cuentas ambientales, a fin de

realizar la planeación y las actuaciones pertinentes para lograr un aprovechamiento sostenible del medio ambiente. Además, el Estado colombiano debe generar estímulos para que los particulares propendan por la conservación de las áreas protegidas, teniendo en cuenta los importantes servicios ecosistémicos que estas proveen.

Sexta pregunta (dirigida específicamente al profesor Julio Carrizosa Umaña): ¿De acuerdo con lo mencionado por los diferentes sectores durante este foro, cree usted que se puede hablar realmente de áreas protegidas para la paz?

Julio Carrizosa Umaña. De acuerdo con el profesor Julio Carrizosa Umaña, los diferentes sectores sí están avanzando en el tema ambiental. Sin embargo, en el caso de la ganadería con sus proyectos silvopastoriles, si bien estos efectivamente implican un adelanto en consideraciones ambientales, dejan a un lado consideraciones de orden social. Si la ganadería no examina temas como la equidad, jamás podrá ser realmente sostenible.

El profesor Julio Carrizosa Umaña añadió que cuando se formó la teoría de la sostenibilidad, el gran problema para esta fue la cuestión de los minerales y de los hidrocarburos. Los teóricos llegaron a la conclusión de que la única manera en que podría lograrse que la explotación de los recursos naturales no renovables fuera sostenible, era encontrándoles substitutos. Se reconoció –no obstante– que esto implicaría grandes esfuerzos en investigación. Sin embargo –dijo el profesor Julio Carrizosa Umaña– si se examinan los casos del coltán, del carbón y del oro en Colombia, por ejemplo, el país no ha adelantado alguno de estos esfuerzos de investigación, los cuales pueden implicar inclusive que todas las regalías se destinen al desarrollo científico, tecnológico y de innovación en Colombia.

Séptima pregunta: ¿Cómo se incluyen en la planificación del sector minero-energético, las zonas que cumplen con las características de áreas protegidas definidas por el país, pero que en la actualidad no hacen parte del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP)?

Juan José Parada. “Todas las áreas excluidas de minería están en el catastro minero, el cual tiene una interface con el RUNAP” (Parada, 2014).

Marcela Bonilla. Hay que hacer referencia a un concepto que se está utilizando en el Plan de Ordenamiento Minero de Colombia, que sugiere una minería responsable, en palabras de Marcela Bonilla. “Este documento propone un estudio acerca de dónde está el potencial minero del país y una articulación entre las diferentes entidades e instituciones del sector, para cambiar a estructura en la que opera la industria minero-energética en Colombia. La idea es que haya mayores exigencias al momento de asignar los títulos de adjudicación que tengan en cuenta consideraciones ambientales y sociales, y que trate el tema de relacionamiento temprano con los grupos de interés” (Bonilla, 2014). A propósito de

las actividades en zonas que no han sido declaradas como áreas protegidas pero que son ambiental y socialmente sensibles –añadió la Asesora Ambiental de la Dirección General de la UPME, lo que se busca es informar a los actores involucrados en la actividad minero-energética para que en su planificación y en su actividad se tomen las medidas pertinentes y no se intervenga en niveles no apropiados.

Patricia Londoño. Patricia Londoño mencionó que desde el sector de hidrocarburos se ha venido trabajando con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), para que toda la información que está en el sistema de áreas de reglamentación especial sea constantemente confrontada con el mapa de tierras de las ANH. La idea es que esta información se tenga en cuenta en los procesos de planificación y de asignación de áreas en la actividad de hidrocarburos. La industria del petróleo es altamente regulada –añadió Patricia Londoño– y esta exige herramientas de planificación de la operación desde el punto de vista ambiental, de tal forma que se tengan en cuenta a las áreas sensibles y se identifiquen riesgos para prevenir impactos.





07

Eventos paralelos

Contenidos



Beneficios de las áreas protegidas y prioridades de conservación para el desarrollo de los sectores...
pág. 386



Ecodestinos que conservan y promueven el desarrollo local
pág. 390





01

Eventos paralelos

Beneficios de las áreas protegidas y prioridades de conservación para el desarrollo de los sectores económicos en el Caribe colombiano





Introducción

En 1987, el informe Brundtland, conocido como el documento que populariza el concepto de desarrollo sostenible, ya recogía la importancia de la industria como motor del crecimiento tanto para las economías desarrolladas como en desarrollo y su responsabilidad en el deterioro medioambiental, e incorporaba una serie de recomendaciones sobre las estrategias para un desarrollo industrial sostenible, indicándose la importancia de la regulación, de los instrumentos de mercado, del cambio tecnológico y de la colaboración con los países en desarrollo (WCED, 1987).

Actualmente, se evidencia el compromiso que tienen las empresas con el manejo responsable y ético de los productos y procesos con respecto a la salud, la seguridad y los aspectos ambientales, pero también es de conocimiento que la aplicación de las normas por parte del

estado intentan equilibrar el desarrollo con la conservación, con el fin de fomentar un desarrollo sostenible, en que las empresas y las industrias deben incrementar su autorregulación, guiada por códigos, leyes e iniciativas adecuadas, integrando todos los elementos del planeamiento de las empresas y la toma de decisiones, además de una apertura y un diálogo con las autoridades ambientales, las ONG, los empleados y el público en general.

Las áreas protegidas generan una variedad de servicios ambientales (Carriazo *et al.*, 2003) esenciales para el bienestar humano y para el desarrollo económico regional, tales como: a) abastecimiento de recurso hídrico de forma directa al 30% de la población colombiana (20 millones de habitantes) y de forma indirecta al 50%; b) abastecimiento de agua a 12 distritos de riego de grande y mediana escala (entre los cuales se destacan para el Caribe colombiano: Montería-Cerete,

La Doctrina-Córdoba, María la Baja-Bolívar; Aracataca, Río Frío, Tucurinca y Sevilla-Magdalena), que cubren en total 207.849 ha, administrados por 12.975 usuarios y con 147.301 beneficiarios; c) actúan como sumideros de carbono, la biomasa presente en el Sistema de Parques con un stock de carbono equivalente a 2.219.659t de CO₂, opción que genera potencialidades para los mercados de carbono en relación con los Mecanismos de Desarrollo Limpio y de Deforestación Evitada (Paredes, 2008).

Introducir la conservación de las áreas protegidas en el contexto sectorial del país y el desarrollo territorial, en el marco del II Congreso Colombiano de Áreas Protegidas 2014, debe ser visto como un esfuerzo innovador, con miras a que deje de prevalecer la suposición de que a través de la acumulación de capital y del progreso técnico, el crecimiento económico podría continuar indefinidamente, aunque sea en desmedro de nuestro capital natural.

Por lo anterior, se hace necesario propiciar puntos de encuentro tendientes a la integración e intercambio del conocimiento técnico-científico, ecosistémico y normativo, entre los sectores productivos y el sector ambiental que permitan gestionar armónicamente el territorio con la biodiversidad como soporte para el sustento y desarrollo del país.

Objetivos

General

Realizar en el marco del II Congreso Colombiano de áreas protegidas, un evento paralelo con el objetivo de abordar y discutir los mecanismos para la solución concertada e integral de problemas ambientales del Caribe colombiano con expresiones sectoriales o territoriales.

Específicos

- Articular los objetivos económicos, sociales y ambientales con el territorio, con el fin de racionalizar las actuaciones sobre éste, orientando previsoramente su desarrollo y aprovechamiento sostenible, basado, especialmente, en estrategias de uso, ocupación y manejo del territorio y su desarrollo.
- Dar a conocer los beneficios de las áreas protegidas y prioridades de conservación del Caribe colombiano para el sector industrial y empresarial.
- Identificar acciones y líneas estratégicas que vinculen al sector empresarial en la creación de áreas protegidas y estrategias de conservación como pilar para el desarrollo económico y social.

Conclusiones y reflexiones

- Las compensaciones por pérdida de biodiversidad son un tema de gran interés para las empresas en este proceso de relacionamiento; es además el medio más visible para canalizar inversiones del sector privado en pro de la conservación de la región. Sin embargo, es importante tener en cuenta las etapas previas de la jerarquía de la mitigación, las cuales son necesarias para que la compensación sea efectiva y esté articulada con las medidas de manejo de impactos de los proyectos productivos.
- Se resalta que la planeación de la actividad productiva en concordancia con los determinantes ambientales debe ser un elemento ampliamente a desarrollar, con el cual pueden buscarse sinergias entre las actividades de conservación con las productivas. Un ejemplo es la *Guía técnica para proyectos de hidrocarburos en zonas*

aledañas a las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, generada por la ANH y PNNC, la cual busca orientar al sector en prácticas que minimicen impactos hacia las áreas protegidas, en los casos en los que éstos se ubiquen en áreas con función amortiguadora y que no existan figuras de ordenamiento que regulen las actividades. Otro ejemplo es Cementos Argos, que realiza modelación del recurso hídrico.

- Para las diferentes etapas de ejecución de la actividad productiva (desde la planeación hasta la canalización de compensaciones) es necesario que se genere articulación entre las autoridades ambientales, para generar una sincronía entre las prioridades de conservación de la región y las obligaciones de las empresas.
- Se hace necesario que la ANLA acompañe los procesos sectoriales, ya que es la autoridad ambiental con competencia para la aprobación de los planes de compensación y las inversiones en el marco del otorgamiento y seguimiento de las licencias ambientales.
- Se resalta que la propuesta de conectividades presentada por la DTCA es un punto de partida para la concreción de sinergias, las cuales permitirán a las empresas tener claridad en los corredores identificados para sus fines de planificación y compensación. Esta propuesta debe ser apropiada por los diferentes actores para que puedan generarse los mecanismos para hacer efectivas estas inversiones.
- La generación y transmisión de información es un elemento fundamental para ajustar las prioridades de conservación a una escala aplicable en campo. Para esto, es vital la construcción de información a escala local y la actualización cartográfica.

- Se requiere mayor involucramiento por parte de la academia y que la información generada sea difundida y compartida entre la empresa privada y las autoridades ambientales.
- Por último, es importante que tanto las autoridades como las empresas tengan en mente la generación de propuestas a largo plazo, dado sobre todo los lineamientos del manual de compensaciones. Para esto es necesario diseñar propuestas integrales que contemplen acciones complementarias con las que se pueda lograr el diseño de propuestas dinámicas en el tiempo.
- Las empresas panelistas expresaron el interés y disposición en participar en la generación de un fondo para áreas protegidas de la Región Caribe, que contribuya a la disminución de las presiones y al mejoramiento de su gestión.



