

---

Análisis de capacidades institucionales del  
Sistema Nacional de Areas Protegidas de la  
República Dominicana:  
desarrollo sostenible y cambio institucional

Por Víctor Gómez-Valenzuela



---

Análisis de capacidades institucionales del  
Sistema Nacional de Areas Protegidas de la  
República Dominicana:  
desarrollo sostenible y cambio institucional

Por Víctor Gómez-Valenzuela

**GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA**  
**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

---

Proyecto de Reingeniería del Sistema Nacional de Areas Protegidas

**CONSULTORÍA**

---

Valoración Económica del Sistema Nacional de Áreas Protegidas  
de la República Dominicana

**PRODUCTO**

---

“Análisis de capacidades institucionales del Sistema Nacional de Areas Protegidas de la República Dominicana: desarrollo sostenible y cambio institucional”

Global Environment Facility  
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

ISBN 978-9945-8659-8-1

2013  
Santo Domingo, D. N.

---

### **Citar de la siguiente manera**

---

Gómez-Valenzuela, Víctor. 2013. Análisis de capacidades institucionales del SINAP: desarrollo sostenible y dinámica del cambio institucional. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/Global Environment Facility. Santo Domingo, D. N.

### **Agradecimientos**

---

Quiero agradecer la colaboración del equipo del Proyecto de Reingeniería del SINAP, en la persona de su coordinador Jonathan Delance y Clara Fernández. De la misma manera a Yvonne Arias, Omar Ramírez, Sixto Incháustegui y Daneris Santana, Viceministro de Areas Protegidas y Biodiversidad. Gracias a ellos por ofrecer parte de su tiempo para las entrevistas. Igualmente quiero agradecer a las personas que participaron en los talleres PESTEL y FODA. Cualquier error en la interpretación o transcripción de los resultados de los talleres es responsabilidad del autor. Mi gratitud a Santiago Hernández, de la Dirección General de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a Sol Teresa Paredes, del Programa de Servicios Ambientales. A Katia Guzmán y Laura Guerrero.

Proyecto de Reingeniería del Sistema Nacional de Areas Protegidas. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Global Environment Facility. Santo Domingo, D. N. 2013©



# CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>9</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>11</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>15</b>
<b>ACRÓNIMOS</b> .....	<b>17</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>23</b>
1.1 Contexto institucional del informe .....	23
1.2 Objetivos y alcance de la consultoría .....	25
1.2.1. Objetivos de la consultoría .....	25
1.2.2. Alcance de la consultoría .....	25
1.3 Restricciones .....	26
<b>2. ASPECTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>31</b>
2.1 El abordaje cualitativo .....	31
2.1.1. Las entrevistas semi-estructuradas .....	31
2.1.2. La revisión de literatura .....	31
2.1.3. El taller PESTEL .....	32
2.1.4. El taller FODA .....	34
2.2 El abordaje cuantitativo .....	36
<b>3. CONTEXTO DEL SINAP DE LA REPÚBLICA DOMINICANA</b> .....	<b>41</b>
3.1 La República Dominicana .....	41
3.2 Desarrollo económico y cohesión social .....	43
3.3 Las áreas protegidas y su importancia en la República Dominicana .....	46
3.4 Nivel de conocimiento de las áreas protegidas Dominicanas .....	47
3.4.1. Enfoque de conocimiento básico .....	47
3.4.2. Gestión de las áreas protegidas .....	51
3.5 El balance de lo conocido .....	53
<b>4. ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DEL SINAP</b> .....	<b>59</b>
4.1 El tamaño del SINAP y las categorías de manejo .....	59
4.2 Regiones administrativas, cuencas hidrográficas y ecosistemas .....	64
<b>5. ANÁLISIS DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES</b> .....	<b>79</b>
5.1 Instituciones y cambio institucional .....	79
5.2 Resultados de la encuesta sobre capacidades institucionales .....	82
5.2.1. Resultados descriptivos .....	82
5.2.2. Principales tendencias .....	91
<b>6. LA EVOLUCIÓN DEL SINAP: ENFOCANDO EL CAMBIO</b> .....	<b>105</b>
6.1 La etapa presistémica .....	107
6.2 La etapa protosistémica .....	110

6.3 La etapa sistémica .....	118
<b>7. EL ANÁLISIS ESTRATÉGICO .....</b>	<b>129</b>
7.1 Las finanzas y sostenibilidad financiera del SINAP .....	129
7.2 El análisis PESTEL.....	138
7.3 El análisis FODA.....	144
7.4 Marco estratégico para el fortalecimiento del SINAP.....	154
<b>8. CONCLUSIONES: TENDENCIAS ACTUALES Y FUTURAS .....</b>	<b>161</b>
<b>9. REFERENCIAS .....</b>	<b>167</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>185</b>
<b>10.1. GUÍA DE PREGUNTAS EXPERTOS NACIONALES .....</b>	<b>185</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz básica del FODA.....	35
Tabla 2. Estrategias basadas en el FODA.....	36
Tabla 3. Estructuración de la encuesta sobre capacidades institucionales áreas protegidas.....	37
Tabla 4. Categorías de Manejo de la UICN .....	61
Tabla 5. Categorías de manejo, unidades de conservación y superficie protegida .....	62
Tabla 6. Países seleccionados de América Latina y el Caribe por superficie protegida .....	64
Tabla 7. Superficie protegida de las cuencas hidrográficas seleccionadas .....	67
Tabla 8. Nomenclatura sobre cobertura y uso del suelo de la República Dominicana .....	69
Tabla 9. Cobertura y uso de suelo del SINAP.....	71
TABLA 10 Cobertura y uso de suelo por Categoría de manejo UICN.....	72
Tabla 11. Valoración del grado de representación de los ecosistemas del SINAP .....	86
Tabla 12. Valoración del estado de la infraestructura de las Ap's.....	88
Tabla 13. Valoración de la calidad de los servicios públicos de las Ap's .....	89
Tabla 14. Amenazas políticas y socioeconómicas .....	91
Tabla 15. Amenazas climáticas y ambientales.....	93
Tabla 16. Grado de verificación de los mecanismos de gobernabilidad .....	95
Tabla 17. & reglas de juego .....	96
Tabla 18. Valoración general de la gobernabilidad y gobernanza de las áreas protegidas .....	98
Tabla 19. Desempeño de las áreas protegidas.....	98
TABLA 20 Matriz de correlaciones inter-elementos desempeño de las Ap's .....	100
Tabla 21. Matriz de análisis institucional etapa presistémica SINAP .....	108
Tabla 22. Areas protegidas de la República Dominicana. Fase presistémica 1956-197.....	109
Tabla 23. Matriz de análisis institucional etapa protosistémica del SINAP.....	113
Tabla 24. Areas protegidas de la República Dominicana. Fase protosistémica 1974-2000 .....	114
Tabla 25. Matriz de análisis institucional etapa sistémica SINAP.....	119

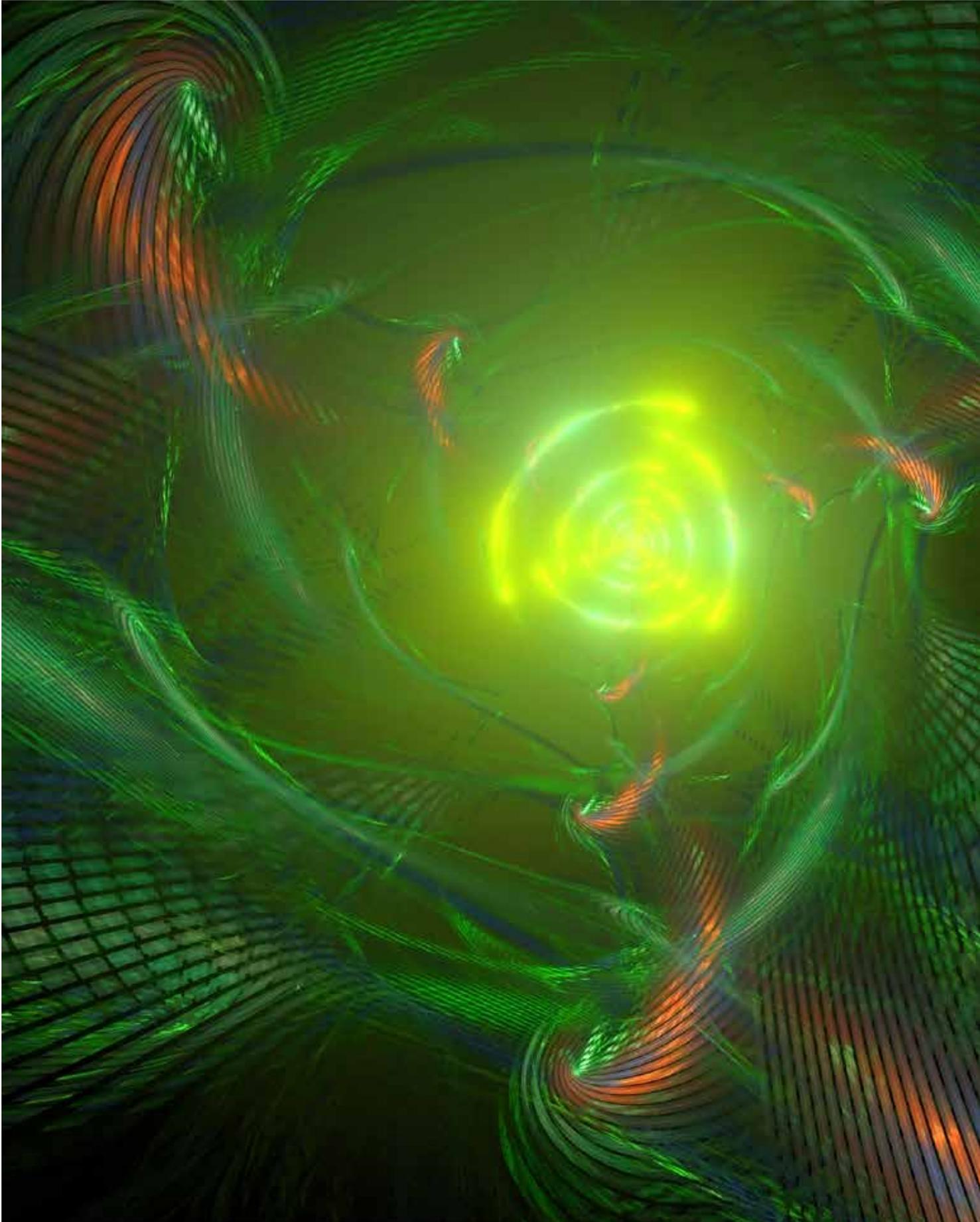
Tabla 26. Relación de áreas protegidas por categorías de manejo y superficie protegida (2004) .....	120
Figura 10 Evolución y cambio institucional del SINAP 1956-2009.....	124
Tabla 27. Índice de ejecución presupuestaria SINAP .....	132
Tabla 28. Relación de factores PESTEL e incidencia en el SINAP.....	139
Tabla 29. Factores PESTEL por nivel de incidencia .....	140
Tabla 30. Matriz básica del FODA .....	144
TABLA 31 Matriz integrada del PESTEL & FODA.....	149
Cibao Norte .....	189
Cibao Sur.....	190
Cibao Nordeste.....	191
Cibao Noroeste.....	192
Valdesia.....	193
Región Enriquillo.....	194
Región El Valle .....	195
Región Yuma.....	196
Región Higuamo .....	197
5.10 Región Ozama.....	198

## INDICE FIGURAS

Figura 1. La República Dominicana en el Gran Caribe.....	41
Figura 2. Mapa de pobreza de la República Dominicana 2005 .....	45
Figura 3. Sistema Nacional de Areas Protegidas al año 2012 .....	60
Figura 4. Sistema Nacional de Areas Protegidas al año 2012 .....	63
Figura 5. Regiones Administrativas y áreas protegidas.....	65
Figura 6. Areas Protegidas de la República Dominicana. Etapa presistémica 1956-1973 .....	110
Figura 7. Areas Protegidas de la República Dominicana. Etapa protosistémica 1974-1999 .....	115
Figura 8. Areas protegidas de la República Dominicana. Etapa protosistémica 2000-2004.....	117
Figura 9. Areas protegidas de la República Dominicana. Etapa protosistémica. 2004-2012 .....	121

## ANEXOS

1. Relación de participantes en el taller PESTEL .....	187
2. Relación de participantes del FODA.....	187
3. Estructura sociodemográfica y territorial de la República Dominicana .....	188
4. Regiones administrativas y áreas protegidas.....	189





# RESUMEN EJECUTIVO



## RESUMEN EJECUTIVO

El presente “Análisis de Capacidades Institucionales del Sistema Nacional de Areas Protegidas de la República Dominicana: desarrollo sostenible y cambio institucional”, es uno de los componentes de la Valoración Económica del Sistema Nacional de Areas Protegidas” (SINAP), la cual se realiza en el marco del Proyecto de Reingeniería del SINAP, auspiciado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Global Environment Facility (GEF). El objetivo de este informe es caracterizar las capacidades institucionales del SINAP y con ello contextualizar y delimitar el alcance de la valoración económica. El SINAP está conformado por unas 123 unidades de conservación, que cubren una superficie terrestre de 1,253,437.15 hectáreas (ha), equivalentes a unos 12,534.37 km<sup>2</sup>, que a su vez representan el 25.7% de la superficie terrestre del país. La superficie marina protegida ha sido estimada en 49,451.77 Km<sup>2</sup>, equivalente a poco más del 100% (101.6%), para un total de superficie protegida tanto terrestre como marina de aproximadamente 69,986.14 km<sup>2</sup>.

La caracterización de las capacidades institucionales parte de una perspectiva evolucionista en la que se consideran sus distintos atributos como herramienta de conservación, desarrollo sostenible y ordenamiento del territorio. Se parte de la premisa de que el SINAP ha experimentado un desarrollo institucional asimétrico, en el que se han obtenido ganancias importantes en materia de visibilidad política y social así como en cobertura territorial, pero con un importante coste en eficiencia de manejo y gestión sustentable de los ecosistemas que lo integran. En términos metodológicos se parte de un análisis espacial en el que se considera la distribución territorial del sistema por regiones administrativas, provincias y cuencas hidrográficas así como de los principales ecosistemas que lo integran. En segundo término, se realizó una encuesta sobre capacidades institucionales a 30 áreas protegidas que representan el 48% de la superficie terrestre protegida y se realizó una importante revisión de literatura sobre las áreas protegidas dominicanas. El abordaje anterior fue complementado con un enfoque cualitativo consistente en entrevistas semiestructuradas con expertos nacionales y grupos interinstitucionales de expertos.

Se ha desarrollado un marco analítico específico para el análisis del cambio institucional del SINAP, el cual se basa en tres etapas de cambios que inician en el año 1956 hasta el inicio de la segunda década del siglo XXI. Las etapas propuestas son las siguientes: 1) etapa presistémica, de 1956 hasta 1973; 2) la etapa protosistémica, de 1974 hasta 1999 y 3) la etapa sistémica del año 2000 hasta 2012, fase en la que se encuentra actualmente. Del análisis realizado sobre la evolu-

ción del sistema, se concluye que el SINAP ha ganado en complejidad y sofisticación (articulación política) en la medida en que se ha incrementado la participación social relacionada con la conservación de las áreas protegidas. No obstante, en términos prácticos persisten problemas estructurales de monitoreo y control sobre las unidades de conservación y asignación de recursos técnicos, financiero y humanos para un manejo efectivo del sistema. Los resultados obtenidos validan la premisa de desarrollo institucional asimétrico y a partir de los mismos se ha construido un marco analítico que explica las asimetrías institucionales así como un marco estratégico con lineamientos específicos para el fortalecimiento institucional del SINAP con base en un enfoque de reingeniería y manejo sustentable de los ecosistemas que lo integran.

Palabras claves: Areas protegidas, República Dominicana, Análisis institucional, desarrollo sustentable, servicios ecosistémicos, manejo sustentable

## SUMMARY

This report “Analysis of the Institutional Capacities of the National System of Protected Areas of the Dominican Republic: sustainable development and institutional change” is one of the components of the Economic Valuation of the National System of Protected Areas (SINAP), in the framework of the SINAP’s Reengineering Project, sponsored by the Ministry of Environment and Natural Resources (MARENA), the United Nations Development Program (UNDP) and the Global Environment Facility (GEF). The objective of this report is to characterize the institutional capabilities of several protected areas in order to contextualize and define the scope of the Economic Valuation of the SINAP. The SINAP consists of about 123 conservation units, covering a land area of 1,253,437.15 hectares, equivalent to 12,534.37 km<sup>2</sup>, which account for 25.7% of the country’s land area. The marine protected area has been estimated at 49,451.77 km<sup>2</sup>, equivalent to slightly more than 100% (101.6%), for a total protected surface (land and marine areas) of approximately 69,986.14 km<sup>2</sup>.

The characterization of the institutional capabilities is anchored on an evolutionary perspective in which the SINAP is considered as a tool with different attributes such as conservation, sustainable development and land use planning. The referred perspective is based on the premise that the SINAP has experienced an asymmetric institutional development, in which the system has obtained significant gains in visibility and social policy as well as territorial coverage, but with losses on the efficiency management and the sustainable ecosystems management. In regards to methodology, a spatial analysis was carried out in order to establish the SINAP distribution by regions, provinces and the main hydrographic basins around the country, taking into account the major ecosystems of the SINAP. In addition, a survey to measure institutional capabilities was conducted to 30 protected areas, which represent the 48% of the protected surface. A qualitative approach consisting on semi-structured interviews of national expert (key informants) and focus groups was developed, to support the survey and the literature review on the Dominican protected areas.

To support the analysis of the SINAP’s institutional change, a specific analytical framework was developed based on three stages of changes between 1956 and the beginning of the second decade of the XXI century. The proposed stages are: 1) pre-systemic stage, from 1956-1973, 2) proto-systemic stage of 1974-1999 and 3) systemic stage from 2000-2012. The SINAPs has gained in complexity and sophistication (political articulation) supported by social participation and public engagement in the conservation of protected areas. However, in practical terms structural problems persist such as monitoring and control of conservation units, and the allocation of technical, financial and human resources for effective management of the system. In general terms the results validate the premise of asymmetric institutional development, and based on this premise, an analytical framework has been built explaining the institutional asymmetries as well as a strategic framework with specific guidelines for the SINAP’s institutio-

nal strengthening, based on an approach of reengineering and sustainable management of the ecosystems that integrate the SINAP.

Keywords: protected areas, the Dominican Republic, institutional analysis, capabilities, sustainable development, ecosystem services, sustainable management.

## ACRÓNIMOS

**ALC**

América Latina y el Caribe

**AP'S**

Áreas Protegidas

**BAU**

Business-As-Usual (escenario corriente de manejo)

**BC**

Banco Central

**BID**

Banco Interamericano de Desarrollo

**CEPAL**

Comisión Económica para América Latina y El Caribe

**CITES**

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora)

**CONIAF**

Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales

**CNCC-MDL**

Consejo Nacional de Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio

**DIGEPRES**

Dirección General de Presupuesto

**END**

Estrategia Nacional de Desarrollo

**FAO**

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**FODA**

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

**GEF**

Global Environment Facility (Fondo para el Medio Ambiente Mundial)

**Ha**

Hectáreas

**IDIAF**

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales

**IDH**

Índice de Desarrollo Humano

**IIBI**

Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria

**INDRHI**

Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

**Km<sup>2</sup>**

Kilómetros cuadrados

**MARENA**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**MEA**

Millennium Ecosystem Assessment (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio)

**MEPYD**

Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo

**MESCYT**

Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología

**MIMARN**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**MINERD**

Ministerio de Educación de la República Dominicana

**ODM**

Objetivos de Desarrollo del Milenio

**ONAPI**

Oficina Nacional de la Propiedad Industrial

**ONE**

Oficina Nacional de Estadística

**ONG**

Organización no gubernamental

**ONU**

Organización de las Naciones Unidas

**PESTEL**

Factores Políticos, Económicos, Sociales,  
Tecnológicos, Ambientales y Legales

**PIB**

Producto Interno Bruto

**PNUD**

Programa de las Naciones Unidas para el  
Desarrollo

**PPP**

Poder de Paridad de Compra

**PSA**

Programa de pago de servicios ambientales

**RAMSAR**

Convención Internacional sobre Conservación  
de Humedales y Fuentes de Agua

**SEM**

Sustainable Ecosystem Management (Manejo  
sostenible de ecosistemas)

**SINAP**

Sistema Nacional de Areas Protegidas

**TNC**

The Nature Conservancy

**UICN**

Unión Internacional para la Conservación de la  
Naturaleza

**UNEP**

Programa de las Naciones Unidas para el Medio  
Ambiente

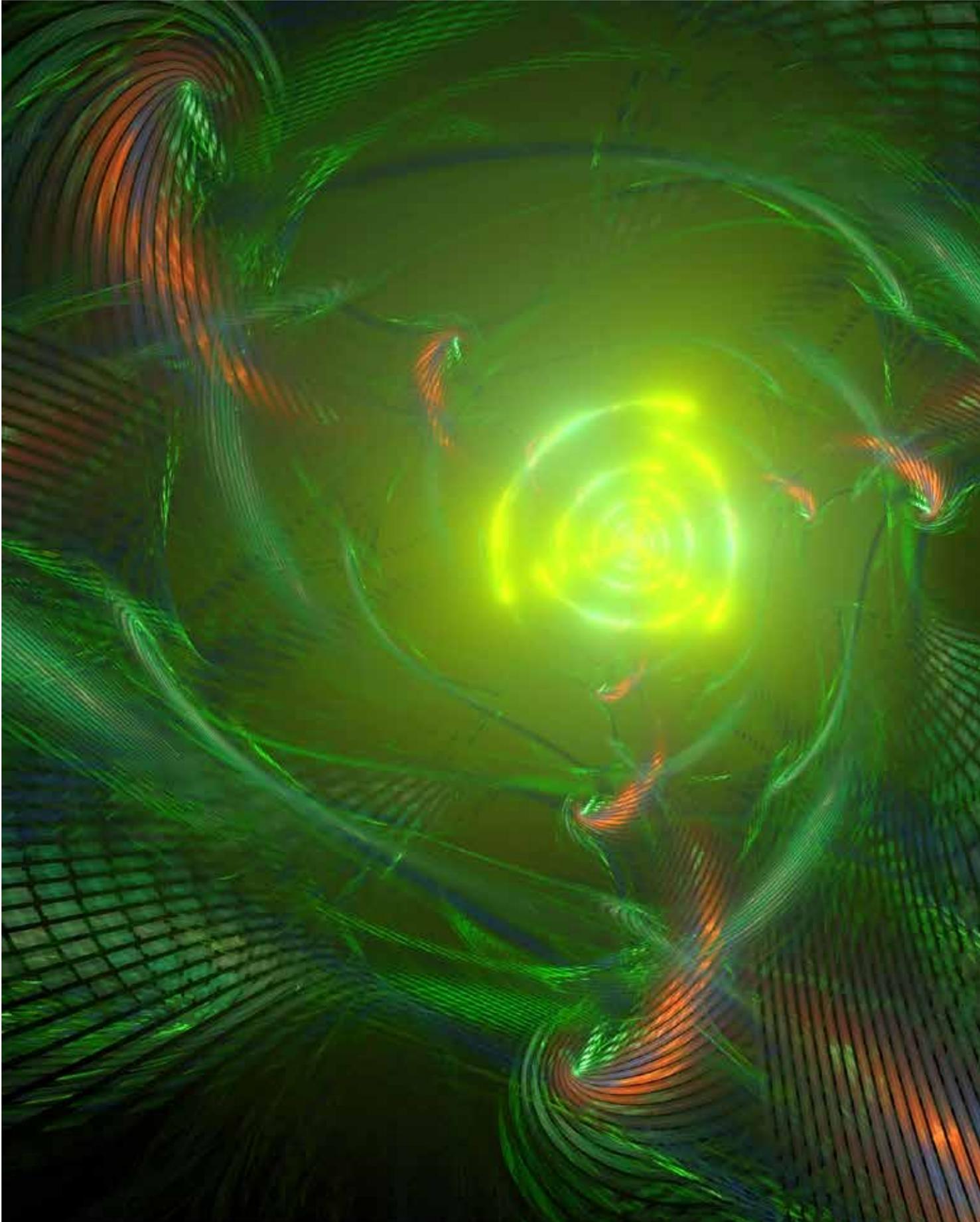
**VET**

Valor económico total

**WB**

World Bank (Banco Mundial)







# INTRODUCCIÓN



# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 CONTEXTO INSTITUCIONAL DEL INFORME

---

El presente informe, sobre las capacidades institucionales de las unidades de conservación que integran del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), se corresponde con el segundo producto de la consultoría de “Valoración Económica del SINAP de la República Dominicana”. El primer producto ha sido el plan de trabajo, el cual fue entregado a la coordinación del proyecto de Reingeniería del SINAP a finales del mes de noviembre de 2012.

El estudio sobre valoración económica, se realiza en el marco del “Proyecto de Reingeniería del Sistema Nacional de Áreas Protegida”, el cual es ejecutado desde el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana (MARENA) y cuenta con el apoyo financiero e institucional, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial o GEF por sus siglas en inglés (Global Environment Facility).

De acuerdo con los términos de referencia de la convocatoria que resultó en la consultoría de valoración económica, el objetivo general de la misma es: “estimar la contribución económica agregada del sistema de áreas protegidas a la economía de la República Dominicana (PIB), con énfasis en la participación de sectores claves como turismo, agua, energía, agricultura, silvicultura y pesca.” De manera que, los resultados de la consultoría deben contribuir con tres objetivos específicos que apoyarán la reingeniería del SINAP:

Análisis de las capacidades institucionales del SINAP, de tal forma que pueda fortalecerse la gestión del mismo, su racionalidad económica y propiciar así su sostenibilidad financiera e institucional.

Estimación de la contribución económica del SINAP al PIB, mediante el análisis de sus principales valores económicos y su relación con los sectores y actividades económicas claves del país.

Construcción de capacidades institucionales para una gestión más costo-efectiva del SINAP, minimizando los traslapes institucionales y maximizando la creación de sinergias y transferencia de beneficios entre los distintos componentes del sistema.

Una clara derivación técnica y política de lo anterior es que en el mediano plazo y con el apoyo de los resultados obtenidos, tanto el Estado Dominicano, los gobiernos locales, la sociedad civil y el sector empresarial, fortalezcan su compromiso con el SINAP en términos de una mejor comprensión de sus costes y beneficios. Así mismo y desde la perspectiva de los gestores del sistema, se espera una mejor articulación política y administrativa de los objetivos institucionales del

SINAP y que con ello se puedan definir y estructurar los mecanismos administrativos más costo-efectivos para alcanzarlos.