02

Eventos paralelos

Ecodestinos que conservan y promueven el desarrollo local

Contenidos

- ➔ El ecoturismo como motor de desarrollo del país...
pág. 391
- ➔ Avances y retos de la actividad ecoturística...
pág. 394
- ➔ Propuestas de biocomercio en áreas protegidas
pág. 398
- ➔ Apoyo del grupo GHL al Programa de Desarrollo
pág. 401
- ➔ Criterios para la construcción de senderos e infraestructura...
pág. 404



El ecoturismo como motor de desarrollo del país, avances y retos



Beatriz Pérez, *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*

Descripción

El turismo de naturaleza a nivel internacional es una de las actividades con mayor crecimiento. Las tendencias (Figura 1) muestran que:

- La demanda turística extranjera que llega a América Latina viene en especial y principalmente motivada por su naturaleza.
- Desde USA y Europa, la demanda es doblemente motivada: naturaleza y presencia de pueblos originarios o mestizos.
- Las llegadas de turistas a destinos emergentes crecerá el 4,4%, el doble del crecimiento esperado de los destinos.
- Las llegadas a destinos emergentes se espera que sobrepase a los destinos maduros para el año 2015.

En este orden de ideas, la segmentación cada vez más pronunciada que se presenta en el mercado turístico, ha generado nichos especializados, que toman cada vez más fuerza como el turismo de ocio y recreación, turismo de negocios, viajes por motivos religiosos, el turismo médico y turismo de naturaleza.

En Colombia, según la Organización Mundial del Turismo (OMT), el país cuenta con un futuro maravilloso debido a que el país se encuentra en el mapa del turismo mundial, se han generado grandes inversiones en infraestructura turística, el nivel de calidad de los productos que ofrece es elevado y se ha evidenciado el desarrollo del capital humano para atender el sector. Por lo cual el país cuenta con pleno respaldo de dicha organización.

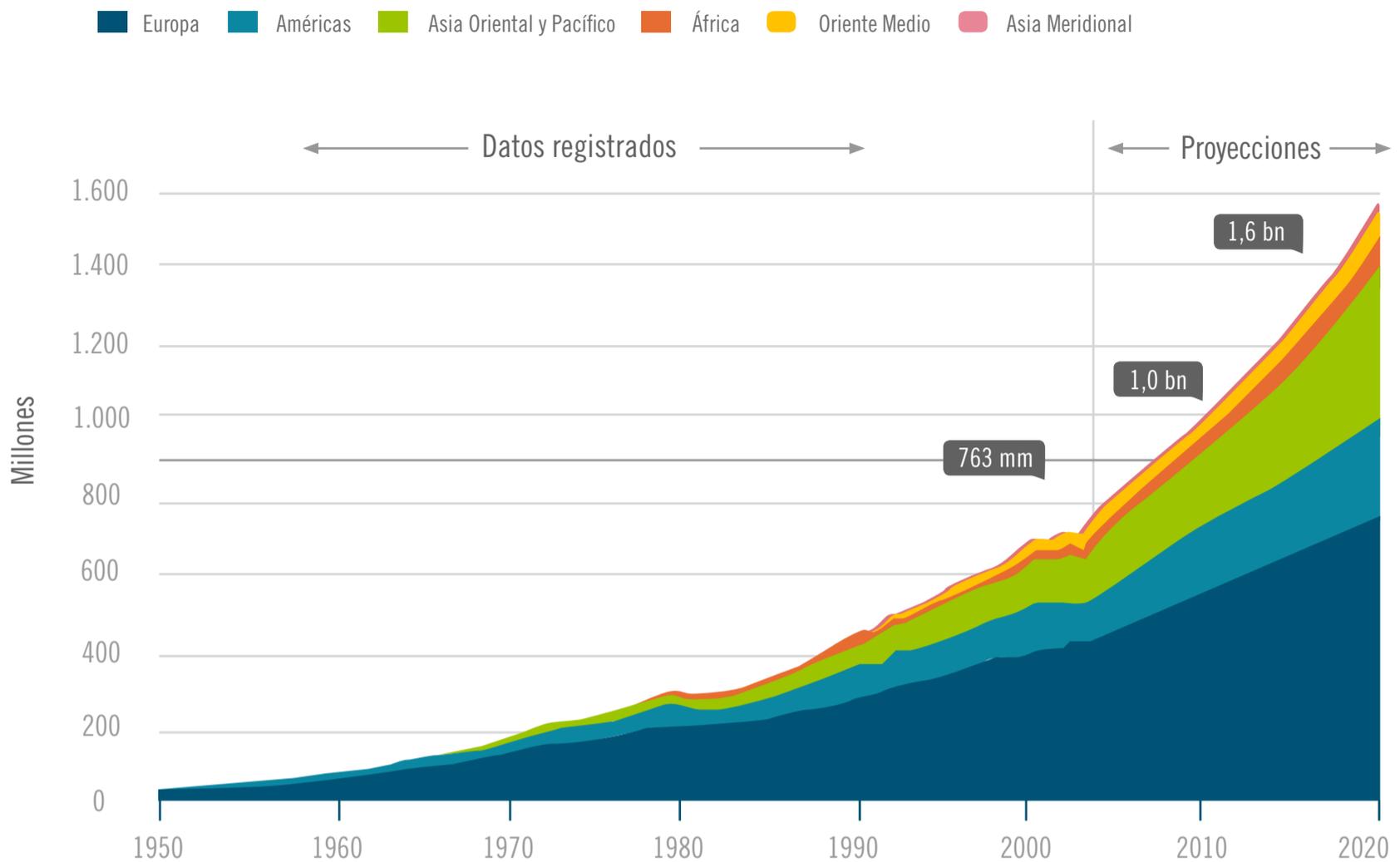


Figura 1. Tendencias internacionales de la llegada de turistas internacionales en el mundo.

Lo planteado por la OMT se sustenta en las herramientas de planificación nacional que incluyen la actividad turística instrumento de desarrollo del país. El turismo se contempla en el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014: Prosperidad para Todos, como un motor de desarrollo regional para el país, consolidando al sector como uno de las actividades con mayores perspectivas de la economía nacional y garantizando que la actividad turística sea sostenible e incluyente. Así, los productos turísticos hacia los cuales Colombia dirigirá sus esfuerzos de oferta son: turismo de naturaleza, cultural, de aventura, de sol y playa, náuticos, de congresos, eventos e incentivos, y de salud y bienestar.

Resultados

Para dar cumplimiento a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, el desarrollo del turismo de naturaleza en Colombia se ha abordado desde diferentes estrategias de política e instrumentos de planificación. Estos son:

1. **Política de Turismo de Naturaleza (2012).** Su objetivo es posicionar a Colombia como un destino de turismo de naturaleza reconocido por el desarrollo de productos y servicios altamente competitivos y sostenibles, que permitan preservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de las comunidades

receptoras. La política identifica los productos turísticos a fortalecer y promocionar (Figura 2).

2. Programa de transformación productiva.

Creó la Gerencia de Turismo de Naturaleza, que busca implementar las acciones estratégicas de la Política:

- Diseño y desarrollo de productos turísticos de naturaleza innovadores.
- Desarrollo sostenible del producto de turismo de naturaleza.
- Recurso humano calificado para el turismo de naturaleza.
- Infraestructura de soporte sostenible para el turismo de naturaleza y planta turística.
- Formalización y calidad en la prestación de servicios turísticos de naturaleza.
- Promoción especializada para el turismo de naturaleza.

3. Unidad Sectorial de Turismo Sostenible del Viceministerio de Turismo. Ejecuta diversas acciones enfocadas en tres ejes temáticos:

- Desarrollo sostenible del turismo basado en lo ambiental, lo sociocultural, lo económico.
- Turismo Comunitario: la política de turismo de naturaleza se acoge a los parámetros de los lineamientos de política para el desarrollo del turismo comunitario en la medida en que debe contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades, teniendo en cuenta un enfoque diferencial étnico y socioeconómico que permita implementar estrategias de desarrollo, de superación de la pobreza y el logro de las metas y objetivos de desarrollo del milenio.

Turismo de naturaleza		
Ecoturismo	Turismo de aventura	Turismo Rural
Avistamiento de aves	Buceo	Agroturismo
Avistamiento de ballenas	Rafting, rapel, torrentismo espeleología, parapente, trekking, alta montaña, otros	Turismo de haciendas, granjas turísticas
Senderos interpretativos	Pesca deportiva	
Recuperación de flora y fauna		

 **Tabla 1.** Productos turísticos a fortalecer y promocionar.

- Coordinación interinstitucional, incorporando instancias del orden nacional y territorial, así como el sector privado vinculado al turismo de naturaleza.

Logros

- Actualización Norma Técnica Sectorial NTS-TS 001-1.
- Revisión, ajuste y difusión de manuales de buenas prácticas para el turismo sostenible de acuerdo con las Normas Técnicas Sectoriales.
- Desarrollo de Macro proyectos transformadores para el turismo de Naturaleza en los departamentos de Amazonas, San Andrés y Guajira.
- Diseño de Producto del Paisaje Cultural Cafetero.
- Certificación de la Playa la Aguada en el Parque Nacional Natural Utría.
- Trabajo con empresarios en el fortalecimiento de capacidades en bilingüismo, rutas competitivas, entre otros.

Avances y retos de la actividad ecoturística en Parques Nacionales Naturales de Colombia



Carlos Mario Tamayo Saldarriaga, Subdirector de Sostenibilidad y Negocios Ambientales
Parques Nacionales Naturales de Colombia

Descripción

Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), en el marco de las directrices para la planeación y ordenamiento del ecoturismo en PNN (Resolución 531 de 2013), contempla el ecoturismo como una estrategia de conservación y mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones locales. Para lo anterior, se ha venido implementando un programa para fortalecer el ecoturismo en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, cuyo objetivo es mejorar la conservación y protección de los recursos naturales, históricos y culturales; la competitividad a nivel nacional e internacional del sector de ecoturismo; el desarrollo económico y social de las comunidades locales y las regiones; y la sostenibilidad financiera de Parques. Este programa incluye los siguientes componentes:

- Elaboración, concertación e implementación de políticas y estrategias como la política nacional para el desarrollo del ecoturismo, los lineamientos para la participación privada en los servicios ecoturísticos; los lineamientos para el ecoturismo comunitario en Colombia; y la estrategia para la observación de aves en parques nacionales naturales de Colombia.
- Acuerdos de trabajo regionales alrededor de las áreas protegidas con mayor vocación ecoturística, con la participación de actores regionales y locales.
- Concesión de servicios ecoturísticos a través de operadores privados especializados, en áreas determinadas de acuerdo con estudios técnicos y financieros.
- Programa de ecoturismo comunitario, que involucran a las comunidades locales como operadores de servicios y actividades ecoturísticos.

- Diseño, ordenamiento y reglamentación de las actividad ecoturísticas, para prevenir los impactos ambientales que se pueden ocasionar estas actividades sobre los recursos naturales y culturales.
- Programa de certificación de las normas técnicas en turismo sostenible.
- Promoción y divulgación de la misión de PNNC y de las áreas con potencial ecoturístico.