A partir de lo anterior, este informe tiene por objetivos: (i) desarrollar un marco conceptual que permita el análisis de la evolución institucional de las áreas protegidas dominicanas; (ii) caracterizar el grado de consolidación institucional del SINAP y (iii) definir un marco estratégico que oriente las acciones de fortalecimiento del SINAP. Para alcanzar los objetivos anteriores se propone un programa de trabajo que comienza por: a) acotar el contexto social y económico más general en el que se inserta el sistema; b) definir el tamaño, composición y distribución territorial del mismo del mismo; c) analizar las capacidades institucionales de un grupo de áreas protegidas seleccionadas y por último, d) estructurar un marco estratégico para el fortalecimiento del sistema.

Si bien este trabajo no pretende ser un análisis de tipo económico-financiero para evaluar el desempeño del sistema, se apoyará en cifra de ejecución presupuestaria e ingresos para caracterizar su funcionamiento general. Se ha partido de la premisa de que el SINAP ha experimentado un desarrollo institucional asimétrico, en el que ha ganado importancia política y social pero en el que se ha quedado muy rezagado en materia de eficiencia administrativa y financiera así como en la gestión adaptativa y sustentable de los ecosistemas que lo integran.

Dado que esta iniciativa se inserta en un proyecto de reingeniería de las áreas protegidas dominicanas y por tanto hay que ‘imaginarse’ el o los modelos de sistemas hacia los cuales se quiere avanzar, este trabajo espera contribuir con un desarrollo institucional mucho más equilibrado del SINAP, por lo que se ha considerado necesario darle cierta fundamentación conceptual a la discusión sobre cambio y dinámica institucionales, razón por la cual algunos apartados y secciones son enfocados a partir de la revisión de literatura ad hoc.

Este reporte se encuentra estructurado en 9 grandes apartados, el primero de los cuales es la presente introducción, seguido por la explicación de la metodología; luego por una rápida caracterización del contexto social y económico del país. El cuarto apartado versa sobre las características del SINAP en términos de su tamaño, composición y distribución.

En el quinto apartado se presentan los resultados de la encuesta sobre capacidades institucionales; en el sexto se desarrolla el marco conceptual sobre la evolución del sistema y en el apartado 7 se presenta el marco estratégico. En el apartado 8 se presentan unas conclusiones sumarias y en 9 las referencias consultadas, las cuales por sí mismas constituyen un banco de referencias sobre las áreas protegidas dominicanas. Finalmente, se incluyen distintos anexos citados en el cuerpo del informe.

---

## 1.2 OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

---

En esta sección se re-especifican los objetivos y el alcance general de la consultoría de valoración económica del SINAP, en la cual se inserta este reporte.

### 1.2.1. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

---

#### **A. Objetivo general**

“Estimar la contribución económica del sistema nacional de áreas protegidas al desarrollo económico y bienestar general de la sociedad dominicana.”

#### **B. Objetivos específicos**

- Analizar las capacidades institucionales del sistema nacional de áreas protegidas desde una perspectiva que considere sus atributos como herramienta de conservación, desarrollo sostenible y ordenamiento del territorio.
- Desarrollar un ejercicio de valoración económica que permita estimar la contribución al PIB del SINAP.
- Fortalecer las capacidades institucionales del SINAP mediante el entrenamiento en el uso de las herramientas para la valoración económica y la gestión.

### 1.2.2. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

---

En términos prácticos y dadas las restricciones de información y datos científicos sobre las áreas protegidas (Ap's) en el país, en especial en lo relativo a los distintos servicios ecosistémicos y componentes institucionales que pueden entrar como parte de un proceso de análisis y valoración económica, la presente consultoría en términos generales se ha centrado en los siguientes tres grandes ejes de actuación:

- Análisis institucional del sistema, el cual se corresponde con el primer objetivo y pretende contextualizar el ejercicio de valoración económica, en términos de la realidad social, económica, política institucional en la que se insertan las áreas protegidas de la República Dominicana. Este análisis se ha realizado combinando un abordaje cualitativo y un enfoque cuantitativo que se detallan en el apartado de metodología de este informe. Se ha partido de la estimación del tamaño del SINAP en términos del número de unidades de conservación y cobertura territorial así como de su composición a nivel de ecosistemas. Este informe corresponde precisamente con este eje de actuación.

- La estimación del valor económico total (VET) del SINAP. Este eje se corresponde con el segundo objetivo específico. La estimación del VET del SINAP se está llevando a cabo combinando enfoques de valoración directa, indirecta y transferencia de beneficios, para estimar los distintos valores (de uso, de no-uso y de opción) representados en el SINAP.
- Construcción de capacidades y transferencia de conocimientos. Este eje de actuación se corresponde con el tercer objetivo de la consultoría. Dos productos de este eje serán el programa de capacitación en el uso de técnicas de valoración económica y la preparación de una guía para el análisis y valoración del SINAP, que permita continuar con el proceso de valoración en un nivel desagregado.

Los tres ejes de actuación se encuentran interrelacionados y su realización contribuirá a la consecución del objetivo general de la consultoría. Tal como se ha indicado, este informe representa la culminación del primer eje de actuación y con ello aspira a representar el logro del primer objetivo de la consultoría.

### 1.3 RESTRICCIONES

---

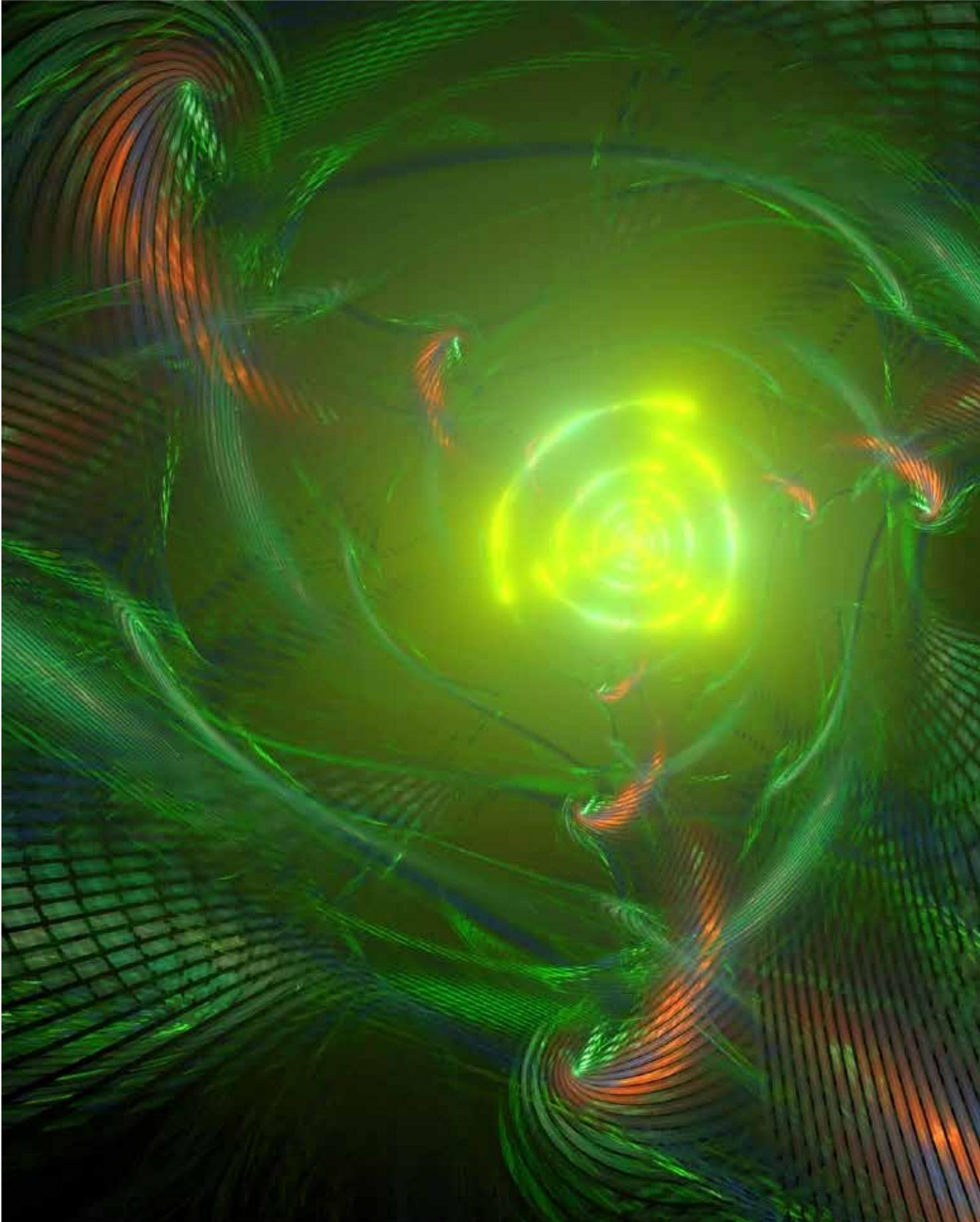
La consecución de los objetivos generales así como del primer eje de actuación de la consultoría, han dependido en buena medida de la calidad y disponibilidad de información técnica, así como de datos económicos y financieros relevantes del SINAP, pero de la misma manera, de la cooperación de las distintas instituciones públicas y privadas con información y conocimientos relevantes de las áreas protegidas y los ecosistemas que las componen.

En el caso de este reporte, las principales dificultades han estado relacionadas con la aplicación de la encuesta electrónica sobre capacidades institucionales del SINAP, ya que ha sido difícil lograr la participación de las áreas protegidas en el llenado de dicha encuesta.

Treinta áreas protegidas han participado satisfactoriamente en el proceso, lo cual se debe al apoyo del equipo del proyecto de Reingeniería en la persona de su coordinador, Jonathan Delance y Clara Fernández.

Por tratarse de una encuesta de capacidades institucionales con una muestra relativamente pequeña, los análisis estadísticos serán fundamentalmente de naturaleza descriptivas y en el más complejo a la estimación de asociaciones entre variables, por lo que el poder inferencial de los resultados es muy limitado y sólo pueden considerarse desde una perspectiva orientadora del análisis del SINAP. Por consiguiente, este reporte pondrá énfasis en tres aspectos: (i) la delimitación del tamaño del SINAP; (ii) la construcción de un marco conceptual básico para el análisis de la dinámica de cambio institucional; (iii) el análisis restrictivo de la encuesta sobre capacidades institucionales y (iv) el desarrollo de un marco estratégico para el fortalecimiento del SINAP.







# ASPECTOS METODOLÓGICOS



## 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Tal como se ha señalado en el apartado anterior, para alcanzar los objetivos de este reporte la metodología se ha estructurado a partir de dos grandes aproximaciones: (i) un abordaje cualitativo, consistente en: a) la re revisión de literatura, b) la realización de entrevistas semi-estructuradas a informantes claves y c) la realización de talleres para la construcción de la perspectiva estratégica sobre el SINAP; (ii) un abordaje cuantitativo, consistente en la aplicación de una encuesta electrónica sobre las capacidades institucionales del SINAP, estructurada a partir de insumos obtenidos en los talleres y en la revisión de la literatura. La encuesta estuvo enfocada en los administradores de las Ap's y en las organizaciones no gubernamentales que participan de alguna experiencia de co-manejo. A continuación se detallan los distintos abordajes.

### 2.1 EL ABORDAJE CUALITATIVO

29

#### 2.1.1. LA ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS

Las entrevistas semi-estructuradas con informantes claves, constituyeron la primera aproximación metodológica del proyecto, ya que permitieron una toma de contacto de primera mano con distintas perspectivas relacionadas con la gestión del SINAP. Las entrevistas fueron concertadas previamente y se remitió a los participantes un cuestionario general con las preguntas (Anexo 1). En tanto técnicas cualitativas, las entrevistas semiestructuradas permiten cierto grado de libertad en la conducción de la misma, lo que las convierte en la herramienta idónea para una primera aproximación cualitativa a la problemática de investigación (Longhurst 2010). La principal contribución de las entrevistas fue orientar el proceso de búsqueda de literatura sobre el SINAP, el planteamiento de las preguntas de la encuesta electrónica y la obtención de distintas perspectivas sobre la situación actual y la gestión de las áreas protegidas dominicanas. Fueron conducidas cuatro entrevistas con igual número de informantes claves quienes representan distintas perspectivas sobre el SINAP. La primera de ellas fue conducida el 17 de diciembre de 2012 y representa la perspectiva de la sociedad civil y entidades que participan en alguna experiencia de co-manejo; la segunda de ellas se condujo el 18 de diciembre del mismo año y representa la perspectiva política sobre la problemática de gestión asociada a las áreas protegidas; la tercera de ellas ocurrió el 20 de diciembre y representa la perspectiva académica; la entrevista final se condujo el 2 de enero de 2013, representando la perspectiva actual de los gestores del sistema.<sup>1</sup>

#### 2.1.2. LA REVISIÓN DE LITERATURA

Dada la naturaleza del enfoque sobre análisis institucional, la revisión de literatura sobre las Ap's dominicanas ha sido un elemento clave de la aproximación metodológica y en gran medida ha sido orientada por las entrevistas semiestructuradas conducidas al inicio del proyecto. El enfoque seleccionado para dicha revisión ha sido abordar la literatura disponible como conocimiento socialmente construido, es decir como la demanda y resultado de un contexto social, económico,

político e institucional determinado (Hands 2002), de tal manera que puede clasificarse en tres grandes categorías: 1) literatura académica; 2) literatura profesional y 3) literatura oficial o institucional.

El primer grupo es conocimiento formal o proposicional presentado en el formato de literatura científica, revistas y publicaciones internacionales, por consiguiente cumple con los requerimientos exigidos por la comunidad científica, al partir de determinados paradigmas disciplinarios y metodológico reconocidos por las respectivas comunidades o grupos científicos de origen (Moses and Knutsen 2007: 177; Mokyr 2008 [2002]: 31). El segundo grupo, literatura profesional, consiste en conocimiento generado para facilitar la toma de decisiones ante determinados vacíos de conocimientos, por parte del sector público y/o privado y por consiguiente, puede definirse como conocimiento para orientar la acción o como una forma de conocimiento prescriptivo (Mokyr 2008 [2002]: 20).

El tercer grupo, literatura oficial consiste documentación generada por el sector público como leyes y regulaciones específicas sobre las áreas protegidas dominicanas, por lo que en lugar de tipificarse como una forma de conocimiento, este grupo puede ser definido estrictamente como el marco comportamental, es decir, las “reglas de juego” que restringen y delimitan la conducta de los distintos actores que inciden en el SINAP de la República Dominicana (Parto 2005: 4).

Se ha revisado aquella literatura que se ha podido localizar por medio de los motores de búsqueda de internet y las bases datos de referencias bibliográficas como la “red de conocimiento” (web of knowledge), google académico, entre otras.

### 2.1.3. EL TALLER PESTEL

---

La técnica PESTEL consiste en el análisis del macroentorno o de los factores del contexto externo que inciden en una organización o sistema (Thomas 2007). Estos factores suelen ser de tipo político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal (political, economic, social, technology, environment, legal) y como proceso analítico, suele formar parte o anteceder un análisis DAFO o FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), ya que ofrece una mayor claridad de los factores externos que se incorporan en dicho análisis (ORR 2011).

Los factores políticos, suelen incluir aspectos tales como: la gobernabilidad política; el papel de los gobiernos locales, regionales o nacionales; el grado de fortalecimiento de las instituciones públicas; la relación entre los distintos actores políticos; la estabilidad política; las relaciones de los actores políticos con otros actores sociales, como las organizaciones comunitarias, las ONG's y el sector privado; las luchas de poder político; las políticas públicas, las regulaciones; los liderazgos políticos locales o regionales, entre otros factores (Ayala Ruiz and Arias Amaya 2011).

Los factores económicos, incluyen aspectos tales como: la renta o ingreso per capita nacional, regional o local; los niveles de pobreza; el nivel de cualificación de la mano de obra local o regional; las principales actividades económicas y su impacto en las actividades o acciones estratégicas; la política salarial; la estabilidad macroeconómica; el nivel de cualificación de la mano de obra; los niveles de crecimiento económico; la apertura comercial y económica de la economía, entre otros factores (ORR 2011; The-Times-100 2012).

Los factores sociales, se pueden referir a aspectos tales como: la composición demográfica de la población (sexo y edad); la distribución territorial de la población o su nivel de concentración urbana o rural; las preferencias sociales; el nivel de participación ciudadana; el nivel de educación formal de la población; el capital social (redes sociales y nivel de articulación de las organizaciones cívicas); el papel de los sindicatos; las organizaciones de protección al consumidor; la estabilidad social; las actitudes sociales, entre otros factores (Thomas 2007; Mind-Tools 2012).

Los factores tecnológicos, suelen referirse a aspectos tales como: el nivel acceso o penetración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's); la innovación tecnológica; el uso de tecnologías de sistemas de información geográfica; las tecnologías de gestión y planificación; el financiamiento de la investigación científica; el equipamiento tecnológico; licencias; patentes, entre otros factores (Klein, Nicholls et al. 2001; Butina 2007).

Los factores ambientales, son de especial significación para un análisis institucional de este tipo, de manera que se debe poner especial atención a aspectos tales como: la importancia en materia de diversidad biológica (de especies, genes y ambientes); las especies en peligro de extinción o amenazadas; las implicaciones en materia de cambio climático; riesgo ambiental y vulnerabilidad, entre otros factores (Hayes 2006; ORR 2011).

Los factores legales, se refieren a las políticas, leyes y regulaciones existentes que afectan directamente al sistema tales como: las políticas ambientales; las políticas científico tecnológicas; las políticas turísticas y de ordenamiento territorial; las leyes de propiedad intelectual; el régimen de tenencia de la tierra; los derechos de propiedad y sucesión, entre otros factores de tipo jurídico que pueden afectar el sistema tanto desde adentro como desde afuera (Hayes 2006; West, Igoe et al. 2006).

El análisis PESTEL suele enfocarse en tres niveles complementarios: el nivel local, el nacional y el internacional (ONU-MUJERES 2011). Se puede incluir el nivel regional dependiendo de las características del contexto y si se considera relevante para los fines y objetivos del análisis. El taller PESTEL se efectuó el 19 de diciembre de 2012 en la sede del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la ciudad de Santo Domingo y contó con la participación de 24 perso-

nas, quienes trabajaron en tres grupos de discusión. Los participantes representaban diversos departamentos y unidades técnicas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, organizaciones ambientalistas de la sociedad civil y organismos internacionales (ver anexo 2 para la relación de participantes).

#### 2.1.4. EL TALLER FODA

---

A diferencia del PESTEL, el análisis FODA se enfoca en una mirada de los factores internos de las organizaciones, en este caso del SINAP entendido como un constructo organizacional empotrado en un marco institucional específico definido por la Ley 64-00 sobre medio ambiente y recursos naturales y la Ley 202-04 sobre áreas protegidas y biodiversidad (ORR 2011; van Wijngaarden, Scholten et al. 2012).

El FODA como herramienta de análisis estratégico es muy difundida, pero su uso indiscriminado puede conducir a errores en el proceso de análisis y planificación institucional, por lo que tiene que ser utilizada en un apropiado contexto de diagnóstico y proyección estratégica de las organizaciones (Pickton and Wright 1998). A continuación se definen los componentes del análisis FODA:

- Fortalezas, suelen los aspectos positivos o internos del sistema, es decir, aquellos aspectos o elementos cuyo control no depende de factores externos sino que forman parte troncal del sistema y son su principal fuente de valor o riqueza, con relación a otros sistemas con los que se relaciona, como por ejemplo, el sistema económico. Un ejemplo de fortalezas asociadas con el SINAP pueden ser: su amplia cobertura territorial, el alto grado de representatividad de los ecosistemas más importantes, su alta biodiversidad, la alta calificación de su personal, entre otras fortalezas que le confieren ventajas relativas frente a otros sistemas (Buta 2007; Comisión-Europea 2012).
- Oportunidades, suelen referirse a los factores externos o posibilidades existentes de las cuales se puede obtener provecho o que pueden utilizarse como insumos para el desarrollo y/o consolidación del sistema. Entre tales oportunidades, pueden mencionarse la existencia por ejemplo, de fondos para investigación, la necesidad de diversificar la oferta turística hacia un turismo más sostenible, el fortalecimiento o capacidad de los gobiernos locales para colaborar con la gestión de las áreas protegidas, la colaboración entre comunidades y autoridades del sistema, la posibilidad de atraer inversiones para su puesta en valor, entre otras (ORR 2011; Comisión-Europea 2012).
- Debilidades, suelen referirse a los aspectos o elementos negativos existentes dentro de la organización o sistema, es decir, son de naturaleza interna y sobre los cuales existe un amplio

margen para efectuar cambios o mejoras importantes. Dichas debilidades limitan la capacidad de crecimiento y desarrollo del sistema, así como el cumplimiento de sus objetivos (Pickton and Wright 1998; Comisión-Europea 2012). Entre las debilidades que pudieran asociarse al SINAP a modo de ejemplo, pueden citarse las siguientes: la baja representatividad de ecosistemas críticos, su gran tamaño que impide un manejo efectivo, la falta de especialistas en gestión de áreas protegidas, el bajo nivel técnico del personal, sus altos costes operativos, los vacíos legales que limitan su desarrollo, las dificultades para atraer inversiones, el alto nivel de conflictividad con las comunidades, entre otras (ORR 2011; van Wijngaarden, Scholten et al. 2012).

- Amenazas, suelen referirse a aspectos externos tales como los problemas, obstáculos y limitaciones que están fuera de las organizaciones o del sistema y que impiden que el mismo alcance su potencial de desarrollo o cumpla cabalmente con sus objetivos y/o funciones (Pickton and Wright 1998; Buta 2007). Entre las principales amenazas que suelen asociarse a un sistema de áreas protegidas, pueden mencionarse las siguientes: la falta de compromiso de los gobiernos locales, la degradación ambiental, el cambio climático, la presión de otras actividades económicas de mayor retorno en el corto plazo, la expansión descontrolada de la frontera agrícola, el desinterés de las autoridades del gobierno central, la invasión de especies exóticas, entre otras (Buta 2007; ORR 2011).

A nivel del análisis de los componentes del FODA, lo que se espera es una matriz 2x2 que contenga la relación de los distintos componentes analizados (IPN 2002):

**Tabla 1. Matriz básica del FODA**

<b>Fortalezas:</b>	<b>Debilidades:</b>
F1	D1
F2	D2
F3	D3
F...n	D...n
<b>Amenazas:</b>	<b>Oportunidades:</b>
A1	O1
A2	O2
A3	O3
A...n	O...n

Para concluir con los elementos del FODA, es importante resaltar que su principal resultado es la matriz estratégica, construida a partir de los distintos componentes del FODA.

A partir de la matriz, es posible definir las distintas opciones que puede tener el sistema para alcanzar sus objetivos y metas de desarrollo (IPN 2002; ORR 2011). La siguiente tabla resume las opciones estratégicas que pueden derivarse del análisis FODA:

Tabla 2. Estrategias basadas en el FODA

	Fortalezas	Debilidades
Amenazas	AF	AD
Oportunidades	OF	OD

La primera estrategia es la AF, que intenta minimizar las amenazas y maximiza las fortalezas (Mini-Max). La segunda estrategia es la AD, que persigue minimizar tanto las amenazas como las debilidades (Mini-Mini). Representa una posición defensiva desde la perspectiva del sistema. La estrategia OF es la que intenta maximizar tanto las oportunidades como las fortalezas del sistema (Maxi-Maxi). Representa la situación óptima desde el punto de vista de la planificación estratégica y la más proactiva. La opción OD, es la estrategia que intentan maximizar las oportunidades y minimizar las debilidades (Max-Mini). Representa un abordaje de tipo transicional aunque proactivo. Las estrategias anteriores definen el mapa o ruta crítica que debe seguir el sistema para su fortalecimiento y consolidación institucional (IPN 2002; ORR 2011).

El taller FODA correspondiente con este proyecto, se efectuó el 13 de Febrero de 2013 en la sede del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la ciudad de Santo Domingo. Contó con la participación de 18 personas, quienes representaban distintos departamentos y unidades técnicas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales así como organizaciones de la sociedad civil y proyectos de organismos internacionales (ver anexo 3 para la relación de participantes).

## 2.2 EL ABORDAJE CUANTITATIVO

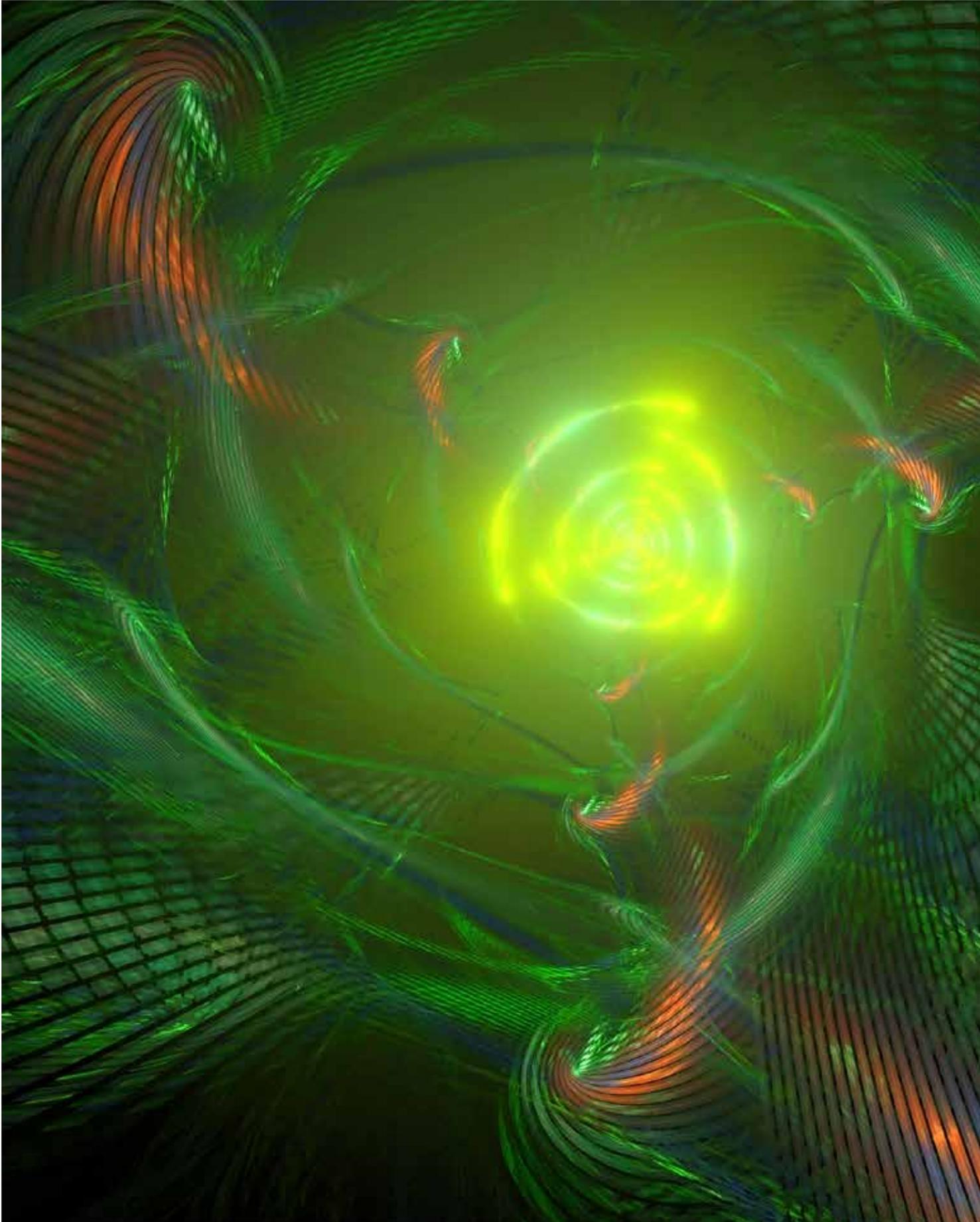
Tal como se ha indicado, el abordaje cuantitativo se ha realizado por medio de una encuesta sobre capacidades institucionales de las Ap's dominicanas. La construcción de la encuesta ha sido posible a partir de los insumos obtenidos de las entrevistas con informantes claves y de la revisión de encuestas similares a aplicadas en estudios sobre áreas protegidas, particularmente se ha seguido el enfoque sobre manejo efectivo de las áreas protegidas sugerido por la UICN teniendo en cuenta la aplicación de las distintas categorías de manejo de áreas protegidas al SINAP de la República Dominicana (IUCN 2006; Dudley 2008).