Uno de los componentes que ha promovido el desarrollo local y vinculado aliados locales a la conservación de la áreas protegidas es el Programa del Ecoturismo Comunitario, el cual se realiza a través de alianzas con organizaciones comunitarias locales para la prestación de los servicios y actividades ecoturísticas, permitiendo generar beneficios económicos y sociales para sus habitantes, contribuyendo con la conservación del medio natural y las culturas de la zona. Este programa incluye la formalización de la alianza, a través de un contrato de prestación de servicios ecoturísticos comunitarios, que recoge los compromisos de las partes, y la concertación de un plan de acción entre la organización comunitaria y PNNC, para el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias. PNNC realiza seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del contrato de ecoturismo comunitario y al respectivo plan de acciones, cuyas actividades se implementan con el apoyo de diferentes instituciones públicas y privadas.

Resultados

En la Tabla 1, se presenta un resumen de los principales resultados que se tienen a la fecha, con las principales características de los diferentes programas, de las cuales solo con la



Organización Suasie se ha suscrito Convenio de Asociación, y con las demás contrato de ecoturismo comunitario.

Actualmente se avanza en la consolidación del programa de ecoturismo comunitario en los PNN Cueva de los Guácharos y Old Providence Mc. Bean Lagoon, y con otras organizaciones para otros sectores de los PNN Utría y Chingaza. PNNC ha completado seis años de experiencias de aplicación del modelo de ecoturismo comunitario donde ha recogido varios aprendizajes, ha generado un proceso de fortalecimiento organizativo y de capacidades importante y ha podido consolidar un beneficio económico y social a las comunidades involucradas en dichas iniciativas.

En la Figura 1 se presentan los resultados de los ingresos¹ para las organizaciones comunitarias del Programa Ecoturismo Comunitario con contrato, desde su inicio hasta 2013.

1 1US\$ = \$ COP 2.000

Parque	Organización comunitaria	Miembros	Otros beneficiarios	Acciones
PNN Corales del Rosario	Nativos Activos	6	- Asociaciones de pescadores - Artesanos, productores, agropecuarios - Hoteleros - Transportadores - Guías locales	- Adecuación infraestructura y dotación - Interpretación ambiental - Manejo ambiental - Capacitación e intercambio de experiencias - Planes de negocios - Plan de promoción y divulgación - Avances en certificación normas sectoriales
SFF Iguaque	Naturar Iguaque	5		
PNN Utría	Mano Cambiada	9		
SFF Flamencos	Organización El Santuario	6		
PNN Cocuy	Asegüicoc	17		
SFF Otún Quimbaya	Yarumo Blanco	25		
PNN Chingaza	Suasie	8		

Tabla 1. Principales resultados.

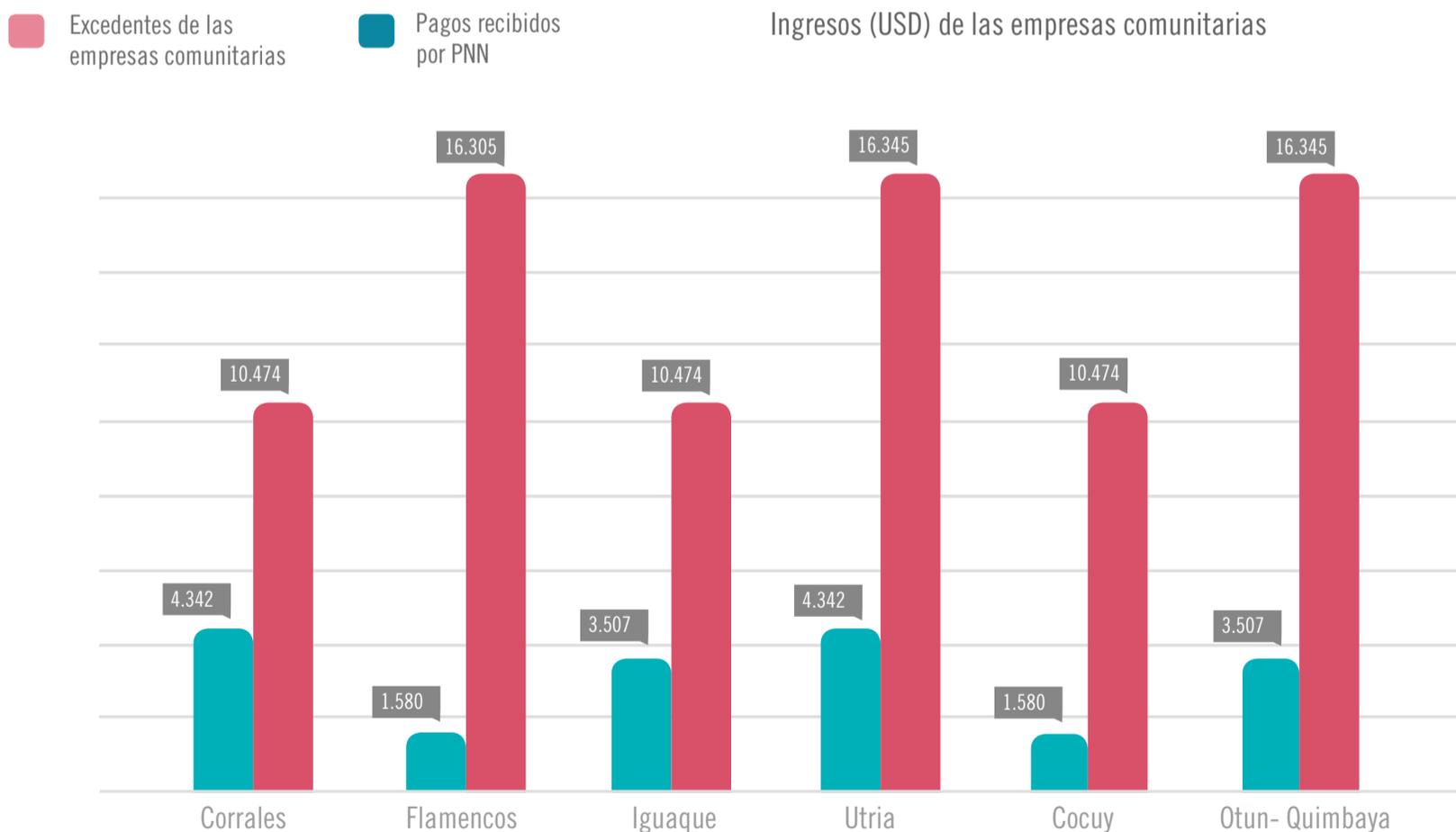
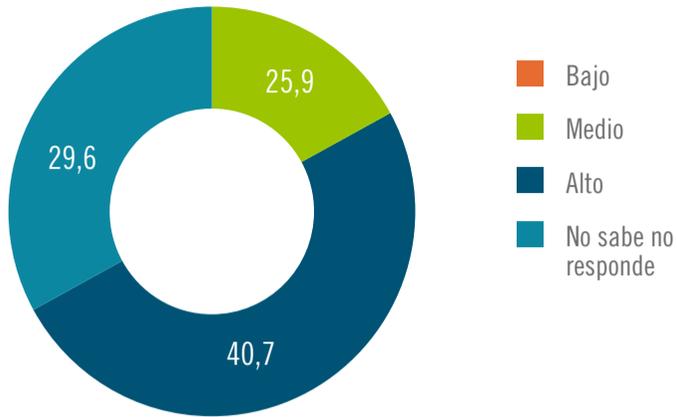
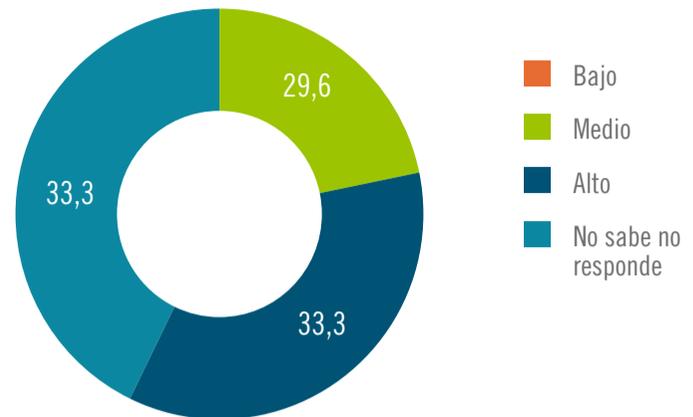


Figura 1. Ingresos para las organizaciones del Programa Ecoturismo Comunitario.

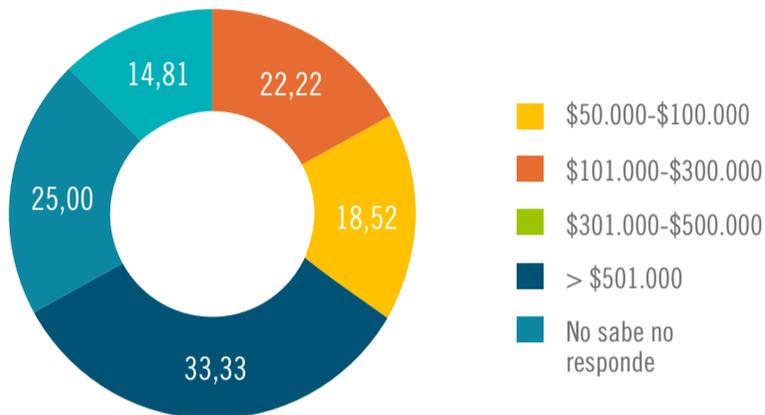
Contribución a la calidad de vida



Contribución al empoderamiento del territorio



Rango de ingresos generados



La participación en la organización comunitaria le ha generado ingreso



Figura 2.

Además de los ingresos recibidos se han obtenido otros beneficios económicos y sociales como los presentados a continuación de acuerdo con encuestas realizadas a los diferentes miembros de los grupos comunitarios en el 2012 (Figura 2).

Retos

- Actualización y análisis de los parques según su vocación ecoturística y aplicación de la ruta para la implementación del esquema de ecoturismo comunitario o concesión de servicios ecoturísticos, con amplia participación de las comunidades locales.
- Fortalecimiento y preparación de las organizaciones comunitarias locales y fortalecer crear alianzas con instituciones públicas y privadas para articular acciones.
- Ajuste e implementación de los lineamientos técnicos mínimos para operativizar el ecoturismo como estrategia de conservación en cada área (ordenamiento ecoturístico; reglamentación; diseño de experiencias).
- Fortalecer el programa de centros de interpretación para consolidar la apropiación y valoración de las áreas protegidas por los visitantes y las comunidades locales.
- Retroalimentación de las acciones estratégicas a partir de la información generada.
- Programas especiales (“Niños y jóvenes”; “Parques saludables, gente saludable”; “Fortalecimiento divulgación valores de los PNN”)
- Certificación en las normas técnicas de turismo sostenible para todos los prestadores de servicios ecoturísticos comunitarios

Propuestas de biocomercio en áreas protegidas



María Alejandra Chaux, Coordinadora Proyecto GEF-CAF
Fondo Biocomercio

Descripción

El Fondo Biocomercio tiene por objeto fomentar el cumplimiento de los objetivos de la Comisión de Diversidad Biológica y su política de biodiversidad en Colombia a través del apoyo a iniciativas de biocomercio en el país. Asimismo, busca apoyar el desarrollo de políticas asociadas al biocomercio y ejecutar proyectos y convenios que contribuyan con la dinamización del biocomercio y sus mercados a diferentes escalas.

En el marco de su accionar, ejecuta el proyecto Biocomercio Andino, financiado por GEF, United Nations Environment Programme (UNEP) y la Comunidad Andina de Fomento (CAF), que busca facilitar el financiamiento de iniciativas de negocios, en los ámbitos local, nacional, regional, basadas en el uso sostenible de la biodiversidad y apoyar actividades para el desarrollo de mercados, con el fin de contribuir a la conservación del medio ambiente en Colombia, Ecuador y Perú.

Los componentes del proyecto son:

1. Fortalecimiento de políticas.
2. Acceso a mercados.
3. Construcción de capacidades.
4. Información de productos y mercados.
5. Servicios financieros.
6. Iniciativas piloto.

Resultados

El biocomercio es el conjunto de actividades de recolección y/o producción, procesamiento, comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad (especies y ecosistemas), bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica (Figura 6).

Bajo este precepto y en el marco del proyecto GEF-CAF, se integró el biocomercio en la gestión de las áreas protegidas en los diferentes sectores que involucran el biocomercio (Tabla 1).

Sostenibilidad, ambiental, social y económica

1. Conservación de la diversidad biológica.
2. Uso sostenible de la biodiversidad.
3. Sostenibilidad económica (de gestión, productiva, financiera y de mercado).
4. Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de recursos de la biodiversidad.
5. Respeto de los derechos de los actores involucrados en el biocomercio.
6. Cumplimiento de legislación nacional e internacional.
7. Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso y acceso a los recursos naturales y a los conocimientos.

Figura 1. Principios y criterios de biocomercio.

Sector	No. de iniciativas empresariales
Ingredientes naturales y productos para la industria farmacéutica y/o cosmética	11
Ingredientes naturales y productos para la Industria Alimenticia	22
Turismo y naturaleza sostenible	20
Otros Sectores	28
Total	81

Tabla 1. Distribución de iniciativas por sectores.

Así, 16% de las iniciativas de biocomercio apoyadas por el proyecto se encuentran en áreas de parques nacionales naturales, reservas de la sociedad civil o zonas de amortiguación y traslape de las áreas protegidas, lo que contribuye a la conservación directa de 30.609 ha (Tabla 2).

Además, el proyecto acompañó a las empresas identificadas por PNNC para beneficiar en el marco del proyecto en las siguientes actividades:

Conservación	Directa (ha)	Indirectas (ha)
Encenillo	206	
Tío Tigre	10.230	15.770
Estación Septiembre	160	105
Cachalú	1400	
Fundegar	5000	
Mapalina	1678	
Reservas subtotal	18.674	15.875
Paramillo	780	459.220
Sierra Nevada	200	382.800
Cocuy	10.717	308.055
Iguaque	2,15	6747,85
Corales	200	119.800
Chingaza	15,7	76584,3
Utria	20,48	54279,52
Parques sub total	11.935,33	1.407.486,67
Total Conservación	30.609,33	1.423.361,67

Tabla 2. Áreas protegidas en las cuales el proyecto GEF-CAF contribuyó a la conservación en Colombia.

- Medición de principios y criterios de sostenibilidad.
- Definición del modelo de negocio.
- Trabajo de la cadena de valor de ecoturismo comunitario y artesanías.
- Elaboración del plan de negocios de la tienda de parques.
- Elaboración de plan de mercadeo de la cadena de valor de ecoturismo comunitario y artesanías.

Sector	# de pilotos	PyC promedio	# Beneficiarios	Beneficiarios totales DANE	Incremento en ventas	# Hectáreas	Total inversión USD*
Industria Alimenticia	44	71,69%	4091	19940,1	837%	4493,12	445.932,91
Industria cosmética /w Farmacéutica	12	75,00%	566	2488,2	250%	1553,56	29.779,17
Turismo Sostenible	20	76,25%	336	1665,6	1083%	330.50,65	119.064,07
Otros	5	65%	322	1565,4	2%	809,5	27.850,52
TOTAL	81	72,99%	5315	25659,3	2172%	39906,83	622.626,67

 **Tabla 3.**

- Socialización de la herramienta financiera Emperador, diseñada para uso de las empresas de biocomercio.
- Socialización de las metodologías de protocolos de aprovechamiento
- Construcción de guías legales ambientales.
- Socialización de la herramienta de buenas prácticas ambientales.
- Participación de los representantes legales de las empresas en la misión de aprendizaje “Turismo de naturaleza” realizada en Ecuador.
- Trabajo interinstitucional entre PNNC, Proexport y Biocomercio Colombia.
- Formulación del proyecto para la conformación de una red de prestadores en el corredor PNN Utría-Bahía Solano, Chocó.
- Formulación de proyectos para acciones comunes de 5 iniciativas de ecoturismo comunitario en Parques Nacionales Naturales.

La inversión por parte del proyecto ha sido por un monto de USD\$ 622.626 (Tabla 3).

Conclusiones

Para continuar creando capacidades en las empresas comunitarias para que logren su sostenibilidad empresarial, ambiental y social, se requiere:

- Fortalecimiento de capacidades: en mejoramiento del servicio y de atención del cliente, bilingüismo y certificación de guías profesionales.
- Fortalecimiento organizativo: en temas administrativos, manejo de personal, empresarial, resolución de conflictos, mejorar la articulación con otros actores e incrementar el intercambio de experiencias.
- Gestión de activos y recursos financieros: búsqueda de bienes muebles e identificación, formulación y gestión de proyectos.
- Fortalecimiento y promoción del producto turístico: diseño de la experiencia para diferenciar el producto y desarrollar estrategias de promoción y posicionamiento del producto turístico (local, regional e internacional).

Apoyo del grupo GHL al Programa de Desarrollo de Capacidades en Ecoturismo Comunitario, con perspectiva de territorio en Colombia



Viviana del Barco
Fundación Palmarito

Antecedentes

En 2008, el gobierno colombiano, a través de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), adoptó una medida de política pública que permite que asociaciones comunitarias administren infraestructuras turísticas en parques nacionales naturales. Esta política favoreció la creación de 6 asociaciones de ecoturismo comunitario.

A su vez, PNNC vio la necesidad de invertir en estas organizaciones comunitarias, con el objetivo de transformarlas en empresas con negocios viables. Esta necesidad motivó el diseño del Programa de Desarrollo de Capacidades en Ecoturismo Comunitario, con perspectiva

de territorio en Colombia, el cual cuenta con financiación del Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. En 2012, GHL Hoteles se ha sumado a este trabajo conjunto, a través de la Fundación Palmarito.

Objetivo

Capacitar a los equipos humanos de las organizaciones comunitarias participantes del Programa en los diferentes oficios de la cadena de servicios hoteleros de forma práctica, para mejorar de esta manera la calidad en la atención al huésped. Asimismo, se pretende fortalecer sus habilidades administrativas.

Etapa	Actividades	Responsables
Primera etapa	Pasantía en Hoteles GHL	GHL Hoteles y empresa comunitaria
Segunda etapa	Réplica de la capacitación	Empresa comunitaria
Tercera etapa	Capacitación <i>in situ</i> sobre habilidades administrativas. Retroalimentación del impacto de la pasantía y su divulgación	GHL Hoteles

Tabla 1.

Metodología

Las capacitaciones se realizaron con en las siguientes 5 empresas prestadoras de servicios ecoturísticos en parques nacionales naturales: Nativos Activos, Naturar Iguaque, Yarumo Blanco, Mano Cambiada y Asegucoc. Estas contaron con diferentes actividades que se realizaron directamente en los centros de visitantes o en los diferentes hoteles de la cadena GHL Hoteles a continuación:

1. Pasantías en GHL Hoteles, cuyo objetivo fue capacitar de forma práctica el recurso humano de las organizaciones comunitarias oferentes de servicios ecoturísticos en áreas protegidas de Colombia, para mejorar la calidad en la atención al huésped.
2. Capacitación modalidad *in house*, en la cual miembros de la cadena GHL se desplazan a los centros de visitantes y capacitan *in situ* a las empresas comunitarias en los requerimientos que ellos mismos hayan identificado.

Resultados

En la Tabla 2, se mostrarán las actividades y resultados de la iniciativa.

Conclusiones

- El 100% de los socios asistentes a la pasantía y el 92% de los socios participantes de la réplica considera que los aprendizajes de la pasantía han sido satisfactorios.
- Las organizaciones comunitarias han demostrado su compromiso e interés en todas las actividades realizadas. En evaluaciones posteriores hemos comprobado que han implementado las lecciones aprendidas, han mejorado sus procedimientos, han invertido en uniformes y equipamiento y lo más importante, han incrementado el número de visitantes y por tanto sus ingresos.
- El apoyo de GHL, a través de sus programas de responsabilidad social empresarial constituye una herramienta clave para el desarrollo de actividades de ecoturismo en las áreas protegidas de Colombia.

Actividad	Resultados	Mejoras identificadas
Pasantías de corta duración	<ul style="list-style-type: none"> - 6 pasantías en Hoteles GHL. - 5 empresas comunitarias han cursado las pasantías. - 27 socios participaron de las pasantías. - 58 socios beneficiados directa o indirectamente. - 32 socios capacitados en habilidades administrativas (capacitación modalidad <i>in house</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - Han establecido políticas del albergue y las exponen en las habitaciones. - Se solicita el pago de los servicios por adelantado. - Se realizan detalles para el huésped: bebida de bienvenida. - Mejora en la presentación de las habitaciones. - Mejora en dotación de baños, amenities. - Implementación procedimiento de tendido de cama. - Mejora en los procesos de limpieza. - Adquisición de nuevos informes. - Adecuado uso de uniforme en cocina. - Adecuada manipulación de alimentos y organización de alimentos en congelador. - Redacción de sus propios manuales de procedimientos.
Capacitaciones modalidad <i>in house</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 4 capacitaciones realizadas en las sedes de las organizaciones comunitarias. - 43 socios participaron directamente de las capacitaciones. - Áreas de capacitación elegidas por las organizaciones: cocina, repostería y habitaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en los platos a la carta. - Costeo de platos. - Realización de inventarios. - Servicio de alistamiento de restaurante. - Elaboración de productos (masas, cremas y jarabes). - Uso de diferentes técnicas, decoración y presentación de postres.