A partir de lo anterior, la encuesta quedó estructurada en 10 secciones y 64 preguntas. La primera pregunta es del tipo 'consentimiento informado', en la que se solicita la participación voluntaria en la encuesta. En caso de que la respuesta hubiese sido negativa, la encuesta hubiese concluido automáticamente. Las preguntas responden predominantemente al formato de preguntas cerradas y de tipo escalas. Antes de su aplicación la encuesta fue validada con el equipo técnico del proyecto. A continuación la estructuración general de la encuesta:

**Tabla 3. Estructuración de la encuesta sobre capacidades institucionales áreas protegidas**

No.	Sección	Preguntas
1	Datos Generales del Area Protegida	2-15
2	Infraestructura y uso público del área protegida	16-20
3	Gestión del área protegida	21-38
4	Amenazas y vulnerabilidades del área protegida	39-44
5	La gobernabilidad y gobernanza del área protegida	45-52
6	Bienes y servicios ecosistémicos provistos por el área protegida	53-54
7	Estimación de las actividades económicas del área protegida	55-56
8	Desempeño institucional del área protegida	57
9	Llenado de la encuesta	58-61
10	Datos personales	62-64

Para este informe se han excluido los resultados de las secciones 6 y 7, los cuales se incorporarán en el informe de análisis y valoración económica. Como se ha indicado, en total respondieron la encuesta 30 áreas protegidas del total de 123 formalmente reconocidas, para un 24.3%. No obstante, si se considera que de acuerdo con la información obtenida del personal técnico del MARENA, tan sólo unas 70 áreas protegidas cuentan con administración efectiva, desde ese punto de vista el grado de representatividad de la encuesta asciende al 42.8% de las áreas protegidas.





# CONTEXTO DEL SINAP DE LA REPÚBLICA DOMINICANA



### 3. CONTEXTO DEL SINAP DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

#### 3.1 LA REPÚBLICA DOMINICANA

La República Dominicana ocupa poco más de las  $\frac{2}{3}$  partes de la Isla de la Española la cual comparte con la República de Haití. Posee una extensión aproximada de 48, 670 Km<sup>2</sup> (incluyendo islas, cayos es islotes adyacentes) y una población estimada de 9,956,648 habitantes, para una densidad de 204.5 hab/km<sup>2</sup> (ONE 2002). El país encuentra localizado en las coordenadas 19 00 LN y 70 40 LW (CIA 2011).

Figura 1. La República Dominicana en el Gran Caribe

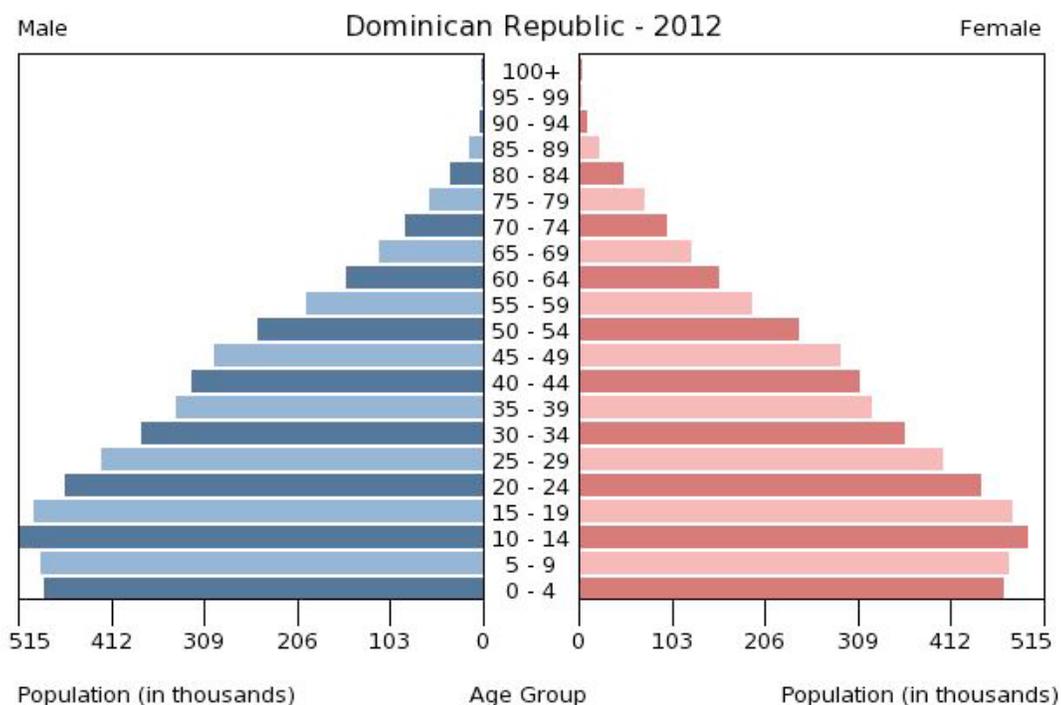


Fuente: Cortesía del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, D. N. 2013.

Se estima que el 69% de la población es urbana y de acuerdo con el Banco Mundial es considerado de ingresos medios, con renta per capita en PPP (poder de paridad de compra) de US\$ 8,843.00 y un cociente de GINI de 48.44%, indicando niveles importantes de inequidad social y problemas de distribución de la riqueza (World-Bank 2013). En cuanto al desarrollo humano, el país se considera de desarrollo humano medio ocupando la posición 88 (0.663 al 2010) de un total de 168 países incluidos en el Índice de Desarrollo Humano (IDH) elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2008).

El siguiente gráfico resume la estructura demográfica (composición por sexo y edad) de la población dominicana, estimada por la Oficina del Censo de los Estados Unidos (US-Census-Bureau 2013):

Gráfico 1. Estructura demográfica de la República Dominicana 2012

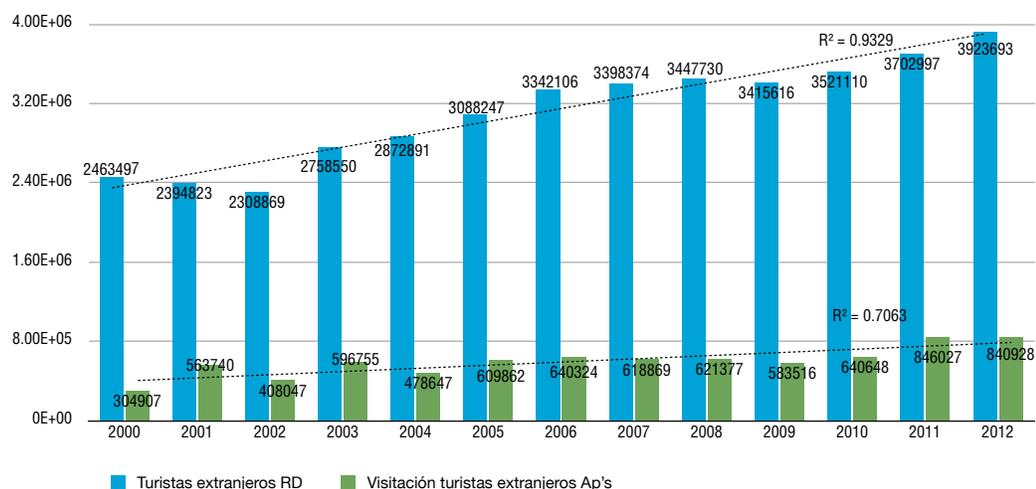


En términos económicos, la República Dominicana es definida como una economía de ingreso medio así como la de mayor tamaño de Centro América y el Caribe, con un PIB que al año 2011 supero los US\$ 55 billones (World-Bank 2013).

El tamaño de la economía dominicana al 2012, ha sido el resultado de una dinámica de crecimiento sustentada por los siguientes factores: 1) las reformas estructurales de comienzos de los años 90s del siglo XX, que permitieron una mayor apertura económica; 2) el aumento de la producción industrial (motorizada por las exportaciones de zonas francas); 3) el acceso preferencial a los mercados norteamericanos y europeos; 4) un incremento de la inversión pública a lo largo de la segunda mitad de la referida década; 5) el aumento de la actividad turística y 6) un entorno institucional favorable en términos de los incentivos expresados en diversas leyes como la Ley de Zonas Francas e inversión extranjera, las cuales fueron promulgadas a inicio y mediados de la década de los 90s (CEPAL 2008: 434-435).

Para hacerse una idea de la evolución del crecimiento de la economía dominicana, el siguiente gráfico recoge el comportamiento del PIB (producto interior bruto) a lo largo de las últimas dos décadas:

Grafico 2. Evolución del PIB de la República Dominicana 1991-2012 (valores corrientes de US\$)

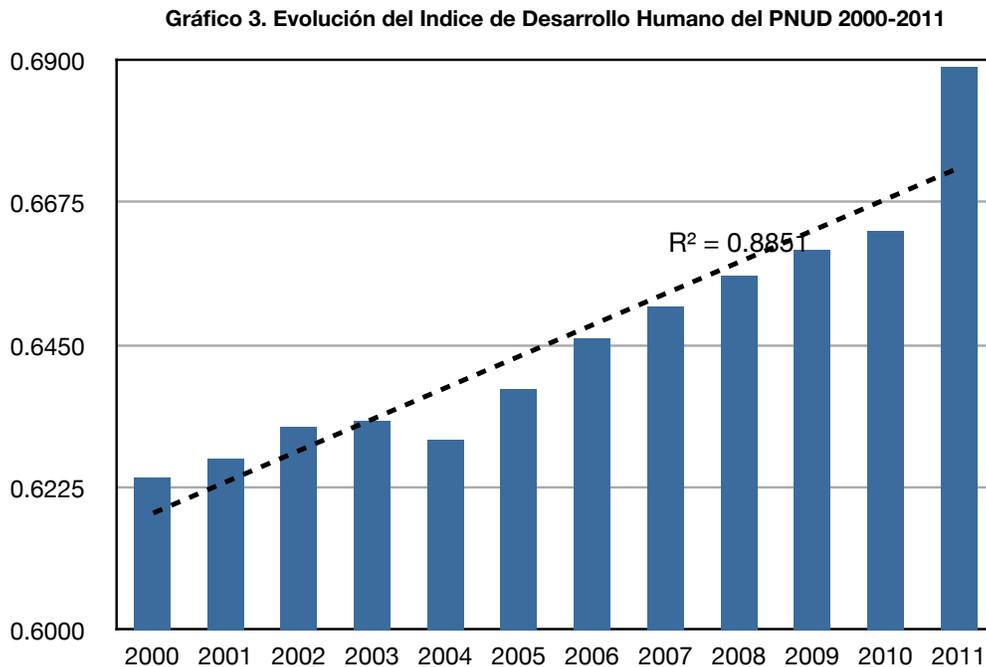


En comparación con sus pares regionales, en materia de crecimiento la República Dominicana ha tenido un desempeño ejemplar a lo largo de las últimas dos décadas (CEPAL 2008: 270-271), con una tasa media de crecimiento (1990-2011) del 5.1% muy por encima de la media latinoamericana (3.2%) y la segunda mejor en Centro América y el Caribe después de la de la República de Panamá (6.1%). Sin embargo y como han indicado otros autores, es un crecimiento de naturaleza frágil, volátil y vulnerable, sustentado en la demanda agregada interna y el consumo (Attali 2010: 10; Hausmann, Hidalgo et al. 2012: 14).

### 3.2 DESARROLLO ECONÓMICO Y COHESIÓN SOCIAL

El índice de desarrollo humano (IDH), elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), coloca a la República Dominicana como un país de desarrollo humano medio, con una puntuación ponderada de 0.689 y ocupando la posición 98 sobre 187 países, en su reporte correspondiente al año 2011 (PNUD 2011). El siguiente gráfico muestra la evolución del IDH para la República Dominicana, con datos del PNUD (PNUD 2011):

Gráfico 3. Evolución del Índice de Desarrollo Humano del PNUD 2000-2011



Del año 2010 al 2011 se aprecia un cambio en la curva del IDH, que pasó de 0.663 en 2010 a 0.689 en 2011, pero en realidad dicho cambio es poco más que marginal ya que sólo representa un incremento de 26 centésimas, con lo que no suponen una variación significativa del grado de desarrollo humano del país, de hecho la República Dominicana es considerado como uno de los países que menos ha aprovechado el crecimiento económico para luchar contra la pobreza y mejorar así el bienestar de la población dominicana (PNUD 2008: 37).

En todo caso, existe evidencia de que las diferencias sociales en lugar de reducirse se han agudizado como resultado de los cambios en la estructuras productivas y los cambios sociales relacionados las diferencias entre regiones y entre las poblaciones urbanas y rurales (CEPAL 2008: 165-166). El siguiente mapa ofrece una perspectiva más territorial de lo anterior, ya que muestra los porcentajes hogares pobres por provincia, con base en el Atlas de Pobreza de 2005, elaborado por el entonces Secretariado Técnico de la Presidencia (Morillo Pérez, Guerrero Arias et al. 2005):



### 3.3 LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y SU IMPORTANCIA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

---

Las AP's además de ser claves en la estrategia de conservación de cualquier país, han pasado a ser componentes importantes de las políticas de desarrollo sostenible y ordenamiento del territorio, dada su clara contribución al bienestar humano y su fuerte implicación en actividades económicas como el turismo tanto en su modalidad tradicional como en su enfoque de turismo sostenible (MEA 2005). De hecho, la valoración económica y el análisis institucional para el fortalecimiento de las Ap's implica un fuerte enfoque asociado al bienestar de las personas o de la sociedad dada la lógica antropocéntrica intrínseca a cualquier proceso de valoración económica (MEA 2005).

No cabe dudas de que muchas de las Ap's a nivel internacional y particularmente en América Latina y el Caribe (ALC), albergan recursos estratégicos para el desarrollo económico que impactan en diferentes campos como el turismo, la investigación científica, la producción de alimentos y otros recursos que dependen directa e indirectamente de la existencia de las Ap's (ONU-CEPAL 2010). De ahí que el mantenimiento de los servicios ecosistémicos puede ser abordado como la producción de insumos que sirven a distintas finalidades sociales y económicas y que por tanto tienen un coste de producción que puede aproximarse de forma directa o indirecta, dependiendo de los servicios ecosistémicos que se consideren en el análisis.

Lo anterior es particularmente relevante para el caso de la República Dominicana, dada la singularidad e importancia internacional de sus ecosistemas y recursos genéticos (TNC 2008). De hecho dentro de los objetivos de desarrollo del milenio (ODM), acordados en el marco de la ONU, el objetivo 7 se refiere a "garantizar la sostenibilidad del medio ambiente". Dicho objetivo posee 10 metas una de las cuales explícitamente (la meta 6) se refiere a la proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas con respecto al territorio (ONU-CEPAL 2010).

Las restantes metas (proporción de superficie cubierta de bosques, emisiones de dióxido de carbono, consumo de sustancia que agotan la capa de ozono, poblaciones de peces dentro de límites biológicos seguros, proporción de recursos hídricos utilizados, proporción de especies en peligros de extinción, proporción de la población con acceso a agua potable, población con acceso a servicios de saneamiento y población urbana en tugurios), se relacionan de manera muy directa con la valoración y fortalecimiento de las AP's (MEA 2005) .

A nivel de políticas públicas y gracias a la visibilidad y defensoría social que a lo largo de las últimas dos décadas han ganado las Ap's, en la República Dominicana se ha tomado en serio el desafío de incorporarlas a las políticas de desarrollo económico, lo que se expresa en el cuarto eje de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (END) aprobada por el Congreso de la República en enero de 2012 (Presidencia-de-la-República 2012). El cuarto eje de la END plantea como marco de actuación "un manejo sustentable del medio ambiente y una adecuada adaptación al cambio

climático” y precisamente la superficie terrestre de áreas protegidas es uno de los indicadores más importante de dicho eje y plantea como meta, mantener en 24.4% la superficie protegida al año 2030 (MEPyD 2011: 95, 97).

En buena medida, lo anterior ha sido el resultado de la consolidación del movimiento social ambiental del país y en particular del amplio reconocimiento público de la necesidad de conservación de las áreas protegidas principalmente desde los grandes centros urbanos del país (Holmes 2010).

Dependiendo de las fuentes consultadas, al año 2012 entre un 22% y un 26% de la superficie terrestre del territorio dominicano se encontraba bajo alguna figura de protección (Izzo, Rathe et al. 2012: 65; MIMARN 2012). El dato anterior equivale a un valor entre 10,800 Km<sup>2</sup> y 12,500 Km<sup>2</sup>, cuestión que será extensamente abordada en el apartado 4 de este informe y que es crucial para el desarrollo de un enfoque integral de valoración y fortalecimiento institucional del SINAP.

Por último, actualmente dos instrumentos jurídicos conforman el marco institucional que rige al SINAP: la ley 64-00, sobre medio ambiente y recursos naturales, ley marco que creó el Ministerio (bajo la figura inicial de Secretaría de Estado) en el año 2000 y la ley sectorial de áreas protegidas y biodiversidad, conocida también como Ley 202-04 (Taveras and Silva 2006: 5-6). En el año 2009 se emitió el Decreto 571-09, que incorporó 31 áreas protegidas llevando el número de unidades de conservación en torno a las 120 (Izzo, Rathe et al. 2012).

### 3.4 NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DOMINICANAS

En el apartado sobre metodología, se plantearon tres categorías para el análisis de literatura: 1) literatura académica, 2) profesional y 3) institucional. Las categorías 2 y 3 ya han sido y serán utilizadas de forma extensiva a lo largo de este informe, por lo que en esta sección el énfasis será la literatura científica producida a lo largo de las dos últimas décadas del siglo XX y la primera década del siglo XXI. Para facilitar la revisión, la literatura se agrupará en las siguientes categorías: 1) enfoque de conocimiento básico (que cubrirá las ciencias biológicas, el medio ambiente y recursos naturales y las ciencias sociales y económicas) y 2) gestión de áreas protegidas.

#### 3.4.1. ENFOQUE DE CONOCIMIENTO BÁSICO

##### **Ciencias biológicas**

En el campo de las ciencias biológicas, los trabajos versan sobre: a) grupos específicos de especies, b) el análisis de determinados ecosistemas y c) la relación entre especies y ecosistemas con un claro énfasis en biología de la conservación. En el enfoque de especies, resaltan los trabajos sobre reptiles y anfibios (Powell, Ottenwalder et al. 2000; Powell and Incháustegui 2009),

quienes si bien abarcan toda la geografía nacional, se han concentrado en las Ap's y sus zonas de amortiguamiento de la región Suroeste del país (Henderson, Noeske-Hallin et al. 1987; Banbury and Ramos 2005; Rupp, Incháustegui et al. 2005).

En esa misma línea, los trabajos sobre mamíferos terrestres (roedores) y voladores (murciélagos) así como de otros vertebrados, ocuparon un lugar importante en la literatura de los años 80s y 90s del siglo XX, algunos de los cuales se desarrollaron en Ap's declaradas a lo largo de los años 70's del siglo XX (Parque Nacional Isla Cabritos, Parque Nacional del Este, Parque Nacional Sierra de Bahoruco) y en otras declaradas posteriormente (Parque Nacional Jaragua, Sierra de Neiba, entre otras) y en cuya declaración dichos trabajos pudieron incidir (Pregill and Olson 1981; Woods 1981; Morgan and Woods 1986; Henderson, Noeske-Hallin et al. 1987).

Con respecto a los estudios de fauna de peces en aguas interiores, la producción ha sido algo limitada pero importante resaltando para mediados de la década pasada los trabajos de Echelle y colaboradores (Echelle, Fuselier et al. 2006). Para la zona marina resaltan los trabajos de Prince y colaboradores sobre el Marlin Blanco y Azul en las aguas del Parque Nacional del Este (Prince, Cowen et al. 2005) y escala regional y en diversas áreas protegidas del Caribe, los trabajos sobre las poblaciones de Meros y su importancia en la cadena trófica de los ecosistemas marinos de la Región (Chiappone, Sluka et al. 2000).

Los trabajos sobre tortugas marinas y sus hábitats han ocupado un lugar importante desde finales de los años 90's del siglo XX y resaltan precisamente por su relación con las áreas protegidas existentes (León and Diez 1999; Tomas, Godley et al. 2011). En el caso de los mamíferos marinos, se puede decir que el interés puramente científico ha coexistido con el interés en conservación y desarrollo sostenible mediante actividades como el ecoturismo, lo cual se comprende debido al alto rango de movilidad y patrones migratorios de estas especies (Mattila, Clapham et al. 1994; Alvarez-Alemán, Beck et al. 2010; Draheim, Bonnely et al. 2010).

En el caso de los estudios en el campo de la botánica, en el país hay una tradición importante vinculada a las Ap's cuya mayor expresión es la existencia del Jardín Botánico Nacional (JBN) y su revista científica "Moscosa" que se publica ininterrumpidamente desde de 1985 (Latin\_Index 2010). Gracias al trabajo del JBN y la labor de divulgación de su revista se han creado espacios protegidos o ratificado la importancia de otros gracias a la particularidad de sus recursos florísticos (García and Pimentel 1986; García and Roersch 1996; Liogier and García 1997; Jimenez, Mejía et al. 2002).

Finalmente, una de las áreas de más interés por su relación con las Ap's y los procesos de conectividad biológica tanto a nivel nacional como en la región de El Caribe, son los estudios ornitológicos cuya importancia para la conservación regional quedó clara desde los trabajos de Bond, sobre las "Aves de las Indias Occidentales" (Gran Caribe), desde los años 30's del siglo XX (Bond 1999).

En el caso dominicano, estos trabajos han tenido un fuerte impulso desde mediados de la década de los años 90s del siglo XX con la creación de grupos especializados de conservación de áreas claves para las aves como la Sociedad Ornitológica de la Hispaniola (SOH 2012) y las alianzas de organizaciones como el Grupo Jaragua con organizaciones internacionales como BirdLife International (GJI 2013). Algunos trabajos se han concentrado en áreas protegidas específicas como el Parque Nacional del Este (Collazo, White Jr. et al. 2003). De hecho recientemente, se ha publicado un trabajo importante que relaciona la avifauna con 21 unidades de conservación, que en su conjunto representan aproximadamente 7,212.64 Km<sup>2</sup>, del territorio nacional, lo que equivale a cerca de un 13% del territorio (Perdomo, Arias et al. 2010: 10).

### **Medio ambiente y recursos naturales**

En el caso de las publicaciones sobre medio ambiente y recursos naturales relacionadas directamente con las Ap's dominicanas, destacan sobre todos los trabajos sobre el estado y la conservación de los arrecifes de coral, localizados en la cuenca caribeña los cuales coinciden con áreas protegidas costeras y marinas como el Parque Nacional del Este. La mayoría de dichos trabajos abordan la cuestión del declive y la degradación progresiva de estos recursos comunes globales, tanto por razones ambientales como el impacto antropogénico directo (Aronson and Precht 2001; Torres, Chiappone et al. 2001; Gardner, C te et al. 2003).

Una línea de trabajo vinculada a la anterior es sobre la relación de las zonas de explotación pesqueras del Caribe y la salud de los ecosistemas de arrecifes. Desde dicha línea se abordan desde aspectos claves relacionados con la conservación y gestión de las áreas protegidas (Watson and Munro 2004), hasta los aspectos de seguridad alimentaria regional a partir del análisis de la sustentabilidad de las pesquerías y los ecosistemas de arrecifes en la región (Hughes, Yau et al. 2012).

En la misma línea se encuentran algunos trabajos sobre los ecosistemas de mangles en el Caribe que al igual que en el caso de los corales, destacan los impactos causados por las actividades humanas, el cambio climático así como la vulnerabilidad particular de estos ecosistemas (Ellison 1996; Gilman, Ellison et al. 2008).

Otras de las líneas de trabajo se enfocan en ecosistemas muy particulares como el bosque seco, de singular importancia por su alta diversidad sobre todo de reptiles y fragilidad, representado en la República Dominicana en el Suroeste del país y en el Noroeste, con presencia en otras islas del Caribe como Puerto Rico (Roth 1999; Ramjohn, Murphy et al. 2012) o en el bosque nublado y su importancia regional (Labastille and Pool 1978). Aunque mucho menos abundantes, algunos trabajos se han enfocado en “paleoecología” de las tierras altas localizadas en Parque Nacional Valle del Bao, concretamente en el estudio del cambio climático en el Holoceno producido por el fuego y otras alteraciones climáticas (Kennedy, Horn et al. 2005). En el Parque Nacional de los Haitises (compuesto principalmente por karst) al Noreste del país y en su zona de amortiguamiento, se han desarrollado estudios sobre la relación entre el cambio de uso del suelo (agricultura) la regeneración del bosque y la transformación de nutrientes del suelo, con resultados que indican una relación significativa entre cambio de uso de la tierra y transformación de nutrientes en la composición edáfica, lo que tiene potenciales implicaciones para la gestión de zonas kársticas como proveedoras de este tipo servicio ecosistémico (Templer, Groffman et al. 2005).