 Tabla 2.



Criterios para la construcción de senderos e infraestructura en áreas protegidas



Gordon R. Keller
Sistema Forestal de USA

El Servicio Forestal de Estados Unidos controla 77.000 ha del territorio nacional, entre ellos 155 bosques nacionales, más de 600.00 km de caminos forestales y 250.000 km de senderos. La experiencia en el manejo y control de las actividades ecoturísticas ha demostrado que se requieren realizar diversas acciones de mantenimiento y manejo en los senderos destinados para tal fin, entre estas:

- Involucrar a los usuarios y la población inmersa en la actividad.
- Delimitar el ancho adecuado del sendero para el uso público.

- Evitar áreas mojadas, inestables y empinadas.
- Diseñar los cruces de ríos y quebradas.
- Utilizar puentes.
- Controlar el agua en la superficie del sendero.
- Realizar mantenimiento periódico a los senderos delimitados.
- Proveer señalización, kioscos.

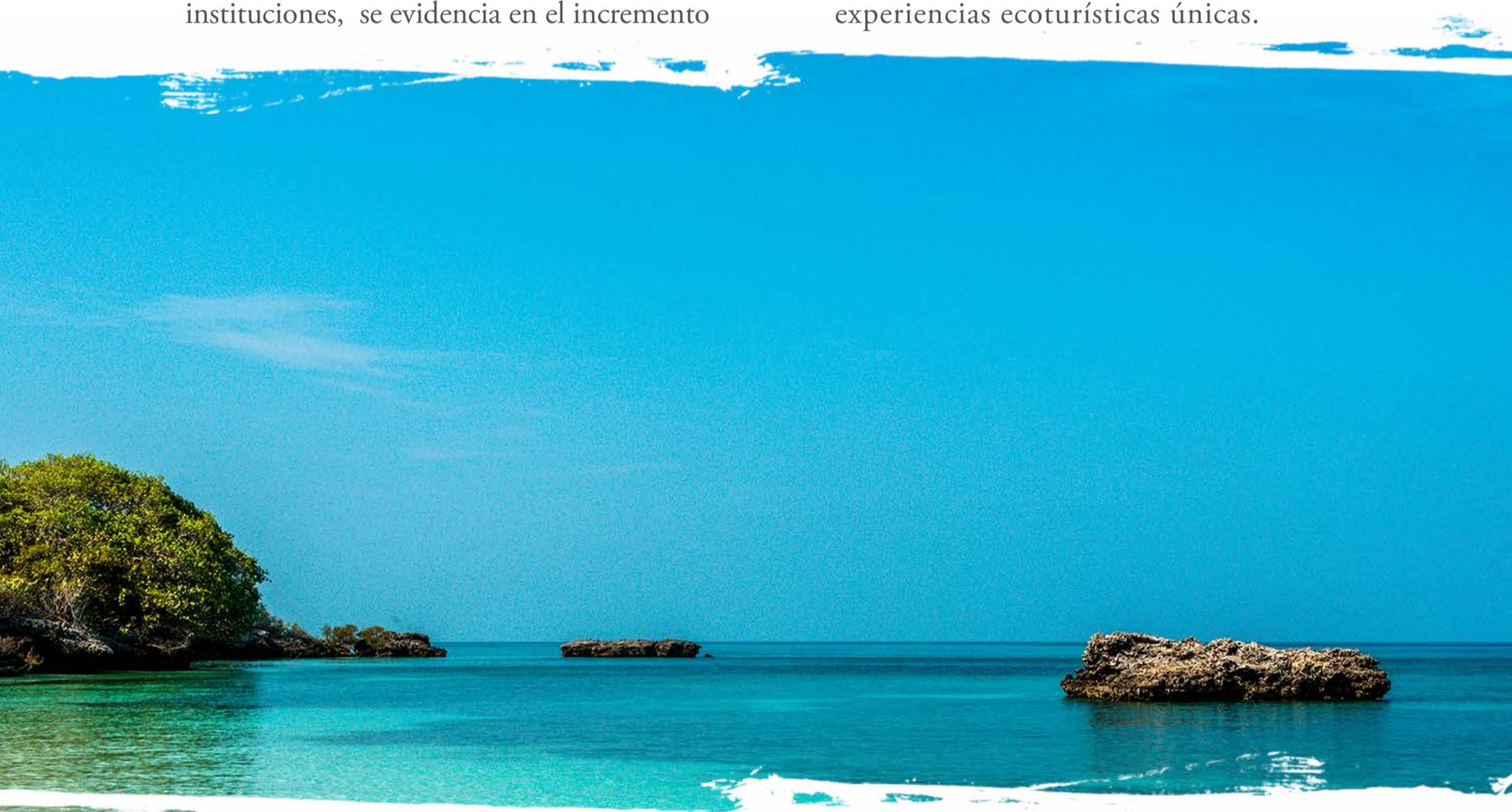
Para más detalles acerca de la planificación, localización, diseño, construcción y mantenimiento, consultar la guía publicada por el Sistema Forestal de Estados Unidos Trail Construction and Maintenance Notebook (2007).

Conclusiones

- La demanda por destinos turísticos sostenibles que beneficien en mayor proporción a las comunidades locales aumenta de manera significativa, evidenciando una mayor responsabilidad social y ambiental en la actividad turística.
- El ecoturismo comunitario, actividad que reafirma el componente social del ecoturismo, busca mayor autonomía local y un mayor control de los beneficios por parte de las comunidades. Este es el programa al que PNNC le ha apostado en los últimos 5 años como estrategia de conservación y de articulación con los actores sociales de las zonas de influencia de las áreas protegidas.
- Los resultados del programa de ecoturismo en PNNC y de las alianzas entre las instituciones, se evidencia en el incremento

constante del número de visitantes. El número total de visitas en los primeros cuatro meses (enero-abril) de 2014 fue 356.224, lo que representó un aumento del 2,5 % frente al 2013, y un crecimiento del 15%, con respecto al 2012. El número de visitantes a las áreas protegidas donde se desarrolla el programa de ecoturismo comunitario tuvo un aumento de visitantes del 4,0% con respecto al mismo periodo del 2013.

- Las alianzas público-privadas son estrategias fundamentales para el desarrollo de programas innovadores como el ecoturismo comunitario, alentando a las poblaciones locales a su desarrollo sostenible.
- Las generaciones futuras, pilar del desarrollo sostenible, han demostrado su compromiso con el cambio, rescatando prácticas tradicionales y ofreciendo experiencias ecoturísticas únicas.



 Parque Nacional Natural Corales del Rosario. *Giovanny Pulido.*

08

Conclusiones y recomendaciones

Contenidos



Las áreas protegidas
para el desarrollo
pág. 407



Las áreas protegidas en el
contexto sectorial del país...
pág. 410



Áreas protegidas frente
al cambio global
pág. 413



Gente, territorio y paz
pág. 416



Colombia, país de mares
pág. 420



Las áreas protegidas para el desarrollo

“Colombia registró un sólido crecimiento económico durante gran parte de la última década, impulsado por un auge de los precios de los productos básicos, una profunda reforma de las políticas económicas y un mejoramiento de la seguridad. Sin embargo, subsisten grandes desafíos, incluido el de la necesidad de imprimir al desarrollo económico un rumbo ambientalmente más sostenible y socialmente más equitativo. Ese es el mensaje principal que se desprende de esta primera evaluación de la OCDE sobre el desempeño ambiental de Colombia.

Colombia, considerada como el segundo país más biodiverso del mundo, tiene una larga tradición de elaboración de políticas y leyes de protección de su patrimonio natural. Sin embargo, tanto ese patrimonio como el bienestar

del pueblo colombiano se ven enfrentados a las crecientes amenazas emanadas de las industrias extractivas, la ganadería extensiva, la urbanización y la motorización. La vulnerabilidad de Colombia a los cambios ambientales, y la necesidad de fortalecer sus políticas e instituciones de protección del medio ambiente, quedaron puestas de manifiesto ante las inundaciones y los deslizamientos de tierra relacionados con el fenómeno de La Niña de 2010-2011. Las pérdidas económicas conexas equivalieron al 2% del PIB y afectaron a más de tres millones de personas, es decir, el 7% de la población”¹

1 OECD/ECLAC (2014), OECD Environmental Performance Reviews: Colombia 2014, OECD Publishing

En Colombia, la política de conservación ambiental se encuentra inmersa en dinámicas territoriales donde confluyen los conflictos sociales, políticos y económicos. Las áreas protegidas altamente ricas en biodiversidad han sido escenario del conflicto armado con repercusiones ambientales y sociales deplorables, tanto por sus efectos directos como los indirectos. Hacer conservación de las áreas protegidas en medio de conflicto armado implica un reto mayor; tal es el caso de Colombia donde se ha fortalecido el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, a pesar de que en las últimas décadas el conflicto armado se traslapa con la mayoría de éstas zonas. Por lo tanto y con la expectativa de que se llegue a un fin del conflicto armado, tras un proceso de negociación del gobierno con los grupos insurgentes, se deberán realizar análisis prospectivos y rediseñar políticas públicas encaminadas hacia un posconflicto, donde los nuevos paradigmas y retos en la gestión de la conservación son claves para la construcción social del territorio y la solución de los conflictos socio-ecológicos distributivos, propiciando la paz estable y duradera. Sin lugar a dudas, la gestión eficaz de los recursos naturales y el manejo de áreas protegidas son fundamentales en la resolución de conflictos y construcción de paz.

Las áreas protegidas más afectadas por los conflictos armados, además de ser zonas muy biodiversas, actualmente son habitadas por comunidades totalmente dependientes de los recursos naturales, que de acuerdo a sus valoraciones ambientales y sus cosmovisiones, tienen sistemas diferentes de uso y aprovechamiento. La paz en las áreas protegidas depende, además, del reconocimiento de los sujetos activos locales, donde la participación, inherentes a la democracia, es una forma de gobernar y controlar los territorios en pro del mejoramiento de las condiciones de vida,

el bien-ser y bien-estar de las comunidades locales. En esta medida, son múltiples las iniciativas y propuestas que buscan transformar las situaciones de conflicto desde los ámbitos institucionales y comunitarios. Estas coinciden en tres aspectos que se resumen en:

- a. La participación local en la gestión de la conservación.
- b. La conservación como una necesidad y propósito común con un esquema dinámico, flexible y participativo.
- c. Una política de tierras que supere los graves conflictos por la inequidad distributiva de la misma y el acceso a los bienes y servicios ambientales.

Las áreas protegidas constituyen una importante estrategia ante algunos de los desafíos que enfrenta la humanidad en el siglo XXI: el cambio climático. Estas capturan y almacenan carbono, regulan ciclos hidrológicos y atenúan riesgos e impactos climáticos extremos y mantienen servicios de aprovisionamiento fundamentales, entre otros beneficios. Ante las evidencias observadas de un clima que ya ha cambiado y de sus sinergias con otros motores de cambio global, es inminente la adaptación de las áreas protegidas a nuevos entornos que implican modificaciones en la visión del territorio, los patrones de ordenamiento y de uso, e incluso la propia percepción de la sociedad sobre la utilidad y necesidad de mantener áreas de conservación.

En Colombia, alrededor del 10% de la población se localiza en territorios marino-costeros caracterizados por ecosistemas con alta biodiversidad, que prestan bienes y servicios para el desarrollo económico y social. Por lo tanto, se resalta la importancia de la participación de las poblaciones y comunidades locales en los procesos que conlleven a la declaración

bajo diferentes figuras de protección y manejo de áreas marinas, considerando las diferentes cosmovisiones, valoraciones y dinámicas territoriales de pueblos indígenas, negros y comunidades locales.

Es evidente el retraso en el cumplimiento de las metas planteadas por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) relacionadas con la protección de zonas marinas y costeras, toda vez que las áreas marinas y marino costeras protegidas por PNN corresponden al 0,964% del territorio nacional, donde la porción exclusivamente marina abarca únicamente el 1,49% del mar territorial de Colombia, por lo que son evidentes las deficiencias en el avance para la protección de ecosistemas estratégicos oceánicos y marino-costeros como manglares, pastos marinos y arrecifes coralinos, dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia y la región.

El CDB promueve no solo la protección de nuevas áreas protegidas, sino el manejo efectivo, la recuperación de las características ecológicas y el control de factores externos que afectan las áreas marinas y costeras, permitiendo el mejoramiento y aumento de los servicios que la biodiversidad biológica que tales ambientes proveen, por lo que se requiere una acción coordinada y decidida no solo para el cumplimiento de las diversas metas del CDB relacionadas con AMP, sino para dar solución a los diversos problemas a los cuales se enfrentan las comunidades, entidades públicas y sociedad en general.

La creación de áreas marinas protegidas, a través de procesos de reconocimiento y participación de las comunidades, así como oportunidades de investigación y generación de conocimiento, difusión a diferentes niveles de estrategias de conservación, recuperación y manejo de las áreas, fortalecen los procesos de conocimiento, identidad, pertenencia y apropiación del territorio por parte de la sociedad.



Las áreas protegidas en el contexto sectorial del país y el desarrollo territorial

El desarrollo de las actividades sectoriales y empresariales en Colombia se realiza en estrecha dependencia con los servicios ecosistémicos de zonas naturales y áreas protegidas del país. Estas actividades generan presiones para la conservación de la biodiversidad y, en algunas ocasiones, son el detonante y/o el impulsor de conflictos socioambientales en Colombia. Esto es consecuencia –entre otras cosas– del otorgamiento de títulos mineros en áreas protegidas, como sucedió por ejemplo en el Parque Nacional Natural los Farallones de Cali y el Parque Nacional Natural Yaigojé Apaporis en el Vaupés. Únicamente la actividad minera para el año de 2013 reportó 12 conflictos socioambientales para Colombia, de acuerdo con un estudio elaborado para la Comisión Económica para América Latina

y el Caribe (CEPAL) (Saade-CEPAL, 2013). Por lo tanto, se siguen evidenciando fuertes fricciones entre el desarrollo de la actividad sectorial y la conservación del ambiente en Colombia.

Conforme a lo establecido en la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE, 2012), la biodiversidad y los servicios ecosistémicos son necesarios para el desarrollo social y productivo de Colombia, así como para promover su competitividad en el ámbito internacional. La conservación de la biodiversidad y de las áreas protegidas es fundamental para el desarrollo de las actividades sectoriales y empresariales. Un ejemplo de dicha relación es el servicio ecosistémico de provisión de agua suministrado

por el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), que aporta el 20% de la oferta hídrica nacional y representa más de 4,4 billones de pesos al año adicionales al Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia (PNN, 2013). Las áreas protegidas ofrecen servicios ecosistémicos de regulación, de soporte, de aprovisionamiento y culturales, los cuales son esenciales para atender, por ejemplo, las consecuencias del cambio climático y para asegurar el aprovisionamiento de alimentos y de agua.

En Colombia, si bien el gasto en protección ambiental está aumentando, éste sigue siendo bajo si se compara de los niveles registrados en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), incluso cuando estaban en una fase de desarrollo similar, de acuerdo con el estudio Evaluaciones del desempeño ambiental: Colombia (2014) de la OCDE y de la CEPAL. Para 2010, el gasto en materia ambiental en el país aumentó al 0,65% del PIB, incluido un 0,55% de gasto público. El gasto en el marco del Sistema Nacional Ambiental (SINA) representó el 0,28% del PIB, mientras que el gasto ambiental a nivel municipal y departamental fue del 0,27% del PIB (OECD-CEPAL, 2014). Además, se identificó que la priorización de los proyectos de inversión ambiental y la coordinación de la inversión ambiental con otros programas de gasto público es todavía deficiente en Colombia (OECD-CEPAL, 2014). Según la Contraloría General de la República de Colombia, el gasto público en materia ambiental no alcanzó para que las autoridades ambientales pudieran desempeñar correctamente sus funciones y las áreas protegidas recibieron recursos para la satisfacción de sus necesidades básicas solo en un 80% y 50% menos de recursos para realizar su labor de manera óptima (CGR, 2011).

Conforme al Plan Plurianual de Inversiones (PPI) del Plan Nacional de Desarrollo (PND) de Colombia 2010-2014, solo el 6% de los recursos del PPI se plantearon para la sostenibilidad ambiental, provenientes un 86% del sector público y un 14% del sector privado, que correspondía a 36 billones de pesos (DNP, 2011). Por lo tanto, la inversión colombiana en materia de sostenibilidad ambiental es escasa.

Por otro lado, el tema del ordenamiento territorial es imperativo al momento de hablar de la conservación de la biodiversidad, pues cada vez es más frecuente la vecindad entre actividad sectorial, operación empresarial, y las áreas protegidas. Si bien en el territorio confluyen múltiples intereses, el ordenamiento territorial no puede guiarse solamente por una visión sectorial del territorio, como ha venido haciéndose, sino que debe responder a una visión integral del mismo. Entonces, el ordenamiento territorial debe realizarse con fundamento en información, e incluir consideraciones económicas, sociales y ambientales

Retomando lo dicho por el profesor Julio Carrizosa, se debe comenzar a construir “modelos de desarrollo propios”, que tengan en cuenta las características y las necesidades de cada territorio y de sus pobladores, que a su vez consideren a la conservación del ambiente como un tema transversal a todos los sectores, al aceptar y reconocer la intrínseca y vital relación que existe entre la naturaleza y los seres vivos. Estos nuevos modelos de desarrollo, también deberán enfatizar en la importancia de invertir en el campo de la generación de conocimiento para la toma de decisiones y de la ciencia, la tecnología y la innovación, para poder generar una mayor sostenibilidad productiva y desarrollar nuevas actividades productivas sostenibles, que tengan en cuenta el potencial de la riqueza natural de Colombia. La educación sobre sostenibilidad es fundamental, si se quiere comenzar a generar nuevos paradigmas en materia de desarrollo.

El ecoturismo, por ejemplo, se presenta como una importante estrategia para la conservación con beneficios para las comunidades. Como lo expuso la Directora de PNNC, Julia Miranda, el país presenta una tendencia hacia el crecimiento de la visita a las áreas protegidas, con un promedio anual de visitas de 883.118 personas. Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) también se presentan como una estrategia que está siendo cada vez más usada para armonizar intereses económicos, sociales y ambientales.

Es necesario que haya una mayor justicia ambiental, fortaleciendo la inversión que el país realiza en materia ambiental. Esto puede lograrse a través del fortalecimiento de mecanismos existentes como:

- a. Los recursos que provienen del Presupuesto General de la Nación.
- b. Los impuestos verdes y las tasas ambientales, que no solo contribuyen a generar más recursos económicos para la gestión ambiental sino también a desarrollar el principio ambiental fundamental del que contamina paga.
- c. El porcentaje del 1% de los ingresos de los municipios que se destinan para la protección de cuencas.

Además, es necesario ser innovadores y pensar en nuevas alternativas de financiamiento. Debería existir un porcentaje específico y obligatorio de las regalías que se destinen para temas ambientales, aplicable tanto para las regalías que se reparten a nivel nacional, como para aquellas que se destinan para temas relacionados con la ciencia y con la tecnología. Sin embargo, la responsabilidad de la financiación y de la gestión ambiental no debe residir solamente en el Gobierno Nacional, pues el sector privado también debe jugar un rol fundamental. Es fundamental fortalecer mecanismos como las compensaciones, la inversión forzosa del 1% para los proyectos licenciados y las reservas naturales de la sociedad civil. La figura del Pago por Servicios Ambientales (PSA) es de gran importancia en este tema, pues permite que la conservación y la protección del medio ambiente se vuelvan una alternativa real de sustento para los pobladores que viven en áreas ricas en recursos naturales y no tengan que acudir a la destrucción de la naturaleza para poder sobrevivir.

La responsabilidad de la conservación y de la protección de la naturaleza, y en este sentido de las áreas protegidas, debe recaer sobre todos, pues todos disfrutamos de los servicios ecosistémicos que nos brinda la tierra.



Áreas protegidas frente al cambio global

Las áreas protegidas son una de las principales estrategias para la conservación de la biodiversidad, la prestación de servicios ecosistémicos y el mantenimiento de valores y prácticas culturales. Constituyen además una de las estrategias más efectivas para la gestión del cambio climático a través de, por ejemplo, la captura y almacenamiento de carbono, participando en la regulación del ciclo hidrológico y siendo base del resguardo de la integridad de los ecosistemas, lo que atenúa riesgos e impactos de eventos climáticos extremos y mantiene servicios de aprovisionamiento fundamentales, entre otros beneficios.

Ante las evidencias observadas de un clima que ya ha cambiado y de los cambios esperados en el mismo, conocidas como cambio climático, como también ante sus sinergias con otros motores de cambio global, es inminente la necesidad de

que las ANP se adapten a nuevos entornos que implican modificaciones en la visión del territorio, los patrones de ordenamiento, de uso, e incluso la propia percepción de la sociedad sobre la utilidad y necesidad de mantener áreas de conservación.