### **Ciencias sociales y económicas**

En el ámbito de las ciencias sociales, las investigaciones desarrolladas han estado fuertemente enraizadas en las propuestas sobre la gestión de las áreas protegidas apoyando aspectos como la participación comunitaria bajo la figura de co-manejo de las áreas protegidas, los diagnósticos socioeconómicos, las estrategias de administración y manejo efectivo de las áreas protegidas y evaluando las necesidades presupuestarias y muy recientemente pero de forma dispersa, algunos trabajos sobre valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos. Los trabajos sobre administración y manejo de las áreas protegidas se revisarán en la sección sobre gestión de áreas protegidas, por lo que en esta se pondrá énfasis en la gestión comunitaria y la valoración económica.

Sobre la participación comunitaria, resaltan los trabajos enfocados a promover la participación de las comunidades en la gestión de las áreas protegidas y el desarrollo de alternativas económicas para reducir la presión sobre las mismas, como el ecoturismo o turismo sostenible en zonas costeras y marinas como el Parque Nacional del Este o los Santuarios de Mamíferos Marinos (Carrier and Macleod 2005; Draheim, Bonnelly et al. 2010) o en áreas protegidas terrestres, como el Parque Nacional Armando Bermúdez (Schelhas, Sherman et al. 2002). No obstante, no todo es tan simple y bucólico como pudiera parecer en principio, ya que algunas áreas protegidas dominicanas como el Parque Nacional Los Haitises entre otras, tienen una historia de confrontaciones violentas, como resultado de la manera en que se crearon ciertas las áreas protegidas vulnerando los derechos adquiridos de comunidades completas (Holmes 2010: 632-633). A pesar de lo anterior, se han documentado experiencias relativamente exitosas en el co-manejo de ciertas áreas protegidas en Parque Nacional del Este y Jaragua (Geoghegan and Renard 2002).

En la línea de la participación comunitaria y desarrollo local, resalta una publicación sobre desarrollo humano y Ap's Dominicanas del PNUD, en la que se analiza la evolución del SINAP y muy en particular se presentan experiencias relativamente exitosas de participación comunitaria en el co-manejo de áreas protegidas, como los casos de la "Reserva Científica Loma Quita Espuela", en la región Norte y el Monumento Natural "Salto del Limón" en la provincia de Samaná, al noreste del país (PNUD 2006). Dicho trabajo es un antecedente importante de este reporte. Un trabajo que merece una reseña particular es el de Greenberg (1997), que revisa la política económica de ajustes estructurales de los años 90s del siglo XX en la República Dominicana y que de manera controversial plantea la relación entre los cambios del modelo económico (transición hacia la economía de servicio consolidada en ese período), con el cambio en la distribución demográfica de la población (urbanización acelerada y desplazamiento de las zonas rurales a urbanas), el empobrecimiento de la población rural con el posible éxito relativo en materia de recuperación de cobertura forestal y conservación (Greenberg, op. cit., p. 90-91).

En lo relativo a la valoración económica, el trabajo más reciente es del año 2010 sobre capital costero, en el que se evaluaron el potencial de erosión de las playas de las zonas hoteleras, la degradación de los arrecifes de coral, disminución de la pesca asociada a los arrecifes, el buceo recreativo del Parque Nacional Submarino de la Caleta y los beneficios económicos de la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (Wielgus, Cooper et al. 2010). Los resultados obtenidos indican que a las tasas actuales de erosión los ingresos perdidos por turismo pueden oscilar entre los US\$52 millones y US\$ 100 millones al año 2020; como resultado de la degradación de los arrecifes de coral el ingreso de la actividad pesquera pasó de los US\$ 41 millones a principio de la década a US\$ 17 millones para el año 2010; el buceo recreativo del Parque de la La Caleta, pudiera dejar ingresos anuales a la comunidad por cerca de US\$77 mil dólares una vez recuperada la población de peces del arrecife y por último, los beneficios del turismo en la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, ascienden a poco más del US\$ 1 millón de 2010 (Wielgus, Cooper et al. 2010: 8).

### 3.4.2. GESTIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

En lo relacionado con la gestión de las Ap's en el caso de la República Dominicana, por tratarse de un Estado insular en desarrollo, la literatura sobre la materia puede clasificarse en dos grandes grupos: la gestión de las áreas protegidas interiores y la gestión de las áreas protegidas costeras y marinas. Una buena parte de la literatura sobre la gestión de las áreas protegidas interiores se ha desarrollado con un fuerte enfoque de biología de la conservación y ha sido presentada en la primera parte de la sección sobre "ciencias básicas".

En sentido general, la literatura existente suele ser más del ámbito profesional (consultorías y reportes técnicos). En esta línea resaltan seis documentos importantes: 1) el documento sobre

“Análisis de Vacíos del Sistema Nacional de Areas Protegidas de la República Dominicana” (2008), una propuesta de enorme importancia y de cuyos resultados se derivó la última ampliación del SINAP, contenida en el Decreto 571-09; 2) el “Cuarto Informe Nacional de Biodiversidad de la República Dominicana” (2010); 3) el documento citado previamente sobre las “Areas Importantes para la Conservación de Aves en la República Dominicana” (2010); 4) el documento sobre la “Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad” (2011); 5) un estudio sobre “Punto Críticos para la Vulnerabilidad a la Variabilidad y Cambio Climático en la República Dominicana” (2012), que aborda en uno de sus capítulos las Ap’s con relación a los temas de reducción de vulnerabilidad; 6) el documento sobre “Areas Protegidas y Cambio Climático: perspectivas legales y acciones de gestión en la República Dominicana” (2012).

Algunas áreas protegidas dominicanas son consideradas de alta importancia internacional para la conservación de determinadas especies, particularmente reptiles, tortugas marinas y mamíferos endémicos, algunas de las cuales se encuentran en la Región Suroeste del país, como es el caso de los Parques Nacionales Jaragua, Bahoruco, Sierra de Neiba e Isla Cabritos-Lago Enriquillo, que coinciden con zonas de alta vulnerabilidad y pobreza estructural (Thorbjarnarson, Mazzotti et al. 2006; West, Igoe et al. 2006; Hanson, Brooks et al. 2008; Tomas, Godley et al. 2011). Una mención especial, tiene que hacerse sobre la literatura sobre la gestión de las áreas costeras y marinas, literatura que se presenta bajo dos enfoques principales: en una escala o enfoque nacional o local y en una escala o enfoque regional o internacional. El primer enfoque para el caso dominicano, se plantea desde una perspectiva de “abajo hacia arriba” (bottom-up), es decir, la gestión de las áreas costero marinas del país es analizada desde los esfuerzos construidos con la participación de las comunidades, organizaciones de base y organizaciones no gubernamentales, que en ausencia de una ‘institucionalidad fuerte’ de gestión de las zonas costeras, asumen el “papel” del Estado en materia de manejo y conservación de dichas zonas (Jorge 1997: 48; Zagonari 2008: 797).

El segundo enfoque es planteado desde una perspectiva de “arriba hacia abajo” (top-down), en gran medida por el interés regional y los compromisos internacionales que se asumen para la gestión de las zonas protegidas costero marinas y que implican en este nivel una importante participación del sector público por la movilización de recursos no sólo técnicos sino también de tipo financiero (Zagonari, op. cit., p. 797). Este enfoque es el predominante en la literatura revisada.

Uno de los énfasis de las publicaciones es la evaluación del estado de conservación y manejo de las áreas protegidas costero marinas, abreviada como MAP’s por sus siglas en inglés (marine protected areas). En esa línea se encuentran los trabajos de Guarderas y colaboradores (2007), que concluyen que si bien en la región del Caribe, incluyendo la República Dominicana, se aprecia un compromiso político con la protección de zonas costero-marinas que albergan

recursos de importancia regional como los ecosistemas coralinos, persisten problemas de eficiencia en la gestión de las mismas debido a limitaciones series de las capacidades de gestión, el monitoreo y el cumplimiento de las leyes y normas legales (Guarderas, Hacker et al. 2007: 1639). Conclusiones similares fueron alcanzadas por evaluaciones previas, que se sustentaron en proyectos pilotos realizados en distintas zonas del Caribe (Andrade Colmenares and Escobar 2002).

Finalmente y de acuerdo con los datos suministrados por el personal técnico de la Dirección de Areas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a la fecha tan sólo unas 20 áreas protegidas (16.2% del total) cuentan con un plan de manejo y seis (6) se encuentran en fase de finalización y/o actualización para totalizar 26 áreas protegidas (21.1% del total). Los datos anteriores son de suma importancia ya que el proceso de formulación de estas herramientas en muchos casos es el único esfuerzo formal y sistemático de levantamiento de datos biofísicos, territoriales y socioeconómicos de las áreas protegidas. Lo que implica que lo que se conoce a nivel de estructura y composición ecosistémica de las unidades de conservación, se encuentra sistematizado en dichos planes de manejo.

El indicador del 21.1% puede tomarse como una aproximación un tanto burda y general de lo que se conoce sobre las Ap's y al mismo tiempo como un indicador de la brecha de conocimiento institucional existente. Lógicamente, la brecha de conocimiento indicada, al ser una estimación grosera no está tomando en cuenta el esfuerzo de monitoreo y seguimiento que se requiere para darle vigencia a dichos planes.

### 3.5 EL BALANCE DE LO CONOCIDO

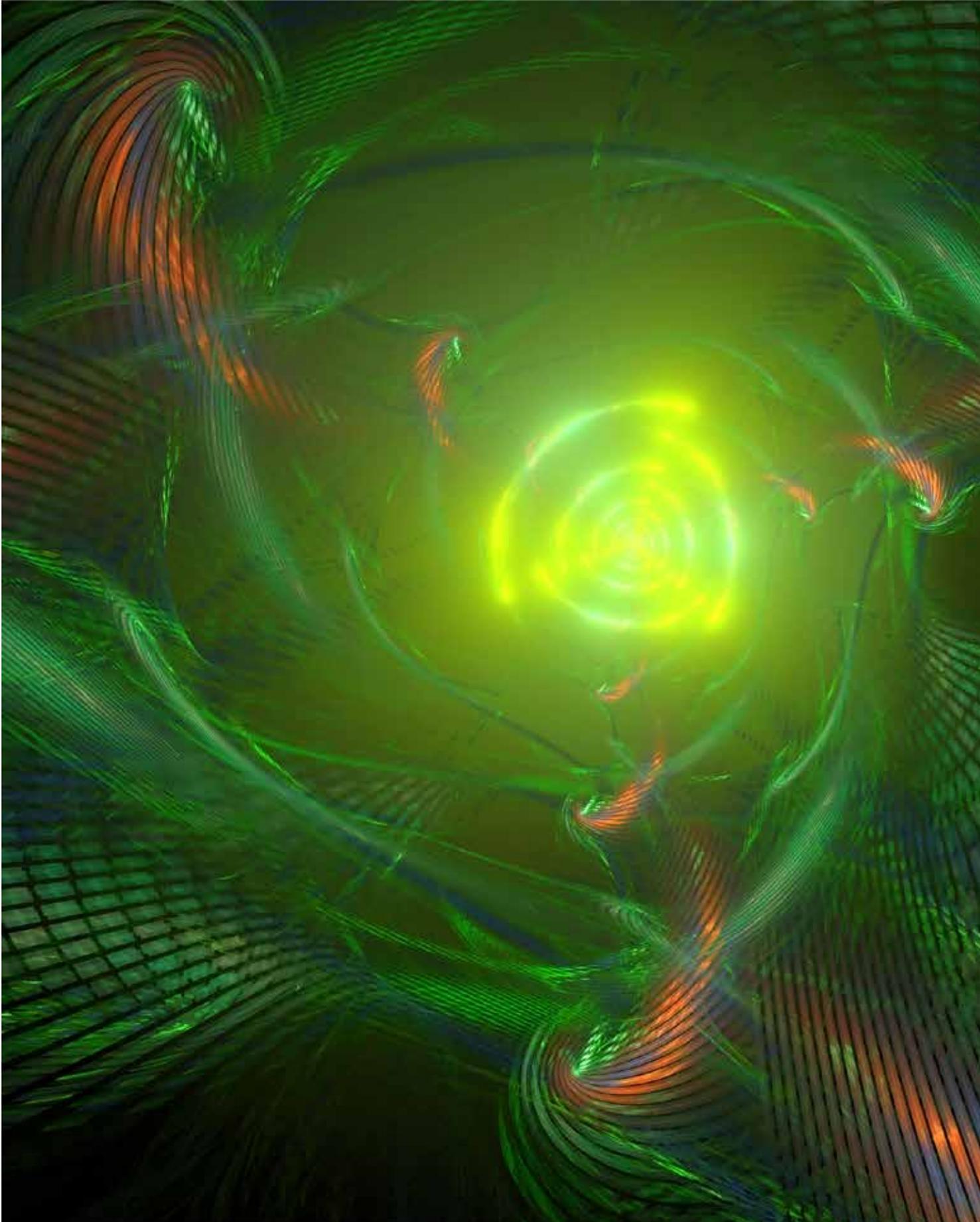
De la revisión de la literatura de las áreas protegidas dominicanas realizada en los apartados anteriores, se puede hacer un balance relativamente certero de lo que se conoce. Antes de continuar, es volver a plantear que la literatura revisada es sólo una porción pequeña de la producción de conocimiento sobre las áreas protegidas dominicanas, que lamentablemente queda disperso en diversa fuentes y muy en particular en la enorme cantidad de informes de proyectos y reportes realizados por técnicos de organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil. No obstante, el recorrido realizado es ilustrativo de la diversidad de fuentes, autores, intereses, escalas y períodos en los que se ha escrito sobre las áreas protegidas dominicanas.

Con relación a lo que se sabe de las áreas protegidas, queda claro que alberga recursos de importancia biológica global en especies, genes y ambientes (Thorbjarnarson, Mazzotti et al. 2006; MIMARN 2010; Perdomo, Arias et al. 2010; MIMARN 2011). Así mismo, que esos recursos están expuestos y en alto riesgo por la vulnerabilidad y debilidades institucionales del SINAP especialmente las áreas costeras y marinas (Guarderas, Hacker et al. 2007; Hanson, Brooks et al.

2008). También se sabe que a pesar de la vulnerabilidad del sistema, posee un agrado adecuado de representación de los ecosistemas y especies más importantes (TNC 2008). Que a la vulnerabilidad propia del sistema, se suma la problemática del cambio climático (IUCN 2012) y la pobreza de las comunidades periféricas a las áreas protegidas (West, Igoe et al. 2006). En términos institucionales, el país cuenta con marco normativo que puede valorarse de adecuado, pero que se ve afectado por su baja aplicación, por las estrecheces financieras y por el limitado monitoreo que se realiza en las áreas protegidas, lo que limita la incorporación de conocimiento de las unidades del sistema para la toma de decisiones que mejore la gestión. A nivel social el SINAP cuenta con un fuerte respaldo de la sociedad civil y de redes urbanas de apoyo a las áreas protegidas, con gran potencial de movilización y articulación política hasta el punto que se ha convertido en garante de la conservación de las áreas protegidas más allá de la capacidad de control y gestión de las propias autoridades públicas (Holmes 2010; Gomez-Valenzuela 2012c).

A pesar de lo que se conoce, quedan importantes vacíos de conocimiento sobre las áreas protegidas dominicanas al menos en dos campos prioritarios: el conocimiento más detallado de sus recursos biológicos y la comprensión de su valor económico y social. Ya se ha indicado que la brecha formal de conocimiento sobre las unidades locales de conservación, puede aproximarse a partir del número de áreas protegidas que cuentan con Planes de Manejo (21%), una cantidad muy baja y al mismo tiempo indicadora de una situación preocupante relativa a los criterios bajo los cuales se han definido muchas de las áreas protegidas (Gomez-Valenzuela 2012a).







# ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DEL SINAP



## 4. ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DEL SINAP

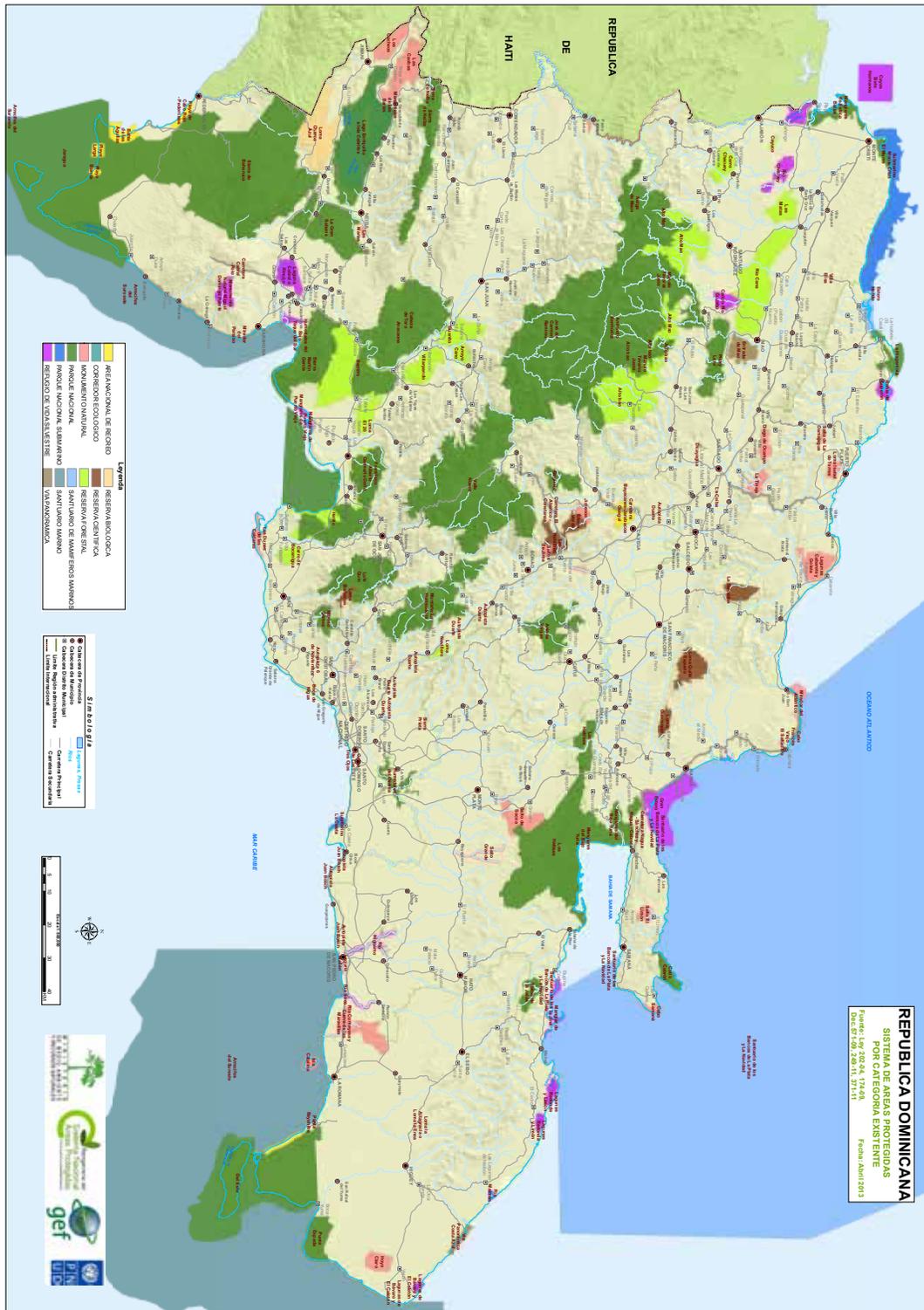
La estimación del tamaño del SINAP ha sido sin dudas una de las tareas más complejas de esta consultoría, en gran medida debido a los valores discordantes de las distintas fuentes y que han sido comentados anteriormente. Lo anterior obedece a los cambios operados en el SINAP desde la promulgación de la Ley 202-04, razón por la cual en este apartado únicamente se presentarán la estimación de tamaño del SINAP consensuada en el marco del Proyecto de Reingeniería del sistema.

### 4.1 EL TAMAÑO DEL SINAP Y LAS CATEGORÍAS DE MANEJO

En total al año 2012 el SINAP da cuenta de la existencia de 123 unidades de conservación distribuidas por todo el país, que cubren una superficie terrestre de 1,253,437.15 hectáreas (ha), equivalentes a unos 12,534.37 km<sup>2</sup>, que a su vez representan el 25.7% de la superficie terrestre del país. La superficie marina protegida ha sido estimada en 49,451.77 Km<sup>2</sup>, equivalente a poco más del 100% (101.6%), para un total de superficie protegida tanto terrestre como marina de aproximadamente 69,986.14 km<sup>2</sup>.

Los valores anteriores no dejan de tener cierta arbitrariedad en gran medida porque muchas de las áreas protegidas no se encuentran delimitadas con precisión en los instrumentos jurídicos que las crearon. No obstante, para los fines del análisis institucional recogido en este reporte así como del ejercicio de valoración económica, se asumen los valores anteriormente indicados. En el siguiente mapa se representan las áreas protegidas que integran el SINAP de acuerdo con la legislación dominicana:

Figura 3. Sistema Nacional de Areas Protegidas al año 2012



Fuente: Elaborado con datos de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, D. N. 2013.

Con relación a las categorías de manejo en la legislación dominicana, específicamente entre la Ley 202-04 y el Decreto 571-09 se utilizan unas 12 categorías de manejo que en términos generales pero no sin dificultad, suelen corresponder no sin dificultad con las categorías de la UICN, lo que le otorga cierto grado de arbitrariedad a cualquier esfuerzo de equivalencia. Las categorías de manejo de la legislación dominicana son las siguientes: 1) reservas científicas; 2) santuarios de mamíferos marinos; 3) Reservas biológicas; 4) Parques Nacionales; 5) Parque Nacional Submarino; 6) Monumento natural; 7) Santuario Marino; 8) Refugios de vida silvestre; 9) Reservas forestales; 10) Vía panorámica; 11) Área nacional de recreo y 12) Corredores ecológicos. Algunas de las categorías de manejo son muy particulares de la legislación nacional como los santuarios de mamíferos marinos, los Parques Nacionales Submarinos y los Corredores ecológicos en tanto categoría de manejo. Para simplificar el análisis y el uso de la nomenclatura, para este proyecto se utilizarán las categorías de manejo de la UICN, las cuales se definen a continuación (Dudley 2008):

**Tabla 4. Categorías de Manejo de la UICN**

Categoría de manejo	Definición
Categoría I	Esta categoría comprende las áreas protegidas de conservación estricta con nulo o limitado acceso público. Se incluyen las reservas científicas y dependiendo de la legislación de cada país pueden abarcar refugios especiales de fauna o flora o áreas silvestres. Se divide en las subcategorías la e y lb, siendo la primera la más estricta de ellas. En el caso dominicano, se incluyen en esta categoría las reservas científicas, los santuarios de mamíferos marinos y las reservas biológicas.
Categoría II	Esta categoría corresponde con los parques nacionales, los cuales suelen ser grandes extensiones con la finalidad de conservar procesos ecológicos a gran escala conjuntamente con aglomeraciones importantes de ecosistemas y especies. Están abiertas al uso público con fines recreativos así como a la actividad científica. En el caso dominicano incluyen los parques nacionales y los parques nacionales submarinos.
Categoría III	Esta categoría se corresponde con los denominados 'monumentos naturales', que se constituyen para proteger un determinado y concreto rasgo como puede ser una formación terrestre, un ecosistema marino singular, un rasgo geológico, una caverna o elementos del paisaje como un bosque de Palma antiguo. En la legislación dominicana esta categoría está representada por los monumentos naturales y los santuarios marinos.
Categoría IV	Esta categoría es sobre la gestión de hábitats/especies, es decir, se enfoca a la protección de hábitats o especies específicas. En el caso de la legislación dominicana, esta categoría se referirá a los refugios de vida silvestre.
Categoría V	Esta categoría corresponde con los paisajes protegidos, sean terrestres o marinos. Los espacios protegidos bajo esta categoría suelen ser el resultado de la interacción entre la actividad humana y la naturaleza y por consiguiente su importancia estriba en los valores ecológicos, biológicos, económicos, culturales y estéticos que les son característicos. En el caso dominicano, esta categoría se correspondería con las vías panorámicas, las áreas de recreo y los corredores ecológicos.
Categoría VI	Esta categoría comprende las áreas protegidas orientadas al manejo y uso sostenible de recursos naturales. En el caso dominicano, el área protegida representativa corresponde a las reservas forestales.

La correspondencia entre las categorías nacionales y las de la UICN en términos de la cantidad de unidades de conservación y la superficie protegida se sintetiza en la siguiente tabla:

Tabla 5. Categorías de manejo, unidades de conservación y superficie protegida

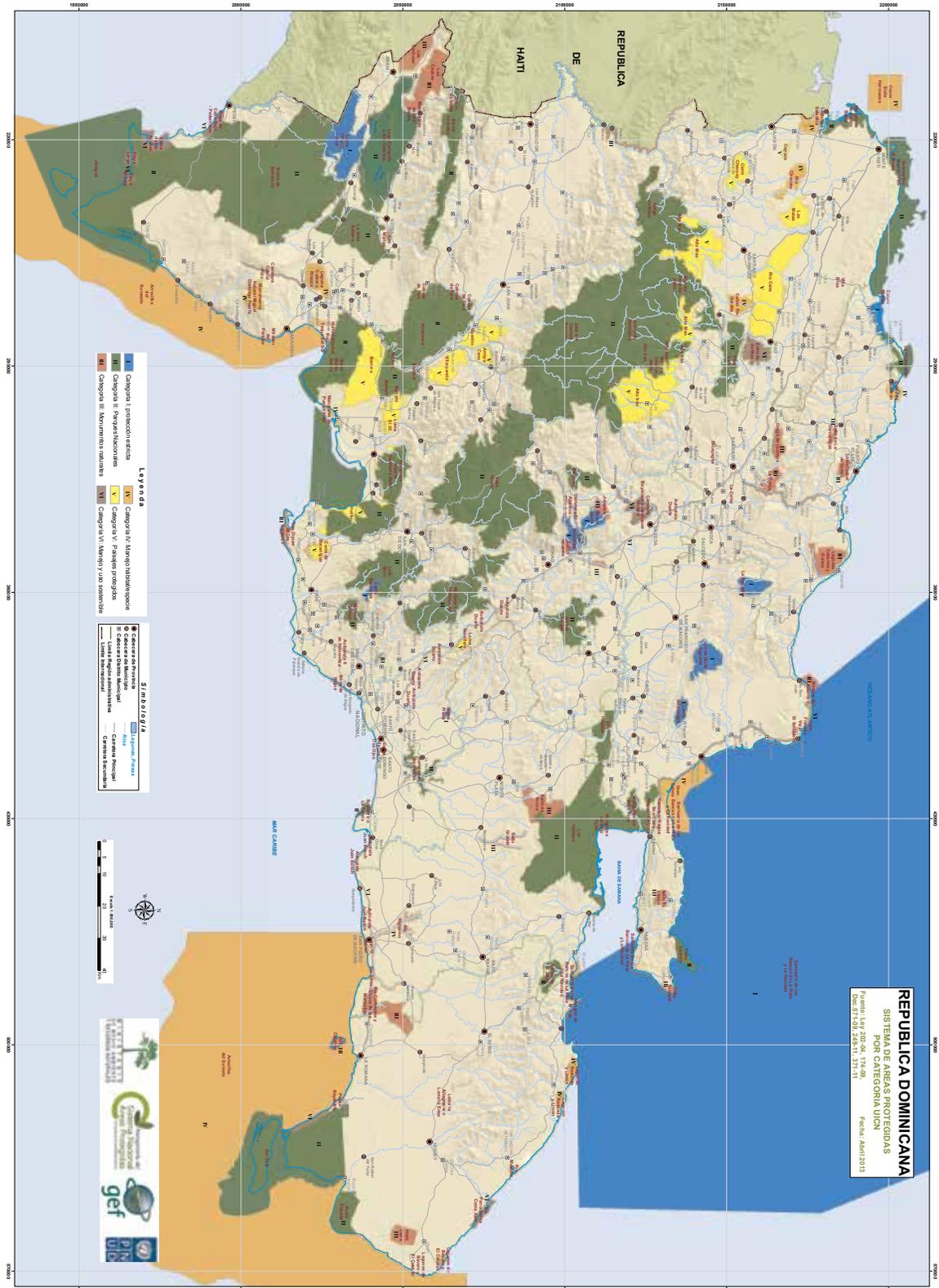
Categorías de Manejo del SINAP	Unidades de conservación	Superficie terrestre protegida Ha	Superficie marina protegida Ha	Superficie total en Ha	Superficie total protegida Km <sup>2</sup>
<b>Categoría I</b>	<b>12</b>	<b>42,139.18</b>		<b>3,583,165.40</b>	<b>35,831.65</b>
1. Reservas científicas	8	22,252.20		22,252.20	222.52
2. Santuario de mamíferos marinos	2	2,068.04	3,541,026.22	3,543,094.26	35,430.94
3. Reserva biológicas	2	17,818.94		17,818.94	178.19
<b>Categoría II</b>	<b>31</b>	<b>869,586.60</b>		<b>1,080,030.84</b>	<b>10,800.31</b>
4. Parque Nacional	29	869,442.73	208,073.40	1,077,516.13	10,775.16
5. Parque Nacional Submarino	2	143.87	2,370.84	2,514.71	25.15
<b>Categoría III</b>	<b>32</b>	<b>66,171.85</b>		<b>1,156,617.77</b>	<b>11,566.18</b>
6. Monumento Natural	30	66,171.85		66,171.85	661.72
7. Santuario marino	2		1,090,445.92	1,090,445.92	10,904.46
<b>Categoría IV</b>	<b>17</b>	<b>30,280.62</b>		<b>30,280.62</b>	<b>302.81</b>
8. Refugios de vida silvestre	17	30,280.62		30,280.62	302.81
<b>Categoría V</b>	<b>16</b>	<b>33,691.04</b>		<b>136,951.87</b>	<b>1,369.52</b>
9. Vía Panorámica	9	20,504.98		20,504.98	205.05
10. Área Nacional de Recreo	4	10,831.57	103,260.83	114,092.40	1,140.92
11. Corredores ecológicos	3	2,354.49		2,354.49	23.54
<b>Categoría VI</b>	<b>15</b>	<b>211,567.86</b>		<b>211,567.86</b>	<b>2,115.68</b>
12. Reservas forestales	15	211,567.86		211,567.86	2,115.68
<b>Totales</b>	<b>123</b>	<b>1,253,437.15</b>	<b>4,945,177.21</b>	<b>6,198,614.36</b>	<b>61,986.14</b>

Como se puede apreciar, predominan las áreas protegidas de Categoría III (26.0%); seguidas por las áreas de Categoría II (25.2%); luego las de Categoría IV (13.8%); las de Categoría V representan el 13.0%; las de Categoría VI, el 12.1% y las de Categoría I el 9.7%.

Como se ha indicado, la estimación de las unidades de conservación y en particular de la superficie protegida que cubren por categorías de manejo, ha sido una tarea llena de complejidad, dado que: 1) muchas de las áreas no se encuentran adecuadamente delimitadas y 2) no existe un claro consenso sobre las categorías de manejo nacionales y su correspondencia con las Categorías de la UICN. De hecho una de las dificultades del sistema es que no queda clara la relación entre categorías de manejo y objetivos de conservación, de tal suerte que determinadas áreas protegidas poseen categorías de manejo que no necesariamente se corresponden con las prácticas de gestión (Gomez-Valenzuela 2012c).

Por lo que la tabla 5 tiene algo de arbitrariedad y sus valores deben ser asumidos con cautela y como valores parciales. No obstante, es posible que esta sea una de las estimaciones más precisas del tamaño del sistema de acuerdo con las distintas categorías de manejo que lo conforman. En el siguiente mapa se aprecia nuevamente la superficie protegida del país pero con arreglo a la correspondencia de las categorías nacionales con las categorías de manejo de la UICN:

Figura 4. Sistema Nacional de Areas Protegidas al año 2012



Resumiendo, las áreas protegidas terrestres representan aproximadamente el 20.2% del total e la superficie nacional protegida y el restante 79.8% corresponde a las zonas marinas protegidas. A nivel de superficie terrestre la categoría de manejo más representada territorialmente es la Categoría II o Parques Nacionales, con 10,775.16 Km<sup>2</sup> (poco más del millón de hectáreas) y unas 29 unidades de conservación. De acuerdo con distintas fuentes (Elbers 2011; World-Bank 2013), la República Dominicana, es el cuarto país de América Latina y el Caribe con mayor proporción de superficie terrestre protegida. La siguiente tabla resume algunos valores de los países de la región:

**Tabla 6. Países seleccionados de América Latina y el Caribe por superficie protegida**

Territorios seleccionados	Unidades de conservación*	Superficie terrestre (Ha)*	% territorio protegido*	Población**	Territorio**
Argentina	37	3,680,995	1.30	40,500,000	2,791,810
Brasil	304	76,711,099	9.00	195,500,000	8,514,877
Chile	99	14,549,020	19.20	17,100,000	756,096
Colombia	56	11,389,092	10.00	45,500,000	1,141,748
Costa Rica	168	1,355,922	26.50	4,600,000	51,100
Guatemala	88	3,103,549	28.50	14,300,000	108,889
México	174	20,677,907	10.50	111,000,000	1,964,375
Panamá	53	2,215,869	29.30	3,500,000	75,517
República Dominicana	123	1,253,437	25.75	9,800,000	48,670
América Latina y el Caribe**	1949	211,557,043	20.10	595,269,033	204,239,922

Fuente: Elaboración propia con datos de: \*Elbers (2011) y el \*\*Banco Mundial (2013)

## 4.2 REGIONES ADMINISTRATIVAS, CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y ECOSISTEMAS

Uno de los aspectos relevantes de la consultoría de valoración económica, es comprender la valoración de las áreas protegidas por parte de la sociedad dominicana. En términos estrictamente económicos, dicha valoración es monetaria y se define a partir de lo que la sociedad esté dispuesta a pagar por el mantenimiento de las áreas protegidas. Desde el punto de vista territorial, una primera aproximación consiste en visualizar como se encuentra administrativamente estructurado el territorio y qué relación espacial guardan dichas unidades administrativas con las áreas protegidas.

En el caso de la República Dominicana, el país se encuentra estructurado en 10 regiones administrativas cuyos datos generales (población, superficie en km<sup>2</sup>, población total, cantidad de hogares, densidad demográfica o habitantes/km<sup>2</sup> y porcentaje de territorio terrestre protegido) se pueden apreciar en el siguiente mapa:

Figura 5. Regiones Administrativas y áreas protegidas



La región con mayor porcentaje de Ap's es la Enriquillo, con una superficie protegida equivalente al 50.86% del territorio y una densidad demográfica de 55.3 habitantes/km<sup>2</sup>. En contraste, la región Ozama, en la que se encuentra la ciudad de Santo Domingo, es la que tiene la menor proporción, poco más de un 3%, pero con una densidad de 2,400.5 habitantes/km<sup>2</sup>. Siguen en proporción de áreas protegidas las regiones de Valdesia, con el 35.83% de superficie protegida y suplidora de agua no sólo de la región sino también de la zona metropolitana de Santo Domingo por medio del Acueducto Valdesia-Santo Domingo.

La región Cibao Norte, en donde se encuentra la ciudad de Santiago de los Caballeros, cuenta con un 25.92% de superficie protegida y una densidad de 344.6 habitantes/km<sup>2</sup>, siendo la segunda en presión demográfica directa. Le siguen la región del Valle, en la que la ciudad de San Juan es la principal aglomeración urbana (28.82%); luego la región Cibao Sur (25.51%), con la ciudad de La Vega como principal aglomeración urbana; luego la región Cibao Noroeste (23.21%), Cibao Nordeste con 13.66%, región Higuamo (12.61%) con San Pedro de Macorís como principal aglomeración urbana y por último la región Yuma, con el 12.14% de superficie protegida. En el anexo 4 e presenta una tabla detallada sobre composición por sexo, población total, número de hogares, densidad demográfica y superficie terrestre protegida por regiones y provincias, que muestra la estructura territorial y sociodemográfica del país con relación al SINAP. La superficie terrestre estimada excluye los cayos e islas adyacentes.

En la serie del anexo 5, se encuentran los mapas de las distintas regiones administrativas del país el detalle de las áreas protegidas que las conforman. A nivel de cuencas hidrográficas, la siguiente tabla resume la superficie terrestre protegida:

Tabla 7. Superficie protegida de las cuencas hidrográficas seleccionadas

No.	Cuenca	Superficie de la cuenca Ha	Superficie protegida Ha	% Superficie protegida
1	Lago Enriquillo	303,384.63	157,719.05	51.99
2	Rio Artibonito	260,530.64	21,108.27	8.10
3	Rio Bajabonico	67,875.46	910.42	1.34
4	Rio Bani	18,657.18	4,853.38	26.01
5	Rio Baqui	29,270.49	742.58	2.54
6	Rio Boba	62,261.59	6,947.40	11.16
7	Rio Chacuey	36,465.85	6,589.22	18.07
8	Rio Chavón	81,090.06	67.50	0.08
9	Rio Cumayasa	27,861.80	7,337.92	26.34
10	Rio Dulce	16,036.45	11.59	0.07
11	Rio Haina	56,415.04	15,039.49	26.66
12	Rio Higuamo	114,845.04	1,913.72	1.67
13	Rio Jura	36,643.72	4,742.87	12.94
14	Rio Maimón	17,823.63	259.87	1.46
15	Rio Masacre	53,290.83	8,366.17	15.70
16	Rio Nagua	24,680.12	2,116.01	8.57
17	Rio Nigua	20,642.99	843.96	4.09
18	Rio Nizao	103,603.07	43,962.36	42.43
19	Rio Ocoa	67,941.97	17,148.38	25.24
20	Rio Ozama	279,483.70	10,711.65	3.83
21	Rio Soco	102,889.30	1,109.21	1.08
22	Rio Yabón	37,061.41	456.81	1.23
23	Rio Yaque del Norte	689,108.82	235,190.77	34.13
24	Rio Yaque del Sur	506,053.10	242,599.04	47.94
25	Rio Yasica	82,570.01	8,346.70	10.11
26	Rio Yuma	40,266.70	264.49	0.66
27	Rio Yuna	525,323.81	66,874.51	12.73
28	Rio Pedernales	236,815.01	136,522.67	57.65

Fuente: Elaborado con datos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2013

En primer término es importante aclarar que al igual que en los casos anteriores, todos los valores relacionados con la superficie protegida del país son aproximados y por consiguiente parciales y preliminares. En segundo término la tabla anterior no recoge todas las cuencas hidrográficas, ya que se trata de una relación parcial con propósitos ilustrativos. Dicho lo anterior, las 28 cuencas hidrográficas seleccionadas totalizan alrededor de 3,898,892.42 hectáreas (unos 3.8 millones) y la superficie protegida de dichas cuencas es de aproximadamente el 25.7%, es decir poco más de 1 millón de hectáreas, que a su vez representan el 80% del SINAP.

En pocas palabras, la superficie terrestre protegida por el SINAP se solapa en aproximadamente un 80% con las cuencas hidrográficas seleccionadas, de manera que el SINAP protege esencialmente las cuencas hidrográficas del país, lo que tiene importantes implicaciones en materia de políticas públicas y sustentabilidad de las Ap's.

De acuerdo con la proporción de superficie protegida, resaltan las cuencas de los ríos Pedernales (57.65%), la zona del Lago Enriquillo (51.9%), Yaque del Sur (47.9%), Nizao (42.4%), Yaque del Norte (34.1%) y así sucesivamente. Desde el punto de vista del análisis institucional interesan de forma especial las relaciones con las regiones administrativas, las cuales tienen un grado importante de solapamiento con las principales cuencas hidrográficas. Así, regiones como la Cibao Norte, Cibao Sur, El Valle, Enriquillo, Valdesia, Ozama y Higuamo y Yuma, se solapan con las cuencas de los ríos Yaque del Norte, Yuna, Yaque del Sur, Lago Enriquillo, Nizao, Ozama-Haina, Soco-Higuamo y Yuma, respectivamente.

Desde la perspectiva general del proyecto, la unidad de análisis y valoración económica son los ecosistemas protegidos por el SINAP, concretamente los servicios ecosistémicos provistos por las áreas protegidas dominicanas, los cuales pueden agruparse en cuatro grandes categorías o conjuntos: 1) servicios de provisión (que incluyen desde el abastecimiento de agua hasta los recursos genéticos); 2) servicios culturales (que incluyen desde la educación y la actividad científica hasta los valores estéticos y espirituales); 3) servicios de regulación (que incluyen el secuestro de carbono, el control biológico, de las inundaciones, la polinización, entre otros) y 4) servicios de soporte, como la formación del suelo, el reciclaje de nutrientes, el ciclo hidrológico, la fotosíntesis, entre otros (de Groot, Wilson et al. 2002; MEA 2005).

En este punto, surgieron varias inquietudes, la primera de las cuales fue sobre la definición de los ecosistemas del SINAP, es decir, 1) ¿cuáles son los ecosistemas protegidos por el sistema?; 2) ¿Cuál es el grado de representatividad de dichos ecosistemas en el SINAP? y 3) ¿Cuál es la extensión protegida de dichos ecosistemas?

Con la primera pregunta, se planteó el dilema de utilizar como base para la definición de los ecosistemas diversas alternativas que pueden resumirse en dos grupos: el enfoque basado en eco-regiones y zonas de vida y el basado en cobertura y uso del suelo. El primer enfoque fue utilizado exitosamente en el estudio sobre "Análisis de Vacíos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas" (TNC 2008). Dicho estudio definió los objetos de conservación terrestre a partir de la combinación de las ecoregiones establecidas para la República Dominicana, para luego solapar las Zonas de Vida de Holdridge con el mapa geológico simplificado de suelos del país, definiendo así un "filtro grueso" o categorías generales, para luego definir un "filtro fino" a partir de las especies de flora (TNC, op. cit. pp. 40-42).

Los resultados de este trabajo han sido de mucha relevancia política, debido a que como fruto de sus recomendaciones, se produjo la última ampliación del SINAP con lo que se ha obtenido un alto grado de representatividad de los ecosistemas existentes en el país, lo que sin duda alguna responde a la pregunta sobre el grado de representatividad de los ecosistemas en el país.

A pesar de lo anterior, utilizar el primer enfoque para definir los ecosistemas del SINAP, no parece claro desde el punto de vista del análisis institucional pero sobre todo desde el punto de vista de la valoración económica, ya que la literatura sobre valoración suele enfocarse en los servicios ecosistémicos derivados del bosque, que además de la cobertura suele incluir los biomas y el suelo (Kulshreshtha, Lac et al. 2000: 6-8).

Así mismo la mayoría de los servicios ecosistémicos en la literatura sobre valoración económica se estructuran a partir del bosque, cuencas y/o sistemas agroforestales, especialmente los servicios de regulación como el secuestro de carbono, ciclo hidrológico y fotosíntesis (Loomis, Kent et al. 2000; de Groot, Wilson et al. 2002; Montagnini and Nair 2004; Ojeda, Mayer et al. 2008). Por consiguiente, se optó por utilizar la nomenclatura sobre uso y cobertura del suelo vigente en el país y que ya había sido utilizada previamente en el marco del “Cuarto Informe Nacional sobre la Biodiversidad (MIMARN 2010: 13-14). En la nomenclatura de cobertura y uso del suelo se definen algunas de las siguientes categorías:

**Tabla 8. Nomenclatura sobre cobertura y uso del suelo de la República Dominicana**

No.	Nomenclatura	Definición
1	Bosque de coníferas	“En el bosque de coníferas se agrupan las áreas con dominancia de pino, en forma pura o mezclada con especies de hoja anchas (Bosque mixto). Los bosques de pino se encuentran a elevaciones entre los 800 y 3 085 metros, con pluviometría superior a los 1 000 mm anuales y temperatura variable de 0 a 27 C. La composición de los estratos arbustivos y herbáceos varían dependiendo del sustrato: la humedad del lugar y su localización. Las principales poblaciones de pinos se localizan en la Cordillera Central, la Sierra de Bahoruco y la vertiente norte de la Sierra de Neiba. La densidad de los pinares va disminuyendo a medida que se desciende hacia la parte media de la Cordillera Central, principalmente en las vertientes Sur y Suroeste y en las proximidades a la frontera con Haití, donde cada vez son más abiertos. La especie dominante en el estrato arbóreo es el <i>Pinus occidentalis</i> o pino criollo.”
2	Bosque latifoliado nublado	“Es un bosque de montañas, en zonas de 600 a 2 300 msnm, con pluviometría de 1 700 a 4 000 mm y temperatura de 20 a 25 C. El estrato arbóreo tiene una densidad mayor de 80 por ciento y las especies dominantes varían según el lugar en que aparecen, encontrándose principalmente; <i>Didymopanax tremulus</i> , <i>Brunellia comocladifolia</i> , <i>Oreopanax capitatus</i> , <i>Podocarpus aristulatus</i> , <i>Magnolia pallescens</i> , <i>Magnolia hamori</i> , <i>Magnolia domingensis</i> , <i>Clusia clusoides</i> , <i>Prestoea montana</i> , <i>Mora abbottii</i> , <i>Haenianthus salicifolius</i> , <i>Cecropia peltata</i> , <i>Cyrtilla racemiflora</i> , <i>Trema micrantha</i> , <i>Tabebuia berterii</i> y <i>Ocotea sp.</i> ”

No.	Nomenclatura	Definición
3	Bosque latifoliado húmedo	“Se presenta en gran parte de los sistemas montañosos del país, en algunos lugares con características especiales como en Los Haitises. Es un bosque generalmente perennifolio o siempre verde, se distribuye desde el nivel del mar hasta 1 500 msnm y en algunas ocasiones hasta los 1 800 metros, con un rango pluviométrico comprendido entre 1 500 a 2 000 mm con temperatura que varía entre 20 y 25 OC. El estrato arbóreo tiene una densidad mayor de 60 por ciento y entre las especies dominantes se encuentran: <i>Ocotea</i> sp., <i>Clusia rosea</i> , <i>Prunus myrtifolia</i> , <i>Oxandra laurifolia</i> , <i>Oreopanax capitatus</i> , <i>Sloanea berteriana</i> , <i>Tabebuia berterii</i> , <i>Cyrilla racemiflora</i> , <i>Calyptromona plumeria</i> . El estrato arbustivo incluye: <i>Cyathea arborea</i> y otros helechos arborescentes.”
4	Bosque latifoliado semi-húmedo	“Estos tipos de bosques, están ubicados en las faldas de las cordilleras o en áreas costeras, delimitando en ocasiones con el bosque seco en su límite inferior y con el bosque húmedo en la parte superior. Se desarrollan sobre rocas calcáreas o pequeñas colinas de las llanuras Sur y Este del país, con altitudes de 0 a 900 msnm, pluviometría entre 1 000 y 1 800 mm y temperatura entre 21 a 26 C. Las condiciones físicas y ambientales, donde se desarrolla este bosque le permiten tener una composición florística rica y variada y tiene una densidad mayor de 60 por ciento. Entre las especies dominantes se pueden citar: <i>Coccoloba diversifolia</i> , <i>Bursera simaruba</i> , <i>Clusia rosea</i> , <i>Guaiacum sanctum</i> , <i>Metopium brownei</i> .”
5	Bosque seco	“Los bosques secos, mayormente secundarios en proceso de regeneración, han sido sometidos durante décadas al impacto humano. Compuestos por especies de árboles semidecíduos, que crecen en zonas de menos de 800 msnm, con temperatura promedio de 26 a 28 C y precipitaciones promedios de 500 a 800 mm por año. Esta unidad presenta una densidad arbórea mayor de 60 por ciento, con especies que pueden alcanzar entre 5 y 12 metros de altura. En el estrato arboreo suele estar ocupado por especies dominantes como: <i>Bursera simaruba</i> (almácigo), <i>Acacia sckeroxyia</i> , <i>Phyllostylon brasiliensis</i> , <i>Guaiacum sanctum</i> , <i>Guaiacum officinale</i> , <i>Acacia macracantha</i> , <i>Krugiodendron ferreum</i> . En el estrato arbustivo encontramos: <i>Eugenia rhombea</i> , <i>Eugenia axillares</i> , <i>Eugenia foetida</i> , <i>Calliandra haematomma</i> , <i>Savia sessiflora</i> , <i>Turnera diffusa</i> , <i>Croton azuensis</i> ”
6	Bosques de humedales salobres Permanentemente inundados (Mangle)	“Se desarrollan a lo largo de las zonas costeras y áreas adenañas a las desembocaduras de ríos y a orillas de lagos y lagunas costeras con intrusión salina. En esta formación los suelos son poco consolidados debido a la humedad. En altitudes entre 0 a 20 msnm, con pluviometría promedio de 600 a 2 000 mm, temperatura media anual de 26 a 32 oC. En estos tipos de humedales las plantas están adaptadas a ambientes inundados. La densidad arbórea de los bosques de mangle es mayor de 80 por ciento e incluye especies vegetales propias de esos ambientes especiales. Las especies dominantes son : <i>Rizophora mangle</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Avicennia germinans</i> .”
7	Bosque de humedales salobres temporalmente inundados	“Este tipo de bosque, se encuentra a orillas de lagos y lagunas con presencia de sales disueltas, teniendo agua solamente durante las épocas lluviosas y se desarrollan en zonas con pluviometría promedio entre 600 a 2 000 mm anuales y temperatura promedio de 20 a 32 OC. Este bosque se caracteriza por tener una altura entre 5 y 20 metros y una densidad entre 70 y 85 por ciento de cobertura. En los estratos arbóreo y arbustivo, solamente abunda la especie <i>Conocarpus erectus</i> , pudiendo aparecer la especie <i>Avicennia germinans</i> .”
8	Bosques de humedales de agua dulce (lagunas, pantanos)	“Se encuentra en altitudes menores de 20 m, con pluviometría promedio de 1 700 mm, temperatura media anual de 27 C. Se caracteriza por tener un fuerte impacto de las actividades humana, principalmente dirigidas a los cultivos de yautía ( <i>Cocolasia esculenta</i> ) y arroz ( <i>Oryza sativa</i> ), y a la industria turística.”

Fuente: Tomado de la FAO (2010)

En adición a las distintas coberturas de la tabla anterior, suelen documentarse otros tipos de ecosistemas, como los cuerpos de agua interiores (lagos y lagunas), los tipos de cultivo, el pasto para la ganadería, la agricultura de subsistencia, los asentamientos humanos y otros usos o usos mixtos, que suelen referirse a la combinación de distintos tipos de cobertura, zonas degradadas, entre otros (MIMARN 2010: 15). La siguiente tabla recoge las estimaciones generales para el SINAP sobre los distintos ‘ecosistemas’ descritos anteriormente:

Tabla 9. Cobertura y uso de suelo del SINAP

Cobertura del suelo	Hectáreas	%
Bosque Conífero Denso	152,978.6	12.2
Bosque Conífero Abierto	57,226.5	4.6
Bosque Latifoliado Nublado	89,519.4	7.1
Bosque Latifoliado Húmedo	124,850.8	10.0
Bosque Latifoliado Semi-Húmedo	70,783.2	5.6
Bosque Seco	171,496.4	13.7
Bosque Humedales Salobres Temporalmente Inundados	1,115.1	0.1
Bosque Humedales Salobres Permanentemente Inundados	15,736.0	1.3
Bosque Humedales de Agua Dulce	2,448.6	0.2
Cuerpos de agua (lagos y lagunas)	38,905.1	3.1
Cultivos	38,633.3	3.1
Pastos (ganadería)	5,348.8	0.4
Agricultura de Subsistencia	198,954.4	15.9
Asentamientos humanos	858.5	0.1
Otros Usos	284,582.7	22.7
<b>Total</b>	<b>1,253,437.3</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaborada con datos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, D.N. 2013

Vale en este punto la advertencia realizada en ocasiones anteriores, en el sentido de que todas las estadísticas relacionadas con el SINAP deben ser tomadas con cautela. No obstante la tabla muestra resultados interesantes con respecto a los ecosistemas protegidos por el SINAP. En primer lugar, a nivel de bosques prevalece el ecosistema de bosque seco (13.7%), seguido por los ecosistemas de bosques coníferos densos (12.2%), el bosque latifoliado húmedo (10%), el bosque latifoliado nublado (7.1%), el bosque latifoliado semi-húmedo (5.6%) y el bosque conífero abierto (4.6%). Los bosques de humedad tanto salobres (mangles) como dulces, totalizan las 16, 851 hectáreas, representando aproximadamente el 1.5% de los ecosistemas protegidos por el SINAP. Los humedales propiamente dichos (lagos y lagunas), conforman el 3.1% de los ecosistemas protegidos por el SINAP.

El impacto antropogénico en el SINAP puede apreciarse por la significativa presencia de actividades humanas dentro de los límites de las áreas protegidas, tales como: diversos tipos de cultivos, pasto para la ganadería, agricultura de subsistencia y asentamientos humanos, los cuales totalizan el 19.1% de los espacios protegidos a nivel nacional. En lo relativo a los usos mixtos del suelo, estos totalizan el 22.7% de las áreas protegidas, lo que puede implicar una mayor presencia de actividades humanas dentro del sistema.