El cambio climático es uno de los principales motores de cambio en la composición, estructura y funcionalidad de las áreas protegidas y en general de todos los ecosistemas y ambientes. Es un fenómeno sobre el cual se deben establecer procesos de investigación que permitan comprender la incidencia sobre los objetivos y objetos de conservación de las áreas protegidas y sobre las comunidades humanas, y con ello proponer acciones de monitoreo que permitan identificar si las acciones de manejo están permitiendo mantenerlos en un estado deseable.

Por ello, se requiere como una de las primeras herramientas para enfrentar el cambio global el ajuste de los conceptos y la gestión de la información que apoye la toma de decisiones. Luego será más efectiva la identificación a implementación de acciones de manejo adaptativo.

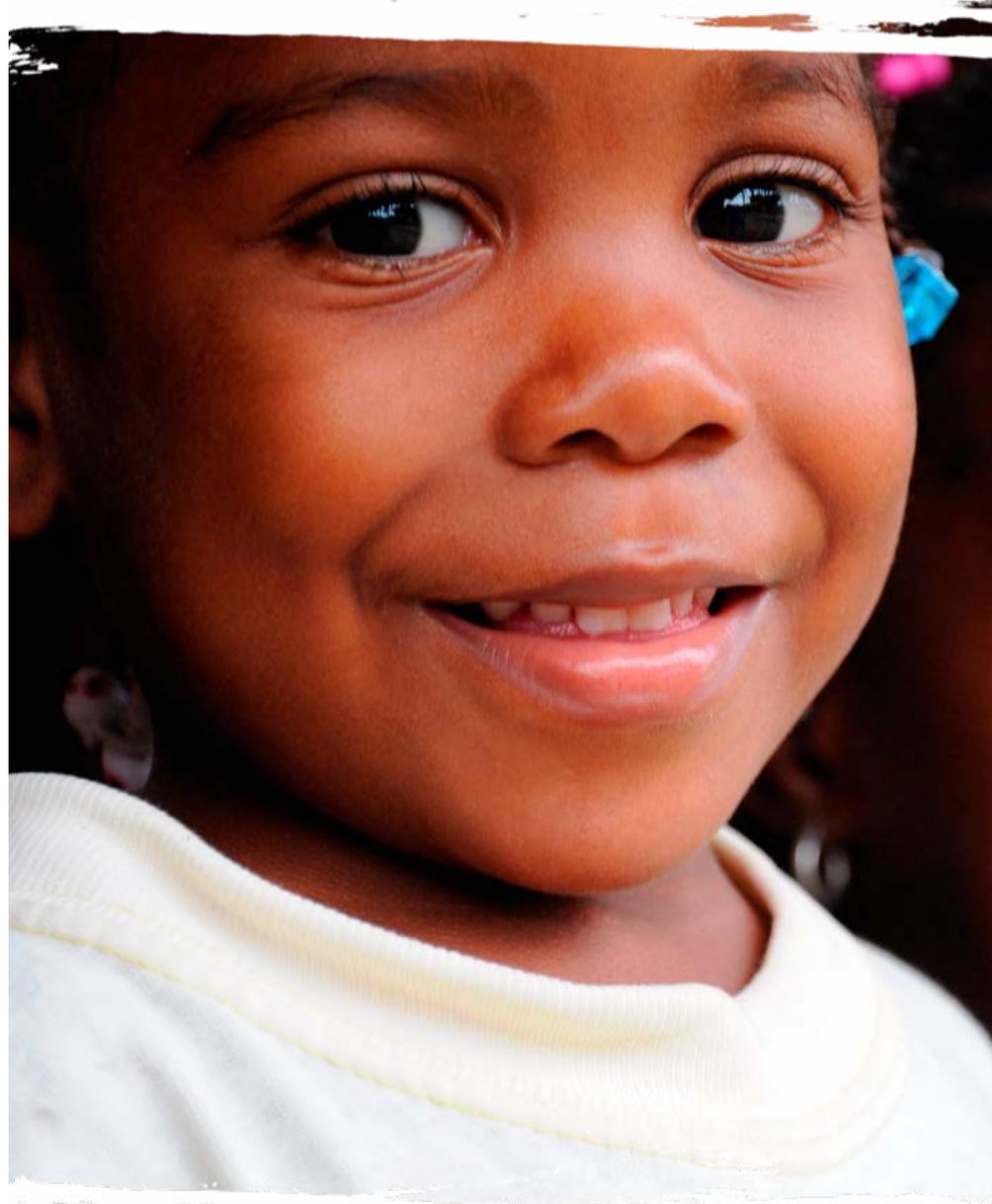
Es importante tener una mayor integración entre los actores relacionados con el manejo de las áreas protegidas y los espacios nacionales e internacionales derivados de la Convención de Biodiversidad y de Convención de Cambio Climático, en especial para el fortalecimiento del portafolio de iniciativas que ayuden a enfrentar las distintas presiones y amenazas derivadas del cambio global.

Deben promoverse espacios participativos para la discusión de decisiones sociales que se requieren con respecto al futuro de las ANP, en especial con la presencia de importantes ciclos transformacionales como el cambio climático.

Los límites de las áreas protegidas, en su mayoría, no reconocen su articulación con otros territorios. Este es particularmente cierto al considerar los análisis de los motores de cambio y transformación, los cuales ocurren a escalas mayores. Además, las dinámicas propias del cambio climático también son ejemplo de la necesidad de articulación con la de otros territorios.

Los análisis climáticos deben en lo posible hacerse con series de tiempo lo suficientemente largas y las variables claramente definidas, deben ser uno de los soportes de análisis de riesgo climático y su correspondientes necesidades de adaptación, que sirvan como insumo para priorizar elementos y medidas de manejo en las áreas protegidas para favorecer o mejorar las condiciones de resiliencia climática.

Las estrategias de adaptación deben ser planteadas en marcos territoriales generalmente mayores a las áreas protegidas para que



tengan la efectividad deseada, por lo tanto la gestión en torno a la gobernanza y la gestión interinstitucional es necesaria en el éxito de adaptar los territorios al cambio global. Así mismo, la participación de actores clave en la realización de dichas evaluaciones, la toma de decisiones y la implementación de medidas para el manejo de las áreas protegidas permitirá dar validez a los procesos que inicien como resultado de sus conclusiones, y generar una sostenibilidad que permita dar viabilidad a los objetivos, objetos de conservación y dar soporte al bienestar humano.

El fortalecimiento de los programas de monitoreo e investigación constituye una de las mejores acciones de adaptación climática, algunos de estos ya han sido formulados e

implementados. Ejemplo de ello es el sistema de monitoreo de bosques y carbono adelantado por el IDEAM, con el apoyo financiero de la Fundación Moore o varios procesos de monitoreo desarrollados en Parques Nacionales, los cuales están incluyendo variables climáticas en sus ciclos de indagación. De forma simultánea, en diversas regiones del país se han desarrollado estudios como los llevados a cabo en el PNN Tayrona, que están orientados al análisis de eventos de variabilidad climática o la interpretación de eventos extremos, como la mortalidad arbórea asociada a la sequía de 2010 en un bosque de tierra firme de la Amazonía colombiana, el cual fue socializado durante el Simposio, entre otros.

En ese contexto, se considera necesaria una visión de la gestión y planeación del manejo de áreas naturales protegidas que sea compatible con escenarios climáticos cambiantes. Para lograr esa visión, los procesos de planeación y manejo de las ANP deben ser ajustados con elementos de gestión integral del territorio que articulen esfuerzos tanto de instituciones como de estrategias.

Como conclusión final, se reconoce la pertinencia de adaptar la planificación del manejo ante los escenarios descritos y establecer la agenda técnica y política para el posicionamiento de las áreas protegidas como herramientas fundamentales de adaptación en escenarios de cambio, así como de establecer las prioridades de capacitación y fortalecimiento para la gestión integral del territorio.



Gente, territorio y paz

En Colombia, la política de conservación ambiental se encuentra inmersa en dinámicas territoriales donde confluyen los conflictos sociales, políticos y armados. La complejidad ambiental, la estructura agraria y la justicia social son asuntos a considerar. Son múltiples las iniciativas que buscan transformar las situaciones de conflicto desde los ámbitos institucionales y comunitarios y en diferentes niveles; una de ellas es la conservación de áreas protegidas que propendan por el mejoramiento de las condiciones de vida y el bienestar de la sociedad.

Las áreas protegidas se encuentran inmersas en territorios de alta complejidad. Algunas de sus características son la relación entre territorios de alta diversidad biológica asociados a alta diversidad social. La contradicción que genera conflictividad son las dinámicas entre

la mayor riqueza natural, los diversos intereses en el territorio, la distribución desigual de los recursos y mayor pobreza.

Las expresiones de conflicto armado y violencia tienen situaciones conexas a problemas no resueltos en la estructura social. El acceso a los bienes y servicios ambientales, las políticas de ordenamiento del territorio y las apuestas para el desarrollo económico desatan múltiples intereses e inconformidades que devienen en conflictos ecológicos, sociales, institucionales y armados.

Al respecto, los elementos emergentes a partir de la reflexión y análisis de experiencias internacionales, nacionales, regionales y locales, así como del resultado de investigaciones aplicadas, análisis de políticas y perspectivas comunitarias e institucionales en el marco del Simposio 3: Gente, Territorio y Paz fueron:

La conservación: necesidad y propósito común

El enfoque territorial vincula la gestión de la conservación a la gestión del territorio y proyecta procesos de construcción colectiva, sobre la base de acuerdos institucionales entre actores y sujetos políticos que regulen el uso de los bienes y servicios ambientales. Pactos territoriales por la conservación y la vida digna, como escenarios para la construcción de Paz.

La principal amenaza que enfrenta la conservación ambiental en los territorios se origina en la disputa por los recursos naturales, que a su vez se constituyen en recursos de vida y recursos de poder; hay coincidencia entre los sectores comunitarios, académicos e institucionales, en rechazar los modelos extractivistas como la minería indiscriminada, la deforestación, la expansión de cultivos ilícitos, que aumentan el conflicto territorial. A su vez todos los actores coinciden en la necesidad de la conservación y defensa de los territorios.

Cambio de paradigmas en la conservación

Replantear el modelo “purista” e impositivo de la conservación por un esquema más dinámico, flexible y participativo, que implique la revisión de las categorías de manejo, para dar respuesta a los objetivos ambientales y a los derechos de las comunidades presentes y futuras. Así mismo, propiciar la participación de las comunidades, respetar las figuras de autogestión de los territorios y las prácticas y formas sociales sostenibles de la conservación de los recursos naturales.