En todo caso, la situación anterior simplemente describe un estado de presión sobre los recursos (bienes y servicios) provistos por los ecosistemas protegidos, pero también cuestiona los esfuerzos en materia de garantizar tanto la representatividad de los distintos ecosistemas del territorio dominicano como el manejo efectivo de los mismos, generando una potencial y creciente situación de amenaza para la integridad de las áreas protegidas dominicanas (Angelsen and Wunder 2003; West, Igoe et al. 2006). A nivel de las categorías de manejo que integran el SINAP, la siguiente tabla resume las coberturas y usos predominantes por cada una de ellas:

**TABLA 10 Cobertura y uso de suelo por Categoría de manejo UICN**

Cobertura del suelo	Categorías de Manejo											
	I Área de Protección		II Parque Nacional		III Monumento Natural		IV Área de Manejo de		V Reserva Natural		VI Paisaje Protegido	
	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%
Bosque Conífero												
Denso	76.19	0.18	133454	15.35	39.75	0.06			16665.7	7.88	2743	8.14
Bosque Conífero Abierto	287.38	0.68	52972.1	6.09	88.19	0.13			3750.81	1.77	128.06	0.38
Bosque Latifoliado												
Nublado	3008.38	7.14	81240.3	9.34	813.13	1.23	11.69	0.04	4272.94	2.02	173	0.51
Bosque Latifoliado Humedo	13208.9	31.35	91125.4	10.48	7541.56	11.4	968.25	3.2	10596.9	5.01	1409.75	4.18
Bosque Latifoliado Semi-Humedo	1298.94	3.08	58159.6	6.69	5008.69	7.57	213.19	0.7	3062.38	1.45	3040.44	9.02
Bosque Seco	8248.56	19.57	102156	11.75	5577.94	8.43	3245.13	10.72	50132.6	23.7	2136.19	6.34
Bosque Humedales												
Salobres												
Temporalmente Inundados	98.44	0.23	441.25	0.05	4.19	0.01	482.44	1.59	1.31	0	87.5	0.26
Bosque Humedales												
Salobres permanentemente Inundados	412.06	0.98	12874.4	1.48	14.06	0.02	2161.81	7.14	0.31	0	273.31	0.81
Bosque Humedales de Agua Dulce			2268.94	0.26	0.5	0	74.75	0.25	-	-	104.38	0.31
Cuerpos de agua (lagos y lagunas)	68.5	0.16	32984.4	3.79	631.25	0.95	4589.75	15.16	198.38	0.09	432.81	1.28
Cultivos	402.88	0.96	20732.59	2.38	1677.75	2.54	3622.06	11.96	6457.19	3.05	5740.81	17.04
Pastos (ganadería)	279.81	0.66	463.19	0.05	3958.38	5.98	297	0.98	-	-	350.38	1.04
Agricultura de Subsistencia	8143.25	19.32	123912	14.25	17087.1	25.82	3460.75	11.43	40540.8	19.16	5810.5	17.25
Asentamientos humanos		-	52.5	0.01	183.38	0.28	28.31	0.09	66.69	0.03	527.63	1.57
Otros usos	6605.93	15.68	156749.91	18.03	23545.98	35.58	11125.75	36.74	75821.85	35.84	10733.24	31.86
<b>Total</b>	<b>42139.21</b>	<b>100</b>	<b>869586.58</b>	<b>100</b>	<b>66171.84</b>	<b>100</b>	<b>30280.87</b>	<b>100</b>	<b>211567.86</b>	<b>100</b>	<b>33690.99</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaborado con base en datos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, D. N. 2013

En negritas se resaltan los usos del suelo predominantes en cada categoría de manejo. En las áreas protegidas de categoría I, predominan los ecosistemas conformados por los bosques latifoliado húmedos (31.3%) y los bosques secos (19.6%), seguido por el bosque latifoliado nublado (7.1%). Los ecosistemas de cuerpos de agua están pobremente representados en esta categoría con apenas el 0.16%. En las áreas protegidas de categoría II, predomina el bosque conífero denso (15.3%), seguido por el bosque seco (11.7%) y el bosque latifoliado nublado (9.3%). Los ecosistemas lénticos representan el 0.05% dentro de esta categoría.

En las Ap's de categoría III, predomina el bosque latifoliado húmedo (11.4%), seguido por el bosque seco (8.4%) y el bosque latifoliado semi-húmedo (7.5%). Los ecosistemas lénticos protegidos dentro de esta categoría representan el 0.95%. En las áreas protegidas de la categoría IV, predominan los ecosistemas de bosques seco (10.7%), seguidos de los humedales salobres o bosques de mangle (7.1%) y el bosque latifoliado húmedo (3.2%). En esta categoría los ecosistemas lénticos obtiene su mayor representación dentro del SINAP, al totalizar el 15.2%. En las áreas protegidas de categoría 5, predominan los ecosistemas de bosques secos (23.7%), seguidos de los bosques de coníferas densos (7.8%) y el bosque latifoliado húmedo (5%). En las áreas protegidas de categoría VI, predominan los ecosistemas del bosque latifoliado húmedo (9%), los bosques de coníferas densos (8.1%) y el bosque latifoliado húmedo (4.2%).

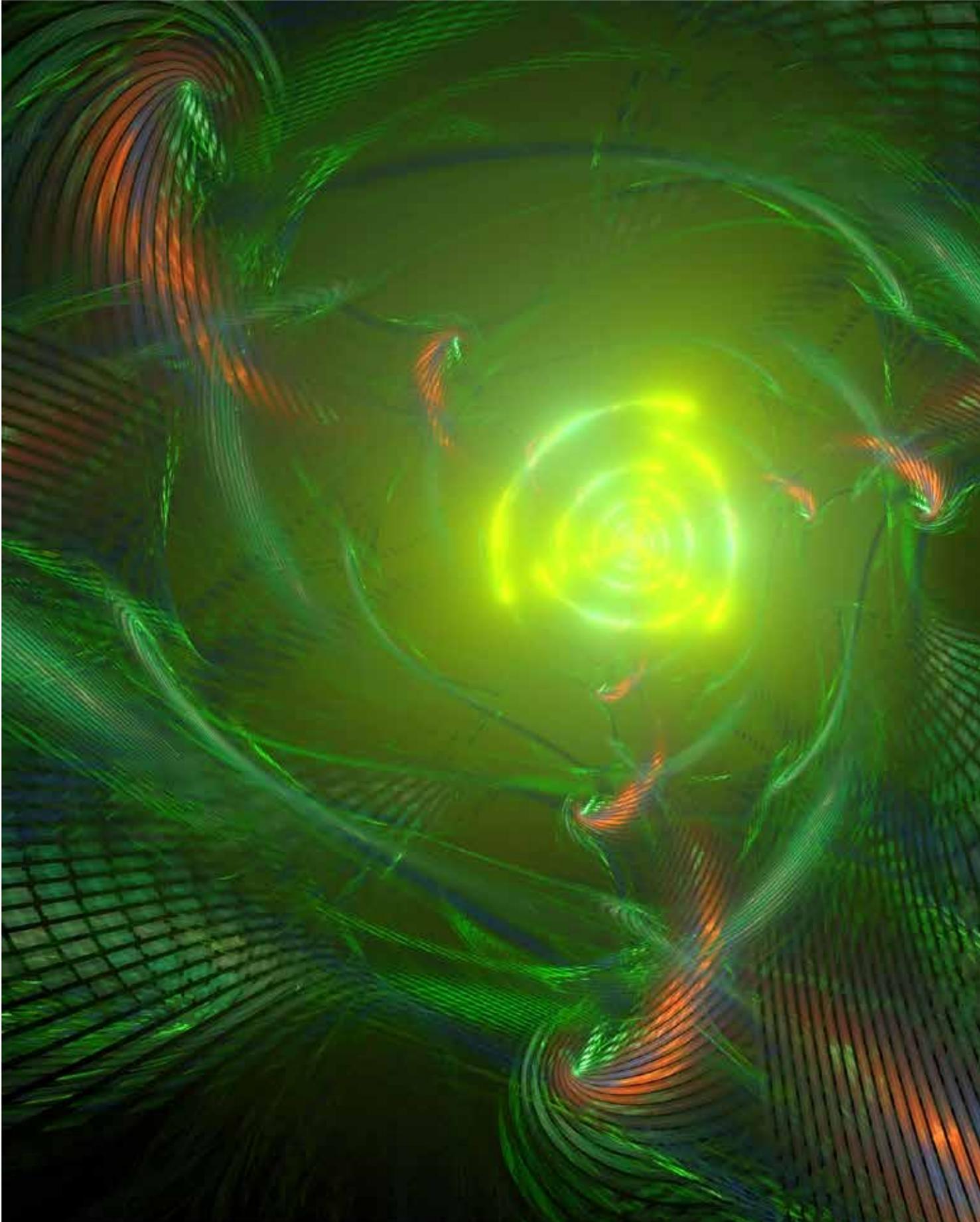
A nivel de la presencia o impacto antropogénico (cultivos, pastos, agricultura de subsistencia y asentamientos humanos) y los "otros usos" o usos mixtos, las áreas protegidas de la categoría I, presentan un 21% de actividades humanas pero carecen de asentamientos permanentes. Los usos mixtos son del orden del 15.2%. En las áreas protegidas de categoría II, la presencia antropogénica totaliza 16.7% y los usos mixtos el 18%. En las áreas protegidas de categoría III, la presencia antropogénica totalizan el 34.6% de las superficies protegidas y los usos mixtos el 35.6%. En las áreas de categoría IV la presencia antropogénica es del 24.5% y los 'otros usos' totalizan el 36.7%. En las áreas protegidas de categoría V, la presencia antropogénica es del 22.2% y los otros usos representan el 35.8% de la superficie protegida. En la categoría VI, la presencia antropogénica es del 36.9% y los usos mixtos totalizan el 31.9%. Las categorías de manejo en principio más afectadas por las actividades humanas directas son las categorías III (34.6%), IV (24.5%), V (22.2%) y VI (36.9%), la más afectada.

Finalmente dos últimas observaciones. En primer lugar, a nivel de la cobertura asociada con los ecosistemas lénticos, de gran importancia ecológica a nivel insular y de alto valor económico por su contribución a la subsistencia, se aprecia una mejora significativa en las áreas protegidas de categoría IV, totalizando un 15.2%.

La situación de amenaza y presión dada a entender por los valores presentados, son congruentes con los resultados del “Análisis de Vacíos del SINAP” (TNC 2008) y con diversos estudios que alertan sobre las amenazas y la degradación a la que se ven expuestos estos ecosistemas tanto a nivel de la región caribeña (Andrade Colmenares and Escobar 2002; Pomeroy, McConney et al. 2003), como en la República Dominicana (Jorge 1997; Wielgus, Cooper et al. 2010), aspecto reseñado en el apartado sobre el nivel de conocimiento de las áreas protegidas dominicanas.

En segundo lugar, queda claro que en las circunstancias actuales, las áreas protegidas de categoría I y II son las que ofrecen el mejor marco de protección de los ecosistemas presentes en el SINAP, en buena medida porque son las que cuentan con algún tipo de infraestructura básica de conservación y personal mínimo para las tareas de manejo, ya sea por la presencia del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o por la colaboración de las organizaciones de la sociedad civil que participan en alguna experiencia de co-manejo. A pesar los esfuerzos realizados y dada la variabilidad de los ecosistemas a escala insular, persiste el desafío de definir adecuadamente los ecosistemas y su grado de representatividad en el SINAP (Gomez-Valenzuela 2012c).







# ANÁLISIS DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES



## 5. ANÁLISIS DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES

La herramienta para el análisis de capacidades institucionales del SINAP ha sido la encuesta descrita en la sección 2.2. Como se ha indicado anteriormente, el 24.3% de las unidades de conservación respondieron la encuesta, totalizando una superficie terrestre de 6,028.16 km<sup>2</sup>, lo que representa el 48% de la superficie protegida bajo el SINAP. Este apartado ha sido dividido en dos secciones: 1) una reflexión de partida sobre los conceptos de instituciones, organizaciones y en particular sobre dinámica del cambio institucional, que en el caso del SINAP será tratado de manera específica en el apartado 6 y 2) la presentación de resultados de la encuesta.

### 5.1 INSTITUCIONES Y CAMBIO INSTITUCIONAL

#### **Instituciones y organizaciones**

Las instituciones pueden definirse como el “conjunto de convenciones y normas de acción” que condicionan o delimitan el comportamiento de los actores sociales, políticos o económicos (Parto 2005, op. cit. p. 4-5). Desde una perspectiva mucho más amplia, las instituciones pueden ser concebidas como “las limitaciones concebidas que le dan forma a la interacción humana” (North 2009 [1990]: 3) y por lo tanto constituyen las ‘reglas de juego’ que determinan el comportamiento de los agentes sociales, políticos y económicos.

En lo que respecta a la clasificación de las instituciones, una primera distinción realizada por North (1994), las clasifica como “formales e informales”. Las formales incluyen las leyes, normas, constituciones, regímenes contractuales, sistemas legales de propiedad intelectual, entre otros, mientras que las informales están basadas en los usos y costumbres aceptados por una determinada sociedad (North 1994: 360).

Las instituciones informales son modeladas por los hábitos, rutinas y la costumbres relacionadas con una determinada forma de hacer las cosas y se encuentran bien documentadas en la literatura antropológica (North 2009 [1990]: 37-38). Adicionalmente Parto (2005), propone tres enfoques para analizar las instituciones: 1) las instituciones “basadas en la forma”; 2) las “basadas en el comportamiento” y 3) las “basadas en el contexto”.

El primer enfoque se refiere al análisis de la apariencia externa que se supone debe presentar una institución; el segundo, enfatiza la naturaleza del comportamiento de los individuos y grupos, es decir, en la regulación del alcance de las “acciones” y “actividades” de los individuos y los grupos sociales; el tercer enfoque, análisis “basado en el contexto”, parte desde una perspectiva evolutiva y sociocultural, es decir, sirve para explicar el cambio institucional a partir de las interacciones de los individuos y grupos con las instituciones establecidas (Parto 2005: 5).

Desde una perspectiva estrictamente económica, se reconocen al menos tres tipos generales de instituciones: 1) los derechos de propiedad, que definen quién es el dueño de las utilidades de las empresas o de los activos y pasivos, 2) las estructuras de gobierno, que definen las reglas de la competencia, la cooperación, la solución de los conflictos y la conciliación y la forma en que las empresas podrían organizarse y 3) las normas de los intercambios, que definen las condiciones legales generales y específicas a las actividades de transacción en los mercados (Fligsteing 1996: 658). Un punto que por su relevancia para el contexto de la República Dominicana, debe resaltarse es la distinción entre instituciones y organizaciones. En los párrafos anteriores, las instituciones ha sido definidas como ‘pautas de comportamiento’ o ‘reglas del juego’, ahora bien las organizaciones son las estructuras formales con un propósito explícito, creadas intencionalmente como actores específicos del sistema social y económico (Parto 2005, op. cit., p. 4).

Por consiguiente, las organizaciones llegan a existir dentro de “una matriz institucional” y se encuentran “empotradas” en un “contexto institucional”, lo que significa que las organizaciones están fuertemente influenciadas por las características de las instituciones que las rodean (Edquist and Johnson 1997). Desde esta perspectiva se incluye a los organismos políticos (que abarcan los partidos políticos, ayuntamiento, organismos reguladores, etc), los organismos económicos (que abarcan las empresas, los sindicatos y cooperativas), los órganos sociales (que incluyen iglesias, clubes, etc) y a las organizaciones educativas (que se refieren a las escuelas, universidades, institutos de investigación entre otras). En República Dominicana, las organizaciones como las empresas, universidades o agencias públicas a menudo suelen ser calificadas como “instituciones”, lo que en cierta medida difiere del enfoque de las instituciones como ‘pautas de comportamiento’ y genera cierta confusión en el uso de los términos instituciones y organizaciones.

Para abordar la confusión anterior, en lo adelante se utilizará la expresión ‘marco o entorno institucional’ para referirse al arreglo o entramado jurídico y normativo en el que descansa el SINAP, así como a las organizaciones públicas directamente responsables de la ejecución, seguimiento y control de dicho entramado. Cuando el término ‘institución’ o la denominación ‘institucional’ aparezcan individualmente, se referirán estrictamente a los aspectos normativos y regulativos y cuando se utilice el término ‘organización’, dicho término se referirá indistintamente a los actores públicos, de la sociedad civil y/o privados del SINAP (Jackson 2010).

Finalmente, el análisis de las capacidades institucionales se enmarca dentro de los principios de gobernabilidad y gobernanza del sistema. Por gobernabilidad puede entenderse la relación entre el sistema de gobierno y un sistema a ser gobernado (Jentoft, van Son et al. 2007), lo que implica el conjunto de capacidades técnicas, financieras y de cualquier otro tipo, requeridas para ejercer el control efectivo y la direccionalidad del sistema, mientras que la gobernanza implica la

interacción entre los distintos actores que inciden en el sistema, que permite la resolución de problemas y la creación de oportunidades (Jentoft, van Son et al. 2007). Tanto la gobernabilidad como la gobernanza ocurren en el marco de determinadas reglas de juego (instituciones) que pautan el comportamiento de los actores y lo tornan previsible (Parto 2005; Hayes 2006). De manera que, la gobernabilidad implica una visión más vertical y política del sistema y la gobernanza, una visión más horizontal y basada en el diálogo de los actores del sistema (Gomez-Valenzuela 2012a; Jones 2013).

### **El cambio institucional**

Con relación al análisis del cambio institucional en el pensamiento económico y social existe una literatura importante que fundamentalmente puede agruparse en dos tradiciones: la evolucionista y la institucionalista, que tienen en común el influjo evolucionista derivado del legado de Darwin y Schumpeter (Colombatto 2003; van den Bergh and Stagl 2003).

Dichas tradiciones parten de la interpretación Shumpeteriana de la dinámica del cambio tecnológico y de la noción de “desequilibrios dinámicos”, de los cuales se desprende un programa de investigación que descansa en dos premisas básicas: 1) que el crecimiento (desarrollo) puede explicarse como un proceso de transformación y no como el resultado de una dinámica de crecimiento desde la noción de equilibrio estático, lo que implica la interacción de la “esfera” o “dominio económico con otros dominios del sistema social (co-evolución) y 2) que la tecnología es un factor clave que modela tanto el desarrollo económico, el cambio institucional y las tasas de crecimiento (Fagerberg and Verspagen 2002: 1292-1294).

Desde una perspectiva estrictamente institucionalista, el cambio institucional ocurre de forma gradual sobre la base de pequeños ajustes marginales que se explican por la interacción de dos fuerzas: los rendimientos crecientes de escala y los costes de transacción, que también explican el cambio tecnológico (North 2009 [1990]: 95, 101). Otros autores argumentan la importancia del “aprendizaje social” como uno de los factores impulsores del cambio institucional (Nelson 1995: 80-81).

Desde el punto de vista jurídico el cambio institucional puede abordarse tomando en cuenta los componentes o elementos institucionales (regímenes contractuales, legislación, sistemas de propiedad intelectual, estándares de calidad, etc.) que interactúan entre sí, las relaciones y/o interacciones que se establecen entre los distintos actores y los procesos que desencadenan el cambio institucional, como la competencia, la regulación, el monitoreo y evaluación, estos últimos de importancia clave ya que se asocian a la capacidad de cumplimiento de las normas (van den Bergh and Stagl 2003: 303, 311).

Por tanto, el enfoque de cambio institucional utilizado se ha sustentado en la identificación y caracterización de las etapas a través de las cuales ha evolucionado el SINAP, asumiendo que los elementos de una etapa se encuentren parcialmente presentes en la que le antecede y prefiguren la siguiente, como resultado de factores como el aprendizaje social y el crecimiento 'en cascada' de la información y factores relacionados con el contexto social, político y económico en el cual se ha conformado el sistema (Bikhchandani, Hirshleifer et al. 1992: 994; Nelson 1995; Inglehart and Baker 2000; Laland, Odling-Smee et al. 2000: 131).

Finalmente, dado el impacto social en términos de las restricciones del comportamiento económico de los agentes y actores locales, que provoca la mera existencia de un área protegida al ser encajada en un determinado contexto territorial, social, económico y político local (West, Igoe et al. 2006), se propone la comprensión de dichas áreas como una clase especial de 'objetos' institucionales, una clase de 'artefactos' cuya existencia independientemente de sus objetivos y fines altruistas considerados desde una escala o perspectiva nacional y/o global, suponen cambios en las rutinas de las personas, grupos y comunidades que se ven afectadas por su creación, acto que ante la presencia de afectados entra en conflicto con determinados marcos institucionales formales como los derechos de propiedad, así como con otros marcos informales como los derechos de acceso a recursos comunes albergados por la zona protegida.

## 5.2 RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE CAPACIDADES INSTITUCIONALES

---

La presentación de resultados de la encuesta se ha centrado fundamentalmente en medidas de distribución o frecuencias, debido en gran medida a las limitaciones que supone una muestra relativamente pequeña (< 30 unidades). Cuando ha sido necesaria, se ha realizado una prueba de asociación estadística (chi-cuadrado: X<sup>2</sup>). Por la razón anterior el valor inferencial de las estadísticas de esta sección es muy limitado, por lo que su propósito es orientar el análisis y señalar tendencias. Dado el número elevado de variables, únicamente se presentarán los resultados estadísticos considerados relevantes para el análisis sobre capacidades institucionales.

### 5.2.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

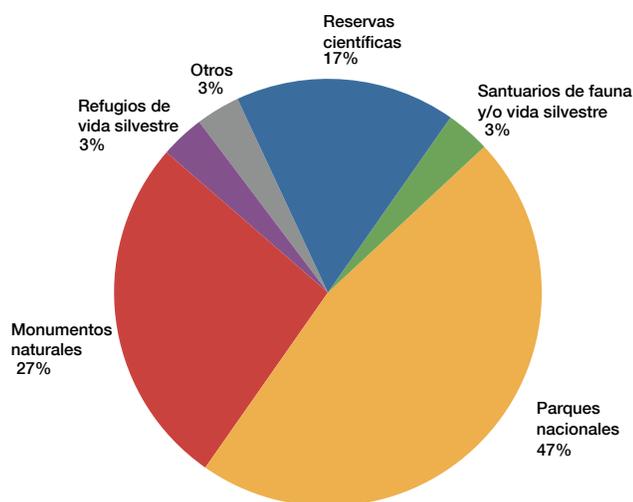
---

Es necesario aclarar que las respuestas obtenidas de la encuesta se basan en el conocimiento y experiencia de los administradores de las áreas protegidas así como de las organizaciones de la sociedad civil que participan o han participado en experiencia de co-manejo de áreas protegidas. A pesar de la limitación anterior, la validez de la encuesta estriba precisamente en basarse en el conocimiento y experiencia de los actores del sistema. La información más precisa sobre los atributos biofísicos del SINAP ya ha sido presentada en el apartado 4.

#### **Categorías de manejo**

De acuerdo con los gerentes y administradores de las áreas protegidas que respondieron la encuesta, las mismas se corresponden con las siguientes categorías de manejo:

GRAFICO 4 Categorías de manejo legislación nacional



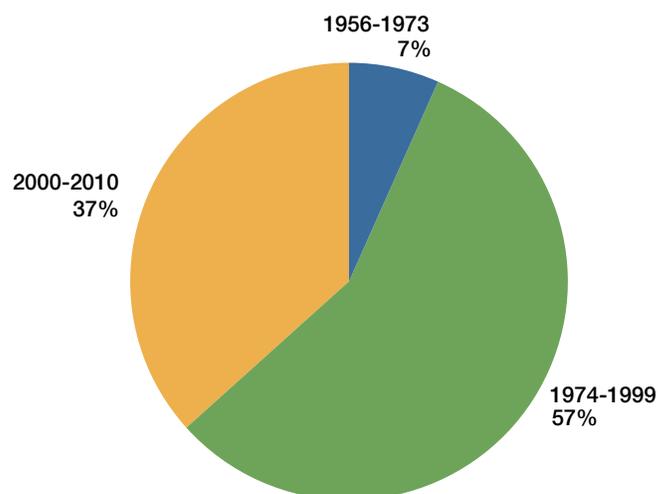
Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

De acuerdo con las categorías de manejo de la UICN y a la clasificación sugerida en la Tabla 5, las áreas protegidas que han respondido la encuesta estarían distribuidas de la siguiente manera: 20% en la Categoría I (protección estricta); 43.3% en la Categoría II (parques nacionales); 30% en la Categoría III (monumentos naturales); 3.3% en la Categoría IV (refugios) y otro 3.3% que no fue calificada. Se encuentran sin representación las categorías V y VI. Se debe recordar que las categorías III y II totalizan el 51.2% del SINAP (26.0% y 25.2%, respectivamente).

### Creación de las áreas protegidas

Con relación a la fecha de creación de las áreas protegidas encuestadas, el siguiente gráfico las clasifica en tres períodos: 1956-1973; 1974-1999 y 2000-2010:

GRAFICO 5 Período de creación de las áreas protegidas encuestadas

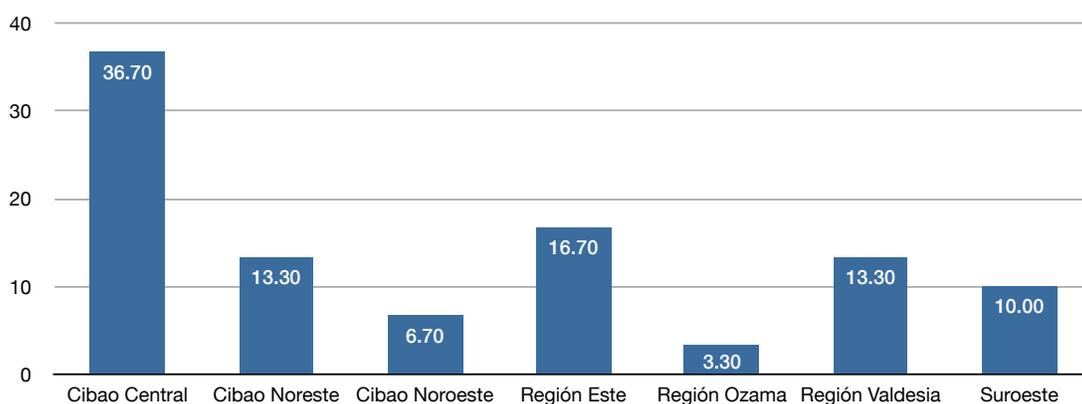


Con relación al instrumento jurídico de creación de las áreas protegidas encuestadas, las respuestas obtenidas señalan a que el principal instrumento utilizado han sido los decretos presidenciales (80%) y luego las leyes vigentes sobre el SINAP (20%), las 64-00 y la 202-04 (sobre medio ambiente y recursos naturales y biodiversidad y áreas protegidas, respectivamente).

### Distribución por regiones y zonas geográficas

Con relación a la distribución por regiones, el siguiente gráfico resume la distribución porcentual de las áreas protegidas por regiones simplificadas:

**GRAFICO 6 Distribución porcentual de las áreas protegidas por regiones administrativas**

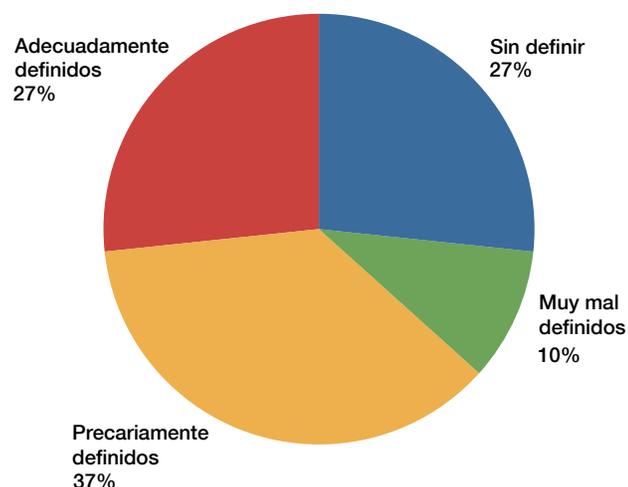


Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

La región simplificada “Cibao Central” abarca las regiones Cibao Norte y Sur; la región simplificada “Este”, abarca las regiones Yuma e Higuamo y la región simplificada “Suroeste” abarca las regiones Enriquillo y el Valle. Con la finalidad de agregar la data de forma más general, las siete regiones anteriores han sido simplificadas en tres: 1) Región Norte (56.7%); 2) Región Este (16.7%) y 3) Región Sur (26.7%). Con relación a las zonas geográficas y para facilitar el análisis, se ha simplificado la localización de las áreas protegidas en dos categorías: zonas terrestres o interiores (63.3%) y zonas costero-marinas (36.7%).

### Límites y delimitación

Con respecto a la situación de los límites externos de las áreas protegidas, el siguiente gráfico resume la situación de las 30 áreas protegidas encuestadas:

**GRAFICO 7 Situación de los límites externos de las áreas protegidas**

Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

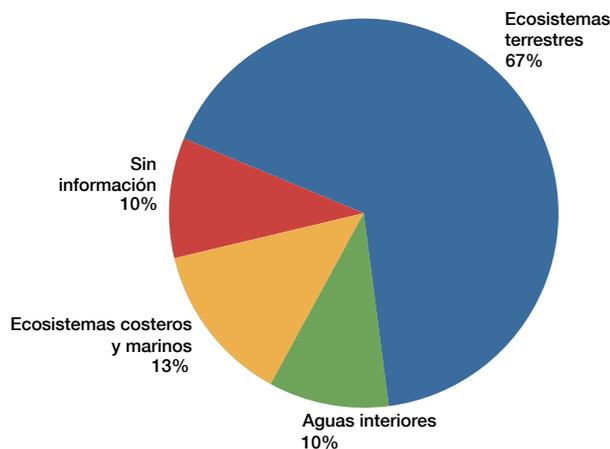
Cuando los valores anteriores se agregan, se aprecia que entre las áreas cuyos límites se encuentran sin definir y aquellas que están muy mal o precariamente definidos, totalizan el 73.3% (22) de las áreas encuestadas, lo que señala una seria problemática para la gestión de las áreas protegidas.

La situación anterior se agudiza cuando se pregunta sobre la delimitación de las áreas protegidas, ya que tan sólo el 30% (9) se encuentran adecuadamente delimitadas en términos de sus zonas núcleos, zonas de amortiguamiento, áreas de uso público, etc. Relacionado con la cuestión de los límites externos de las áreas protegidas, se encuentra la figura geométrica a la que se asemejan. Simplificando las respuestas obtenidas, predominan las formas elípticas (60%) y luego las angulosas o trapezoides (40%). Estas últimas son las que definen ángulos pronunciados y esquinas en sus bordes, asemejándose triángulos de distintos tipos y otras figuras similares.

### **Biomás y ecosistemas**

Con base en las categorías utilizadas en el documento sobre "Análisis de vacíos del SINAP" (TNC 2008), se plantearon dos preguntas importantes: 1) ¿Cuáles son los tipos de biomás predominantes en las Ap's? (agregaciones de ecosistemas en una región biogeográfica) y en un nivel más desagregado, 2) ¿Cuáles son los ecosistemas predominantes? Como se ha comentado en otro punto, no se han esperado respuestas precisas y de base científica, sino basadas en la experiencia y conocimiento de los administradores y de las organizaciones de la sociedad civil que ayudaron a llenar las encuestas. Con relación a la pregunta de los biomás, las respuestas obtenidas se sintetizan a continuación:

Gráfico 8. Biomas relacionados con el SINAP



Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

Con relación a la pregunta sobre la predominancia de ecosistemas en las áreas protegidas encuestadas, la siguiente tabla resume los principales hallazgos:

Tabla 11. Valoración del grado de representación de los ecosistemas del SINAP

No.	Principales ecosistemas del SINAP	Valoración del grado de representación ecosistemas (%)					Total
		No representado	Pobrememente representado	Muy representado	Dominante	Sin información	
1	Bosques de coníferas denso	50.0	26.7	3.3	6.7	13.3	100
2	Bosques de coníferas abierto	50.0	23.3	13.3	3.3	10.0	100
3	Bosque latifoliado húmedo	26.7	13.3	30.0	23.3	6.7	100
4	Bosque latifoliado semi-húmedo	16.7	30.0	33.3	10.0	10.0	100
5	Bosque seco	53.3	6.7	10.0	20.0	10.0	100
6	Arrecifes de coral	63.3	0.0	13.3	10.0	13.3	100
7	Cavernas costeras	50.0	13.3	20.0	3.3	13.3	100
8	Costas rocosas	56.7	6.7	6.7	16.7	13.2	100
9	Dunas	70.0	10.0	0.0	6.7	13.3	100
10	Estuarios	80.0	0.0	0.0	6.7	13.3	100
11	Humedales	50.0	10.0	10.0	20.0	10.0	100
12	Lagunas costeras	66.7	3.3	10.0	6.7	13.3	100
13	Manglares	56.7	10.0	10.0	13.3	10.0	100
14	Pastos marinos	66.7	6.7	3.3	6.7	16.6	100
15	Playas arenosas	56.7	10.0	3.3	16.7	13.3	100

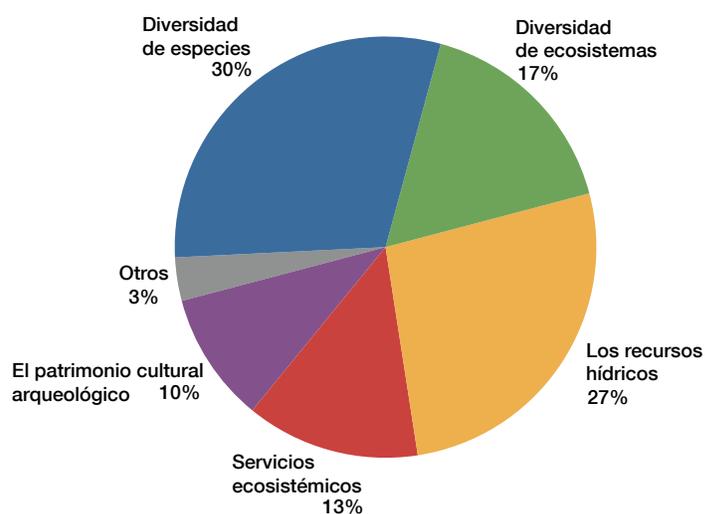
Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

Si bien los resultados anteriores se basan en el conocimiento y la experiencia de los gestores locales del SINAP y por consiguiente no pueden asumirse con los grados de fiabilidad de conocimiento contrastado, no pueden pasarse desapercibidos ya que resaltan uno de los aspectos reseñados en la sección 3.4, en el sentido de que existe una significativa brecha de conocimiento científico y profesional.

No es el objeto de esta encuesta identificar las brechas específicas de conocimiento, pero las frecuencias de la percepción de los distintos niveles de representación así como las ausencias, apuntan hacia un enorme vacío de conocimiento básico (ecosistemas, nichos ecológicos, especies, interacciones entre comunidades bióticas, etc.), que en el caso de un área protegida son de especial relevancia para la gestión y la toma de decisiones. Más aún, si el SINAP pretende transitar hacia un enfoque de manejo sostenible y adaptativo de los ecosistemas, en el mediano y largo plazo, la conformación de un programa permanente de investigación-monitoreo así como de divulgación de conocimiento, capacitación y entrenamiento del personal del SINAP a nivel nacional y local, debe ser parte consustancial de dicho esfuerzo.

Finalmente, con relación a los principales valores declarados de las ap's las respuestas obtenidas se presentan en el siguiente gráfico:

**Gráfico 9. Principales valores de las áreas protegidas encuestadas**



Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

Baste aquí resaltar la 'diversidad de especies' y los 'recursos hídricos' como los dos principales valores de las ap's encuestadas.

## Infraestructuras

Con respecto a la infraestructura de gestión y uso público de las áreas protegidas encuestadas, la siguiente tabla resume los principales resultados:

**Tabla 12. Valoración del estado de la infraestructura de las Ap's**

No.	Equipamiento e infraestructura de gestión y uso público	Valoración de la infraestructura de las áreas protegidas (%)					Total
		No existe	Muy mal estado	Precario	Buen estado	Sin información	
1	Estado de la carretera de acceso	13.3	16.7	36.7	33.3	0	100
2	Oficina administrativa	46.7	10.0	13.3	30.0	0	100
3	Centro de protección y vigilancia	20.0	6.7	30.0	43.3	0	100
4	Centros de visitantes	50.0	10.0	13.3	26.7	0	100
5	Sistemas de comunicación (fijo)	33.3	16.7	43.3	6.7	0	100
6	Sistema de comunicación (móvil)	46.7	6.7	30.0	16.7	0	100
7	Uniformes y avituallamiento	16.7	10.0	36.7	36.7	0	100
8	Transporte terrestre	20.0	26.7	43.3	10.0	0	100
9	Transporte acuático	80.0	3.3	6.7	10.0	0	100
	Condición de los muelles						
10	/embarcaderos	70.0	13.3	13.3	3.3	0	100
11	Senderos definidos	16.7	13.3	40.0	30.0	0	100
12	Señalización pública	46.7	10.0	36.7	6.7	0	100
	Infraestructura de apoyo a la						
13	investigación	83.3	3.3	10.0	3.3	0	100
	Estaciones meteorológicas						
14	/ecológicas	86.7	3.3	3.3	6.7	0	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

Sin entrar en detalles en el contenido de la tabla anterior, resalta que el 46% de las Ap's indicó no tener caseta u oficina administrativa, a nivel agregado el 70% de las áreas encuestadas carece o posee una oficina administrativa en mal estado o que opera precariamente.

La reflexión anterior se puede aplicar para el resto de las infraestructuras y equipamientos de gestión indicados en la tabla. A continuación se presentan los resultados relacionados con la valoración de los servicios públicos ofertados por las áreas protegidas:

Tabla 13. Valoración de la calidad de los servicios públicos de las Ap's

No.	Servicios públicos	Valoración de la calidad de los servicios públicos ofertados (%)					Total
		No existen	Son de baja calidad	Son de mediana calidad	Son de alta calidad	Sin información	
1	Zonas de camping	40.0	20.0	23.3	16.7	0.0	100.0
2	Zonas de parking	40.0	16.7	26.7	16.7	0.0	100.0
3	Facilidades sanitarias para el público	30.0	26.7	30.0	13.3	0.0	100.0
4	Señalización de carretera de acceso	56.7	10.0	26.7	3.3	3.3	100.0
5	Señalización de uso público dentro del Ap's	56.7	16.7	16.7	6.7	3.3	100.0
6	Senderos para recorridos de visitantes	10.0	26.7	46.7	13.3	3.3	100.0
7	Interpretación ambiental	50.0	20.0	16.7	10.0	3.3	100.0
8	Servicios de guía ofertados por la comunidad u otros actores	26.7	26.7	33.3	10.0	3.3	100.0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

Es importante reiterar que las valoraciones anteriores ha sido realizadas desde la perspectiva de los gestores de las Ap's, por lo que se esperaría cierta tendencia a minimizar las fallas en materia de servicios ofertados, pero y como lo indica la misma tabla, se aprecia un sentido autocrítico que fortalece el valor de estos resultados. Finalmente, con relación a la actividad turística las Ap's encuestadas son de bajo perfil e inclusive alguna de ellas declararon no haber recibido visitas durante todo el 2012, no obstante, de acuerdo con la información suministrada unos 31,747 turistas las visitaron a lo largo de dicho año.

### Elementos de la gestión de las Ap's

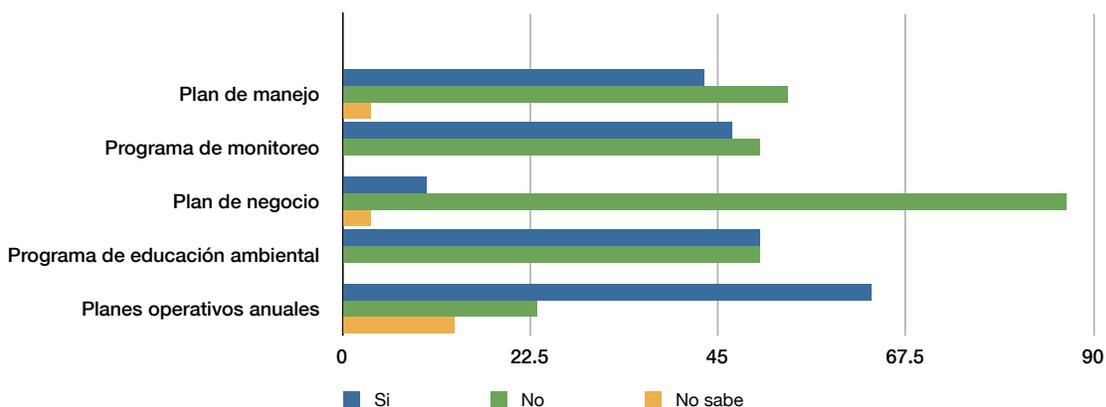
Con relación a la gestión de las Ap's, el primer punto es el personal disponible para su gestión. En tal sentido, el 67% de las áreas encuestadas cuentan con menos de 10 empleados; el 27% entre 11 y 30 empleados y el 7% posee más de 30. En lo que tiene que ver con la valoración sobre si la cantidad del personal de las áreas protegidas es adecuada para su gestión, el 10% declaró que no tiene personal; el 60% indicó que el personal disponible no es suficiente para manejar el área; el 23.3% indicó que personal disponible permite acometer las tareas básicas y tan sólo el 6.7% indicó que la cantidad de personal disponible era la adecuada. A nivel agregado, el 70% de las Ap's encuestadas tienen problemas con la cantidad del personal disponible.

La otra cara de la moneda del personal local, es la idoneidad de dicho personal para la gestión de las Ap's. En tal sentido, el 40% declaró que el personal posee una formación mínima; el 46.7% indicó que el personal tiene una formación aceptable y el 13.3% una formación óptima. Estos valores están definidos desde la perspectiva del gestor.

Con relación a los temas de presupuesto, la información provista por las áreas protegidas no permite ningún tipo de estimación, pero si queda claro que el Estado dominicano es el principal y en la mayoría de los casos único responsable del financiamiento de las áreas protegidas. Tan sólo el 23.3% de las Ap's encuestadas indicó recibir apoyo financiero complementario, proveniente de proyectos auspiciados por organizaciones de la sociedad civil. En lo relacionado a la generación de recursos fruto de la visitación, el 50% de las Ap's encuestadas indicó que carece de un sistema propio de tarifas de acceso, el 30% indicó que se cobra el acceso a las áreas protegidas pero dicha recaudación no contribuye de forma directa con la gestión; 13.3% indicó que la recaudación hace un aporte mínimo a la gestión y el 6.7% reconoció que dicho aporte era importante (2 áreas protegidas).

En lo relacionado con la existencia de herramientas y/o instrumentos de planificación que apoyen la gestión de las Ap's, los resultados obtenidos se resumen en el siguiente gráfico:

**GRAFICO 10. Disponibilidad instrumentos de gestión de las áreas protegidas encuestadas**



Fuente: Elaboración propia. Encuesta Capacidades Institucionales SINAP (2013)

El 43% de las Ap's encuestadas pertenecen al club de las cuentan con planes de manejo, de ahí la correspondencia con la disponibilidad de programas de monitoreo (47%), programas de educación ambiental (50%) y planes operativos anuales (63.3%). Con disponibilidad de un plan de negocios e inversión tan sólo el 10% de las encuestadas declaró tenerlo.

Los resultados del gráfico sugieren que la existencia de un Plan de Manejo puede tener efecto importante en términos de la disponibilidad de otros instrumentos de gestión. De las Ap's encuestadas el 43% señaló que cuenta con un comité de co-manejo (mecanismos de participación pública para la gestión de las Ap's) y el restante 56.6% indicó que carecía de este tipo de mecanismo de gestión (53.3%) o que no tenía constancia de la existencia del mismo (3.3%).

El 43% de las Ap's indicó que era co-manejada por una organización de la sociedad civil (ONG); una de las encuestadas (3.3) indicó que por una organización comunitaria; otra (3.3%) indicó que era co-manejada por una institución pública distinta al MARENA y dos empresas (6.7%) indicaron que eran co-manejadas por empresas, para un 56.7% de las Ap's encuestadas bajo alguna experiencia de co-manejo. El restante 43.3% indicó se manejada únicamente por el MARENA. Es importante aclarar que existe una relación significativa entre la existencia de Comités de Co-Manejo y la participación de ONG's, de hecho el 77% de las AP's con un comité era co-manejada por una ONG (10/13).

En cuanto a la edad de los Comités de co-manejo existentes el 47% tiene una edad igual o inferior a los 5 años; el 13% tiene entre 6 y 10 años y tan sólo uno tiene más de 11 años (3.3%). Para el restante 36.7% no hay información disponible.

## 5.2.2. PRINCIPALES TENDENCIAS

### Amenazas

En la encuesta las amenazas a las Ap's fueron estructuradas en seis grandes categorías: 1) las amenazas relacionadas con el ordenamiento territorial; 2) las relacionadas con actividades económicas locales; 3) las relacionadas con la problemática social local; 4) las relacionadas con el cambio climático y 5) las relacionadas con la contaminación y la degradación ambiental y 6) las amenazas de tipo biológico (Davey 1998; Elber 2011; IUCN 2012). Para facilitar el análisis estas categorías se han reagrupado en dos grandes conjuntos: 1) Amenazas políticas y socioeconómicas (categorías 1-3) y 2) amenazas climáticas y medio ambientales (4-6). Los resultados generales del primer conjunto se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 14. Amenazas políticas y socioeconómicas**

No	Variable	Grado de la amenaza				Sin información	Acumulado
		Nula	Baja	Media	Alta		
1	Niveles de pobreza en las comunidades periféricas	0	10	33.3	56.7		
2	El desempleo en las comunidades en las comunidades	16.7	33.3	50			
3	Problemas relativos a la compensación económica por la apropiación de terrenos	10	13.3	30	46.7		
4	Los problemas educativos de las comunidades	10	20	40	30		
5	Plantaciones de drogas ilegales	96.7	0	0	3.3		
6	Caza ilegal	40	43.3	10	6.7		
7	Tráfico de personas	70	10	10	10		
8	Tráfico de drogas	76.7	10	10	3.3		

No	Variable	Grado de la amenaza				Sin información	Acumulado
		Nula	Baja	Media	Alta		
9	Tráfico de especies de flora	40	40	13.3	6.7		
10	Tráfico de especies de fauna	43.3	30	26.7			
11	Obtención de material genético	90	6.7	3.3			
12	Conflictos con políticos locales	20	43.3	26.7	10		
13	Intreses de grupos económicos	13.3	20	40	23.3	3.3	
14	Otros problemas sociales	40				60	

Fuente: Elaboración propia (2013)

La incidencia de cada variable individual se puede apreciar en la tabla. Para las variables de ordenamiento territorial llama la atención las respuestas de la variable 1, sobre viviendas dentro de los límites de las Ap's. Si se considera de forma aislada se pudiera afirmar que la incidencia es tan sólo del 13%, pero cuando se agregan las respuestas clasificando las incidencias en dos grupos: a) incidencia nula-baja (56.6%) y b) incidencia media-alta (43.3%), entonces la cuestión de las viviendas o asentamientos dentro de las áreas protegidas se aprecia desde una perspectiva distinta. Lo propio ocurre con la variable 1 de las amenazas económicas cuando se agregan de forma idéntica: a) incidencia nula-baja (50%) y b) incidencia media-alta (50%). Para las amenazas sociales el resultado de la agregación con la variable 1 es mucho más dramático: a) nula-baja = 10% y b) media-alta = 90%.

Más aún si la incidencia se clasificara de forma binaria, la magnitud fuera mucho más dramática. Por ejemplo, a) no afectado y b) afectado. La incidencia de la variable "viviendas en las Ap's" sería del 86.7% del total de respuestas obtenidas y así para cada variable. Desde el punto de vista del abordaje de las políticas públicas, se recomienda agregar de forma binaria las distintas amenazas, pero desde el punto de vista de la programación y planificación se recomienda un abordaje gradual que permita definir prioridades de actuación. Se recuerda que los valores anteriores no tienen sentido inferencial y sólo sirven para orientar el análisis. La tabla con las amenaza climáticas y ambientales de las Ap's se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 15. Amenazas climáticas y ambientales

No	Variable	Grado de la amenaza (% de respuestas)					Acumulado
		Nula	Baja	Media	Alta	No data	
<b>A</b>	<b>Amenazas climáticas</b>						
1	Alteración o cambios en los distintos hábitats del área protegida	16.7	50.0	16.7	16.7	0.0	100
2	Sequías	6.7	33.3	36.7	23.3	0.0	100
3	Tormentas e inundaciones	30.0	56.7	6.7	6.7	0.0	100
4	Temperaturas extremas	30.0	36.7	20.0	13.3	0.0	100
5	Otras amenazas climáticas	46.7	0.0	0.0	0.0	53.3	100
<b>B</b>	<b>Amenazas de la contaminación</b>						
1	Residuos sólidos domiciliarios	36.7	33.3	16.7	13.3	0.0	100
2	Descarga de aguas no tratadas (residuales)	46.7	30.0	16.7	6.7	0.0	100
3	Contaminación por pesticidas y agroquímicos	30.0	43.3	13.3	13.3	0.0	100
4	Hurcanes/tormentas tropicales	30.0	60.0	3.3	6.7	0.0	100
5	Incendios forestales	16.7	43.3	20.0	20.0	0.0	100
6	Erosión del suelo	20.0	50.0	10.0	10.0	10.0	100
<b>C</b>	<b>Amenazas biológicas</b>						
1	Invasión de plantas exóticas	10.0	60.0	10.0	20.0	0.0	100
2	Invasión de animales exóticos	30.0	40.0	26.7	3.3	0.0	100
3	Plagas relacionadas con la agricultura	40.0	53.3	6.7	0.0	0.0	100
4	Introducción de material genético	73.3	26.7	0.0	0.0	0.0	100
5	Otras amenazas biológicas	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	100

Fuente: Elaboración propia

Al igual que para el caso de los dominios de variables del conjunto político y socioeconómico, las respuestas individuales para las variables climáticas y ambientales puede apreciarse en la tabla anterior. Cuando se agregan las respuestas de forma idéntica al primer conjunto, se aprecia con más claridad la magnitud de las distintas amenazas. Por ejemplo las sequías (variable 2 de las amenazas climáticas), constituyen una amenaza importante cuando se ven de la siguiente manera: a) nula-baja= 40% y b) media-alta= 60%.

En el caso de la contaminación por residuos sólidos residenciales la incidencia nula-baja= 70% y media-alta=30%. En el caso de las amenazas biológicas, la 'invasión de plantas exóticas tendría la siguiente incidencia: a) nula-baja=70% y b) media-alta=30%. Agregando de forma binaria las sequías afectan al 93.3% de las Ap's encuestadas. La contaminación por residuos domiciliarios afecta al 63.3% de las Ap's y la invasión de plantas exóticas es un problema en el 90% de las Ap's que respondieron la encuesta.

¿Cuáles son las Ap's más sensibles? Esta pregunta sólo puede ser respondida de manera parcial y preliminar sujeta a las restricciones del análisis estadístico aquí realizado. Con la medida de asociación utilizada (chi-cuadrado=X<sup>2</sup>), se han contrastado las siguientes variables: 1) región II (regiones Norte, Este y Sur); 2) ubicación (áreas terrestres o interiores y costero marinas); 3) forma (elípticas y trapezoides).

La variable región II muestra asociación estadística en el umbral de significación del 10% con las siguientes variables de ordenamiento territorial: 1) “viviendas y asentamientos humanos en la periferia” ( $X^2=16.477$ ;  $gl=6$ ;  $NS=0.011$ ); 2) “expansión de la infraestructura turística” ( $X^2=15.260$ ;  $gl=6$ ;  $NS=0.018$ ) y 3) “destrucción de sitios arqueológicos” ( $X^2=18.310$ ;  $gl=6$ ;  $NS=0.006$ ). Para la variable de viviendas y asentamientos humanos, las tres regiones muestran un grado de incidencia media-alta superior al 50%. De acuerdo con las respuestas obtenidas, la región “Sur” muestra una incidencia media-alta del 100%, seguida por la región Este (83.4%) y la región Norte (56.2%). Para la variable infraestructura turística, la región Norte muestra una incidencia media-alta del 25.3%, seguida por la región Este (16.7%) y luego la región Sur (12.5%). Para la variable “destrucción de sitios arqueológicos”, la mayor asociación corresponde con la región Este (nivel medio=66.7%), seguida de la región Sur (nivel alto: 12.5%).

La variable ubicación se relaciona más con el conjunto de variables sociales y económicas, entre las que se pueden destacar: 1) el desempleo en las comunidades ( $X^2=4.880$ ;  $gl=2$ ;  $NS=0.087$ ) y 2) tráfico de drogas ( $X^2=15.771$ ;  $gl=3$ ;  $NS=0.001$ ). La primera variable se encuentra más asociada con las Ap's localizadas en zonas interiores (63.3%) y luego con las localizadas en las zonas costeras y marinas (36.7%).