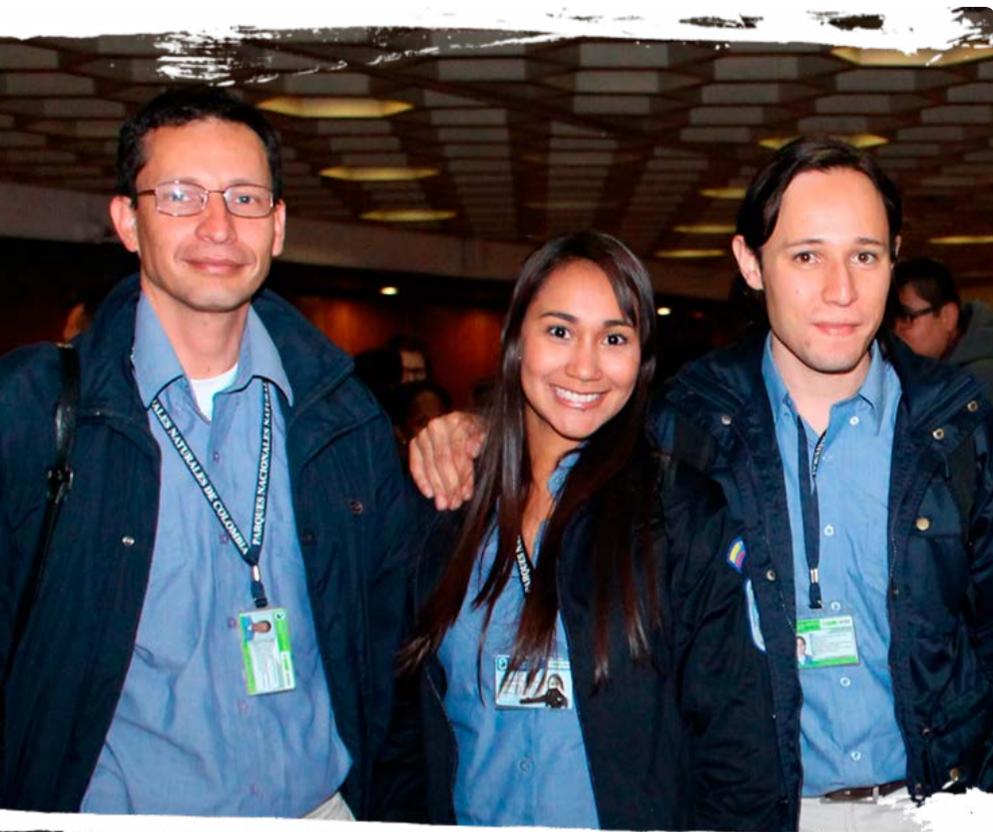
Se plantearon múltiples estrategias de conservación que vinculan las instituciones, la sociedad civil organizada, cooperación internacional y comunidades de base.

Las comunidades hicieron propuestas frente a conflicto de accesos y usos de recursos para la conservación, la defensa de los territorios y la paz:

1. Parques naturales con gente.
2. Realinderoamiento de las áreas protegidas.
3. Restauración con la gente.
4. Relocalización concertada.
5. Necesidad de una conservación integral, aceptada, confiable, razonable, práctica y con arraigo.

La participación

La participación es inherente a la democracia y a la gobernanza. El enfoque de conservación en las áreas protegidas debe propender por el mejoramiento de las condiciones de vida y el bienestar de la sociedad. La sostenibilidad de estas áreas está garantizada por la identidad, apropiación y reconocimiento de la gente, el empoderamiento de las comunidades frente a la función y necesidad de la conservación.



Es deseable construir nuevos escenarios de diálogo entre la institucionalidad, los pueblos y las comunidades asentadas en los territorios; las comunidades tienen la posibilidad real de controlar y gestionar sus territorios y los recursos naturales que en ellos se encuentren: “Si la conservación es para nosotros, la conservación se debe hacer con la gente”.

Una nueva política de tierras y territorio

Para mejorar la calidad de vida de los pobladores rurales, es necesario orientar una política de tierras que supere los graves conflictos por la inequitativa distribución y acceso de los bienes y servicios ambientales, uno de ellos la tierra.

El Estado colombiano debe responder a las necesidades de acceso a tierras y reconocimiento de territorios de campesinos y comunidades étnicas, de esta manera disminuye las presiones sociales que pesan sobre las áreas protegidas. Igualmente,

pueden incluirse alternativas que, además de garantizar el acceso a tierras, incorporen los fines de la conservación, como las figuras propuestas por las mismas comunidades, para la conservación de la biodiversidad, la producción sostenible, la restauración y la preservación con gente.

Gestión territorial y acuerdos para la paz

Aún sigue siendo imperioso trabajar en la prevención, gestión y transformación de los conflictos socio-ecológicos y distributivos. La gestión de la conservación debe contribuir a conocer los fenómenos que afectan la protección de la diversidad, las dinámicas relacionadas y los comportamientos y estructuras socioinstitucionales que garantizan los derechos colectivos y ambientales como nuestro aporte para la paz.

La paz solo es posible con el reconocimiento de los sujetos activos en el territorio, la inversión social decidida, que haga de Colombia un estado más equitativo y justo, que proporcione condiciones para la supervivencia de las comunidades y los territorios. La paz es una oportunidad para la gestión de la conservación, compartida entre la institucionalidad y las comunidades.

El Gobierno y el Estado en su conjunto debe aclarar los intereses en la conservación, para qué y para quiénes. Los procesos actuales de paz son un momento propicio para construir apuestas comunes y concertadas, la reforma rural integral y el reconocimiento de los mecanismos alternativos de solución de conflictos –punto 1 del acuerdo entre el gobierno de Colombia y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP)– deben contribuir a la construcción social del territorio y a la solución de los conflictos socioecológicos distributivos hacia una paz estable y duradera.

Finalmente, se hizo referencia a la apuesta de este congreso en general, se referenció la propuesta del Julio Carrizosa: “Ver el ambiente no para el desarrollo económico, sino para la paz”.

La participación de las comunidades junto a la armonización de políticas públicas es considerada como una oportunidad para avanzar en la conservación efectiva del patrimonio ambiental, la calidad de vida y la paz; en tanto que estas comunidades son consideradas como los socios naturales para la conservación.

La gestión de la conservación debe contribuir a conocer los fenómenos que afectan la protección de la diversidad, las micro dinámicas relacionadas y los comportamientos y estructuras socioinstitucionales que garantizan los derechos colectivos y ambientales. Por lo tanto, es importante tener en cuenta que:

- El enfoque de conservación en las áreas protegidas debe propender por el mejoramiento de las condiciones de vida y el bienestar de sus habitantes y en general de la sociedad, para lo cual se recomienda un cambio del paradigma de la conservación, donde se considere la sostenibilidad de la áreas; la identidad, la apropiación, el reconocimiento de la gente; y el empoderamiento de las comunidades frente a la funciones y necesidades de la conservación, de tal manera que se conciba “el ambiente no para el desarrollo, sino para la paz.
- Se recomienda la construcción de nuevos escenarios de diálogo entre la institucionalidad, los pueblos y comunidades asentadas en los territorios con el fin de lograr la participación de los habitantes de las áreas para dar respuesta a los objetivos ambientales y a los derechos de las comunidades presentes y futuras.



Colombia, país de mares

Se resalta la importancia en los procesos de incremento de las áreas marinas protegidas (AMP), a través de la participación activa de comunidades e instituciones, fortalecimiento de la gobernanza a nivel local, regional y nacional, generación de conocimiento tradicional y científico sobre áreas marinas y mayor visibilidad y reconocimiento de la importancia de los mares y océanos en las diferentes escalas.

Considerando que en Colombia cerca del 10% de la población del país se localiza en territorios costeros y los servicios que estas zonas prestan en términos de biodiversidad y desarrollo económico y social, se resalta la importancia en la participación de las

poblaciones y comunidades ubicadas en zonas marino costeras para los procesos que conllevan a la declaración bajo diferentes figuras de protección de AMP y el manejo de estas.

Áreas protegidas regionales como el DMI del Golfo de Tribuga, Parque Regional Guacamaya y el DMI Ciénaga de la Caimanera resaltan la importancia de las comunidades locales en la gestión para la creación y manejo efectivo de áreas protegidas, como complemento de los esfuerzos de conservación nacionales.

Es fundamental el trabajo conjunto entre los sectores ambientales y productivos del país, para el logro de acuerdos que permitan garantizar la conservación y protección del territorio marino del país.

Es evidente el retraso en el cumplimiento de las metas planteadas por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) relacionadas con la protección de zonas marinas y costeras, toda vez que las áreas marinas y marino costeras protegidas por PNN corresponden al 0,964% del territorio nacional, donde la porción exclusivamente marina abarca únicamente el 1,49% del mar territorial de Colombia, por lo que son evidentes las deficiencias en el avance para la protección de ecosistemas estratégicos oceánicos y marino-costeros, como manglares, pastos marinos y arrecifes coralinos, dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia y la región.

El CDB promueve no solo la protección de nuevas AMP, sino el manejo efectivo, la recuperación de las características ecológicas y el control de factores externos que afectan las áreas marinas y costeras, permitiendo el mejoramiento y aumento de los servicios que la biodiversidad biológica que tales ambientes proveen, por lo que se requiere una acción coordinada y decidida no solo para el cumplimiento de las diversas metas del CDB relacionadas con AMP, sino para dar solución a los diversos problemas a los cuales se enfrentan las comunidades, entidades públicas y sociedad en general.

Sobresale la importancia de aunar esfuerzos para la conservación de recursos marinos de importancia regional y generar capacidades para la aplicación de un enfoque regional en el manejo de áreas marinas y costeras protegidas, a través de procesos que integren a las comunidades, municipios, autoridades (como las pesqueras y las ambientales) regionales y nacionales y otros actores civiles a partir de los cuales se construyan propuestas de ordenamiento del territorio.

La creación de áreas marinas protegidas, a través de procesos de reconocimiento y participación de las comunidades, así como oportunidades de investigación y generación de conocimiento, difusión a diferentes niveles

de estrategias de conservación, recuperación y manejo de las áreas, fortalecen los procesos de conocimiento, identidad, pertenencia y apropiación del territorio por parte de la sociedad.

Es necesario implementar formas más incluyentes, flexibles y participativas de gobernanza que permitan la integración de actores en la toma de decisiones y en el manejo de las áreas protegidas.

Se deben explorar diversas formas de cooperación para el manejo y control de las áreas marinas protegidas toda vez que estas actividades demandan una gran cantidad de recursos, tanto financieros como humanos, para lograr una mejor efectividad en el manejo de las áreas marinas protegidas.

Es de vital importancia establecer estrategias de comunicación y conocimiento efectivo de la importancia de las AMP desde edades tempranas que permitan la apropiación y el reconocimiento efectivo del territorio por parte de la sociedad en general.







Parcs Canada Parks Canada





II Congreso Colombiano
de Áreas Protegidas
2014