La segunda variable se encuentra más relacionada con las Ap's localizadas en las zonas costeras y marinas ya que de acuerdo con las respuestas obtenidas, afecta al 63.7% de las que se encuentran localizadas en dichas zonas (11), si bien en términos generales la mayoría de las Ap's indican que no se encuentran afectadas por este problema (76.7%).

Finalmente, la variable forma se encuentra asociada principalmente con las de ordenamiento territorial, entre las que destacan: 1) crecimiento de áreas comerciales e industriales próximas a las Ap's ( $X^2=7.904$ ;  $gl=3$ ;  $NS=0.048$ ); 2) expansión de la infraestructura turística ( $X^2=6.389$ ;  $gl=3$ ;  $NS=0.094$ ); 3) expansión de la frontera agrícola ( $X^2=10.498$ ;  $gl=3$ ;  $NS=0.015$ ); 4) de la frontera ganadera ( $X^2=6.290$ ;  $gl=3$ ;  $NS=0.098$ ), entre otras. En una proporción que se mantiene estable (60%-40%, las Ap's con forma elíptica parecen más sensibles a la expansión de determinadas actividades económicas.

### **Gobernabilidad y gobernanza**

La primera pregunta de la sección sobre gobernanza y gobernabilidad, fue sobre la identificación de los distintos actores, usuarios y beneficiarios de los servicios ecosistémicos de las Ap's. En tal sentido, el 90% responde que se han identificado correctamente los distintos actores y el 10% restante indicó que no se han identificado (3.3%) o no lo sabe (6.7%). Desde la perspectiva de la gobernabilidad los distintos mecanismos de gobierno constituyen insumos utilizados por los gestores, de manera que la siguiente tabla resume las respuestas a las distintas variables asociadas al grado de aplicación y/o uso de distintos mecanismos de gobierno y toma de decisiones:

Tabla 16. Grado de verificación de los mecanismos de gobernabilidad

No.	Variables	% de respuestas				Sin información	% acumulado
		Nulo	Bajo	Medio	Alto		
1	Las autoridades locales cuentan con suficiente información y conocimiento de las Ap's para su gestión	13.3	30.0	46.7	10.0	0.0	100
2	Los actores locales reconocen y aceptan la autoridad de la administración del área protegida	0.0	13.3	40.0	46.7	0.0	100
3	La administración aplica apropiadamente la legislación y reglamentos del área protegida	0.0	6.7	46.7	46.7	0.0	100
4	En la toma de decisiones para la gestión del AP se incorporan insumos provenientes de los actores locales (ideas, sugerencias, etc.)	6.7	23.3	36.7	33.3	0.0	100
5	La administración del área protegida aplica las sanciones y multas que corresponde a los infractores	10.0	3.3	46.7	40.0	0.0	100
5	En la toma decisiones del área protegida prevalece la autoridad central del MARENA	0.0	0.0	36.7	63.3	0.0	100
6	En la toma decisiones del área protegida prevalece la autoridad de la administración local	3.3	20.0	50.0	26.7	0.0	100

Fuente: Elaboración propia (2013)

Los porcentajes de respuesta de la tabla 16, muestran tendencias interesantes de la gobernabilidad de las Ap's encuestadas. En primer lugar los encuestados declaran tener un nivel de conocimiento medio-alto de las Ap's (56.7%) que gestionan, mientras que el 43.3% declara un nivel de conocimiento que va de nulo a bajo. Como se ha indicado en otro apartado, el tema del conocimiento sobre los recursos de las Ap's es un insumo estratégico para un manejo efectivo de los ecosistemas. Mucho del conocimiento disponible es de tipo tácito no codificado en la forma de publicaciones científicas o de divulgación y por tanto no transferible.

Una vez guardaparques o un administrador ha adquirido un nivel adecuado de conocimiento del área protegida, se convierte en un recurso de alto valor y su pérdida implica un coste en términos de una prolongada curva de aprendizaje así como un riesgo para determinados recursos críticos. Las demás variables muestran porcentajes de respuestas que reflejan la percepción de quienes llenaron las encuestas. Las variables 5 y 6 intentan medir la percepción del grado de centralización/descentralización de la gestión de las Ap's, con un resultado que destaca la alta centralización en la toma decisiones, tanto a nivel agregado como desagregado. No se encontraron claras asociaciones estadísticas significativas para el dominio de variables de la gobernabilidad.

A diferencia de la gobernabilidad la gobernanza intenta aproximarse al clima de gobierno desde la perspectiva de la interacción de los distintos actores. La siguiente tabla está compuesta por dos paneles: el panel "A" aborda los grados de conflictividad entre los actores y el panel "B" el nivel de respeto y aceptación de algunas de las reglas de juego previstas para escenarios de co-manejo y gestión de las Ap's.

Tabla 17. Gobernanza &amp; reglas de juego

No.	Variables	% de respuestas				Sin información	% acumulado
		Nulo	Bajo	Medio	Alto		
<b>A</b>	<b>Gobernanza: conflictividad</b>						
1	Grado de conflictividad entre las Ap's y las direcciones provinciales de medio ambiente y recursos naturales	33.3	36.7	13.3	16.7	0.0	100
2	Conflictividad con las comunidades asentadas en la periferia del Ap.	6.7	46.7	33.3	13.3	0.0	100
3	Nivel de conflictividad con los gobiernos locales (Ayuntamientos) cercanos al área protegida	26.7	36.7	23.3	13.3	0.0	100
4	Nivel de conflictividad de las organizaciones no gubernamentales con intereses y participación en la gestión del Ap.	53.3	0.0	36.7	10.0	0.0	100
5	Nivel de conflictividad con las empresas (sector privado)	63.3	23.3	13.3	0.0	0.0	100
6	Conflictividad con otros actores públicos distintos al MARENA (Ministerio de Turismo, Ministerio de Industria, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Educación, etc.).	46.7	26.7	10.0	10.0	6.7	100
<b>B</b>	<b>Grado de cumplimiento de las reglas de juego</b>						
1	El Plan de Manejo es respetado por los distintos actores del Ap.	43.3	20.0	20.0	13.3	3.3	100
2	El Programa de Monitoreo Ambiental se implementa con la participación de las comunidades	53.3	20.0	16.7	10.0	0.0	100
3	Se ha incorporado conocimiento local (tradicional a la gestión del AP)	10.0	36.7	33.3	13.3	6.7	100
4	El Plan de Negocios de desarrollo con una participación equilibrada de los distintos actores	66.7	13.3	13.3	6.7	0.0	100
5	En la formulación y ejecución del Plan Operativo Anual las distintas partes asumen sus respectivas responsabilidades	40.0	16.7	30.0	6.7	6.7	100
6	Los distintos actores se esfuerzan por cumplir las normativas legales relacionadas con el AP	6.7	36.7	40.0	13.3	3.3	100
7	Las decisiones y acuerdos a los que se arriban en el Comité de Co-Manejo, son respetadas y aceptadas por todas las partes	56.7	10.0	10.0	13.3	10.0	100
8	El Comité de Co-Manejo contribuye con la mediación y resolución de conflictos	50.0	16.7	6.7	13.3	13.3	100

Fuente: Elaboración propia

En materia de gobernanza, y a nivel agregado el nivel de conflictividad entre las administraciones provinciales del MARENA es un hecho patente que varía de grado a grado pero que está presente en el 66.7% de las Ap's encuestadas. La conflictividad con las comunidades locales está también ampliamente difundida alcanzando a nivel agregado 93.3% de respuestas positivas. Con los gobiernos locales se encontró un nivel agregado de conflictividad del 73.3%, con las ONG's del 46.7%, con las empresas de 36.6% y con otras instituciones públicas distintas del MARENA un nivel agregado de conflictividad del 46.7%. Gestores del SINAP así como representantes de organizaciones de la sociedad civil reconocen los problemas de gobernanza y el enorme desafío que supone superarlos (Gomez-Valenzuela 2012c; Gómez-Valenzuela 2013).

En cuanto a las reglas de juego (panel B), se aprecian resultados interesantes. A nivel agregado y de acuerdo con las respuestas obtenidas, en las áreas encuestadas con Planes de Manejo y el nivel de respeto a sus directrices es del 53%. El 46% respondió que las comunidades participan en el monitoreo; el 83% que se ha incorporado conocimiento tradicional; las pocas que poseen planes de negocios indican una participación equilibrada del 33%. De acuerdo siempre con las respuestas obtenidas se señala un nivel agregado de participación del 53.4% en la formulación y ejecución del plan operativo anual. También se señala un nivel de esfuerzo de cumplimiento de las normas del 90% y un nivel de respeto a los acuerdos alcanzados en el comité de co-manejo del 33.3%, que va de cerca con la contribución de los comités a la mediación y resolución de conflictos (36.7%). En todo caso valores muy bajos y que cuestionan la credibilidad de estos mecanis-

mos de participación en el contexto del SINAP de la República Dominicana.

El panorama anterior en materia de gobernanza y cumplimiento de las reglas de juego es complejo y por las limitaciones del análisis estadístico sólo se puede adelantar un escenario general de conflictos y niveles limitados de confianza y cohesión social en los entornos en los que se encuentran las áreas protegidas encuestadas.

Para las variables del dominio gobernanza se encontraron asociaciones significativas (al 10%), entre la variable “región II” (Norte, Sur y Este) y “participación de las comunidades en el programa de monitoreo ambiental” ( $X^2=11.555$ ;  $gl=6$ ;  $NS=0.073$ ). Se promueve mayor participación en la región Sur (50%) seguida de la región Norte (30.4%). Así mismo se encontró asociación entre las variables “ubicación” (zonas terrestres y costero marinas) y la variable “conflicto con las direcciones provinciales del MARENA” ( $X^2=9.996$ ;  $gl= 3$ ;  $NS=0.019$ ).

Las zonas costeras y marinas presentan el mayor nivel agregado de asociación (73%). De la misma manera entre la variable (“ubicación”) con la variable “cantidad de infracciones totales” -menores de 25 infracciones al año; de 26 a 50 y más de 51 infracciones registradas - ( $X^2=8.242$ ;  $gl=2$ ;  $NS=0.016$ ). Las Ap’s encuestadas localizadas en zonas terrestres muestran el mayor grado de asociación por número de infracciones (70%). La variable “ubicación” también se encuentra asociada de forma similar al “grado de disminución de infracciones de un año a otro” (73.7%).

Para concluir, se encontraron asociaciones significativas entre la “existencia de un comité de co-manejo” y dos variables importantes: a) “el respeto a los acuerdos y decisiones tomadas” ( $X^2=16.973$ ;  $gl=6$ ;  $NS=0.009$ ) y b) la capacidad de “mediación y resolución de conflictos” ( $X^2=20.198$ ;  $gl=6$ ;  $NS=0.003$ ).

Con respecto a la primera, el 93.7% de las Ap’s encuestadas que carecen de comités indican que no se cumple lo acordado, mientras que las que si cuentan con ellos el grado de incumplimiento señalado es del 18.2%. A nivel agregado (desde bajo cumplimiento hasta muy alto), el nivel de credibilidad alcanza el 82% de las Ap’s que si cuentan con comités, pero sólo el 36.4% señala un alto nivel de cumplimiento de lo acordado. Con respecto a la capacidad de “mediación y resolución de conflictos”, el 93% de las Ap’s encuestadas que carecen de comité señalan que no sirven para la mediación y resolución, mientras las que si cuentan con ellos sólo señalan el 9% de “ineficacia” en la mediación y resolución de conflictos. Se mantiene la proporción del 36.4% de respuestas que consideran que los comités de co-manejo son mecanismo de “alta” capacidad para la resolución y mediación.

No deja de llamar la atención que para la dimensión de gobernabilidad prácticamente no se

encontraron asociaciones significativas entre las variables consideradas en el análisis, contrario a la situación con el nivel de gobernanza. Lo anterior subraya la afirmación de que la gestión de las Ap's a nivel local constituye un escenario conflictivo, al menos en las áreas protegidas que llenaron la encuesta. Por último, se solicitó a los encuestados que valoraran el nivel general de gobernabilidad y gobernanza de las Ap's, obteniéndose los siguientes resultados:

**Tabla 18. Valoración general de la gobernabilidad y gobernanza de las áreas protegidas**

	Baja (%)	Media (%)	Alta (%)	%
Gobernabilidad	16.7	40.0	43.3	100.0
Gobernanza	13.3	56.7	30.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

No se encontraron asociaciones estadísticas significativas entre la valoración de la gobernabilidad con otras variables como la región, la ubicación o el período de creación del área protegida. La variable de gobernanza, únicamente se encontró una asociación significativa al 10% con la variable periodo de creación del área protegida, sugiriendo en líneas generales un clima de gobernanza más deteriorado para las Ap's creadas más recientemente, particularmente a partir del año 2000.

### El desempeño de las áreas protegidas

La última sección de la encuesta de interés para este reporte, es sobre el desempeño de las Ap's encuestadas. Al igual que en los casos anteriores, los resultados obtenidos se analizan en términos de las frecuencias de las respuestas con las limitaciones en materia de inferencia estadística que ya han sido señaladas. La siguiente tabla resume los resultados obtenidos de las distribuciones de frecuencia:

**Tabla 19. Desempeño de las áreas protegidas**

No.	Desempeño	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	No data	Total
1	Recuperación de la cobertura forestal de la zona	-	16.7	53.3	30.0	-	100
2	Conservación de los ecosistemas y hábitats característicos	-	3.3	60.0	36.7	-	100
3	Recuperación de la flora nativa y endémica	3.3	16.7	53.3	26.7	-	100
4	Recuperación de especies de fauna nativas y endémicas	3.3	26.7	40.0	30.0	-	100
5	Mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones	26.7	33.3	40.0	-	-	100
6	Una mejor educación y conciencia ambiental	13.3	26.7	46.7	13.3	-	100
7	Compromiso claro de los gobiernos locales con las áreas protegidas	30.0	33.3	23.3	13.3	-	100
8	Oportunidades de diversificación de las actividades económicas locales	16.7	33.3	30.0	20.0	-	100
9	El diseño y la forma del área protegida contribuye con los objetivos de conservación para los que fue creada	3.3	6.7	23.3	53.3	13.3	100

Fuente: Elaboración propia

Las respuestas obtenidas y resumidas en la tabla anterior son bastante elocuentes y baste con resaltar que en lo que respecta a los propósitos de conservación, en sentido general las Ap's parecen cumplir con su cometido. De hecho las variables sobre conservación (1, 2, 3, 4 y 9) se encuentran por encima de un 70% cuando se agregan los niveles medio y alto.

En lo que respecta a las variables asociadas más a la gobernanza el desarrollo local (5, 6, 7 y 8) las respuestas obtenidas no son muy alentadoras. Específicamente en la variable 5 entre el nivel muy bajo y bajo se alcanza una valoración del 60%, lo propio se aprecia en las demás variables.

Unicamente se encontraron asociaciones estadísticas entorno al 10% para las variables región II y ubicación. Para la primera variable la prueba de chi-cuadrado indica una asociación con las variables recuperación de flora nativa y endémica ( $X^2=12.606$ ;  $gl=6$ ;  $NS= 0.050$ ); una mejor educación y conciencia y ambiental ( $X^2=16.239$ ;  $gl=6$ ;  $NS=0.013$ ); un compromiso claro de los gobiernos locales ( $X^2=14.714$ ;  $gl=8$ ;  $NS=0.065$ ). Para la segunda variable, se encontró una asociación interesante para la variable recuperación de especies de fauna nativas y endémicas ( $X^2=8.409$ ;  $gl=3$ ;  $NS=0.038$ ). En el caso de la variable recuperación de la flora, la región Norte es la que muestra las principales asociaciones estadísticas ( 53.3%) seguida de la región Sur (26.7%) y luego la región Este (20.0%).

En el caso de la variable sobre educación y conciencia ambiental la asociación con las regiones se repite de forma idéntica al igual que el compromiso de los gobiernos locales. La relación entre las variables ubicación y recuperación de fauna, indica que las Ap's terrestres o interiores en su conjunto tienen un mejor desempeño que las costeras y marinas (63.3% y 36.7% respectivamente). Por considerar esta sección de especial interés para este reporte, la siguiente tabla recoge la matriz de correlaciones entre las distintas variables de desempeño:

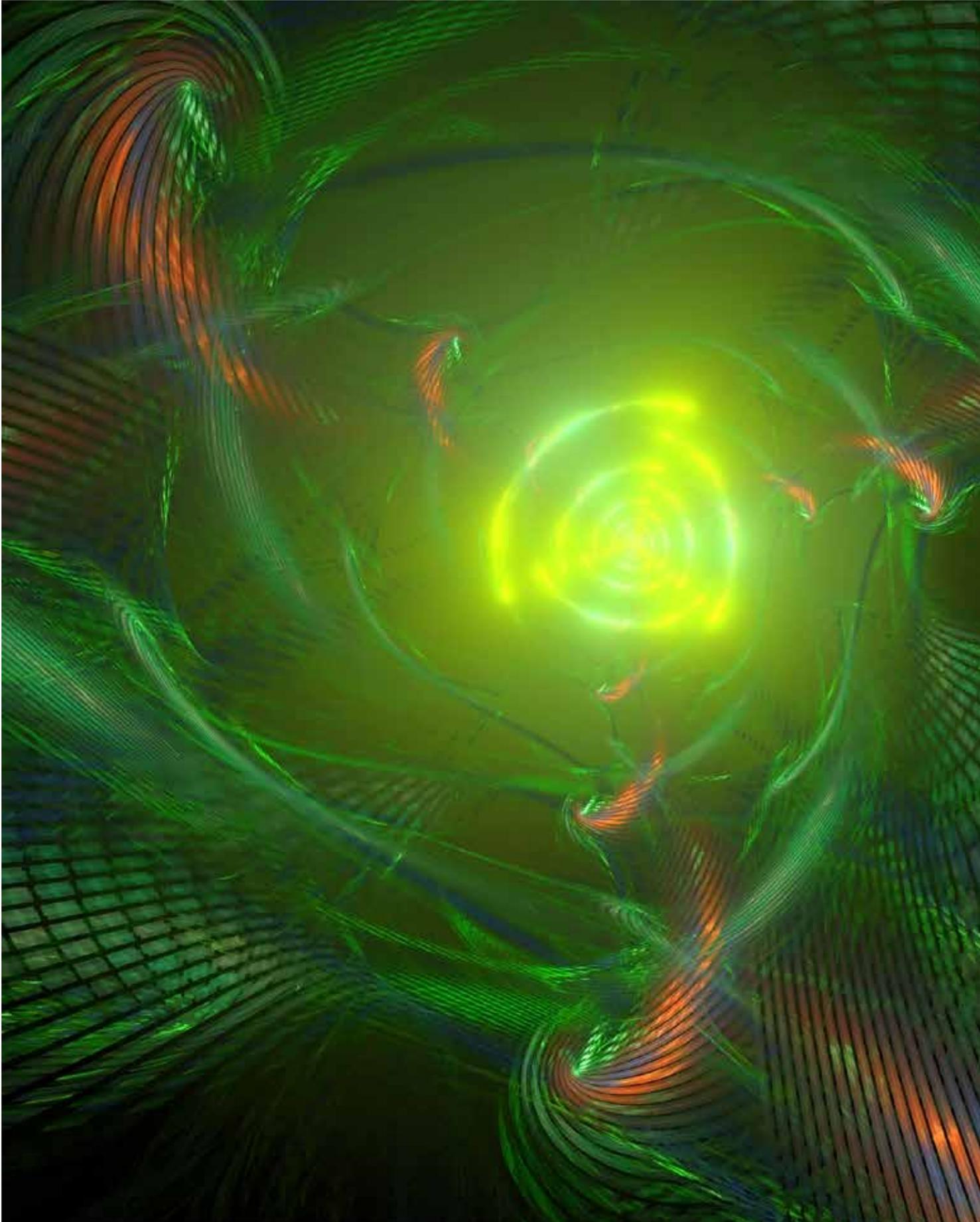
TABLA 20 Matriz de correlaciones inter-elementos desempeño de las Ap's

	Recuperación de la cobertura forestal de la zona	Conservación de los ecosistemas y hábitats característicos	Recuperación de la flora nativa y endémica	Recuperación de especies de fauna nativas y endémicas	Mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones	Una mejor educación y conciencia ambiental	Compromiso claro de los gobiernos locales con las áreas protegidas	Oportunidades de diversificación de las actividades económicas locales	El diseño y la forma del área protegida contribuye con los objetivos de conservación para los que fue creada
Recuperación de la cobertura forestal de la zona	1.000	.686	.646	.583	.174	-.010	.132	.210	.376
Conservación de los ecosistemas y hábitats característicos	.686	1.000	.304	.458	.092	-.168	.003	.411	.289
Recuperación de la flora nativa y endémica	.646	.304	1.000	.663	-.007	.028	.106	.120	.516
Recuperación de especies de fauna nativas y endémicas	.583	.458	.663	1.000	.067	-.048	.247	.158	.404
Mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones	.174	.092	-.007	.067	1.000	.480	.642	.064	.029
Una mejor educación y conciencia ambiental	-.010	-.168	.028	-.048	.480	1.000	.624	-.281	.029
Compromiso claro de los gobiernos locales con las áreas protegidas	.132	.003	.106	.247	.642	.624	1.000	-.173	.106
Oportunidades de diversificación de las actividades económicas locales	.210	.411	.120	.158	.064	-.281	-.173	1.000	.271
El diseño y la forma del área protegida contribuye con los objetivos de conservación para los que fue creada	.376	.289	.516	.404	.035	.029	.106	.271	1.000

Fuente: Elaboración propia

En negrita se señalan las correlaciones más interesantes. Si bien algunas correlaciones no son muy altas, se aprecian dos grandes conjuntos de interacciones que resultan de interés para este reporte. En primer lugar, las correlaciones entre recuperación de la cobertura forestal con las variables más asociadas a la conservación y luego, las correlaciones entre calidad de vida, educación ambiental y compromiso de los gobiernos locales. Inclusive se aprecia una correlación tímida entre las oportunidades de diversificación económica con la conservación de los ecosistemas y hábitats característicos.

Lo anterior apunta a que definitivamente la gobernanza de las Ap's debe mejorar significativamente, lo que implica una apertura del sistema con las comunidades, los gobiernos locales y otros actores con incidencia directa en el sistema. Desde la perspectiva de los gestores del SINAP se reconoce la importancia de la participación comunitaria y de las experiencias de co-manejo en sentido general, en particular de su contribución a la conservación (Gómez-Valenzuela 2013). La participación social apodera a las comunidades de las áreas protegidas lo que indudablemente es un elemento firme para alcanzar una gestión sustentable de los ecosistemas del SINAP.





# LA EVOLUCIÓN DEL SINAP: ENFOCANDO EL CAMBIO



## 6. LA EVOLUCIÓN DEL SINAP: ENFOCANDO EL CAMBIO

Como se ha indicado en la introducción, este trabajo parte del supuesto de que el SINAP ha experimentado un desarrollo institucional asimétrico: con ganancias de visibilidad política y posiblemente con pérdidas de eficiencia y eficacia en la gestión de los ecosistemas del SINAP. La aseveración anterior no puede ser contrastada empíricamente en este trabajo, pero sí puede establecerse de modo parcial con arreglo a la referencia de grupos expertos, lo cual se realizará en el próximo apartado. Ahora bien, dicho esfuerzo requiere del desarrollo de un marco conceptual básico que pueda dar cuenta de la dinámica del cambio en un sistema tan dinámico y complejo como el de las Ap's dominicanas.

Por consiguiente, en este apartado se propone un marco analítico básico para el análisis del cambio institucional del SINAP consistente en tres grandes etapas: 1) una etapa presistémica, 2) una etapa protosistémica y 3) la etapa sistémica. Dicho esquema, toma prestada una categoría analítica, la 'protosistémica', del paradigma del policentrismo urbano-territorial (Anas and Kim 1996), con arreglo al cual la noción de "protosistemas" se refiere al establecimiento de relaciones funcionales estructuradas entre componentes de un sistema territorial (Aguirre and Marmolejo 2011: 81).

La etapa presistémica abarca el período de 1956 hasta 1973 y puede ser caracterizada en términos institucionales como un período disperso, en el que las unidades de conservación creadas estaban orgánicamente desvinculadas unas de las otras y de la gestión del territorio

La etapa protosistémica, abarca el período de 1974 hasta el año 1999, dando inicio con la promulgación de la Ley 67-74 que creó la hoy extinta Dirección Nacional de Parques. En términos institucionales, en esta etapa se construyen relaciones mucho más funcionales, orgánicas y estructuradas entre las unidades de conservación y las políticas públicas sobre medio ambiente y recursos naturales.

La etapa sistémica, abarca el período iniciado en el año 2000, con la promulgación de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales hasta el presente. Dicha ley creó el actual Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el SINAP en su etapa actual. Este período de caracteriza por la articulación política del SINAP en el marco general de políticas públicas, es decir, el SINAP gana articulación política, en complejidad y en visibilidad social.

Las diferencia entre cada una de las etapas viene dada necesariamente por un continuum que define el grado de cohesión orgánica de las unidades del sistema y sus instituciones rectoras que va de lo disperso a lo muy articulado políticamente, así como por la vinculación del entramado institucional de las Ap's con otros componentes del sistema social y económico, incluyendo la

participación y apropiación social. La idea de cohesión orgánica es tomada de la noción de solidaridad mecánica y orgánica provenientes de Emile Durkheim (Stryker 2003), en la que la primera se refiere a las sociedades con cohesión social baja, mientras que la segunda se refiere a la interdependencia de los actores (personas u organizaciones) con base en sus respectivos niveles de especialización, lo que tiende a aumentar los niveles de cohesión (Woolcock 1998).

En la literatura sobre gestión de las Ap's asociada con los servicios ecosistémicos, se utilizan unos escenarios financieros que pueden guardar cierta relación con el enfoque evolucionista referido anteriormente. En la literatura al respecto suele hablarse de tres escenarios de gestión de los ecosistemas en las áreas protegidas: 1) escenario sin protección; 2) escenario básico de protección, BAU por sus siglas en inglés: business as usual y 3) escenario óptimo de gestión, SEM por sus siglas en inglés: sustainable ecosystem management (Flores and Arriagada 2010: 203).

En el escenario sin protección, los ecosistemas se enfrentan a una muy probable degradación y en el escenario básico, únicamente puede ofrecerse una limitada capacidad de mitigación de amenazas de bajo nivel, mientras que en el escenario óptimo se alcanza un 'manejo sostenible de los ecosistemas' en el que todas las amenazas se encuentran debidamente identificadas, las áreas protegidas cuentan con un adecuado apoyo financiero y son manejadas de forma costo-efectiva (Flores and Arriagada, op. cit.).

La diferencia central entre el escenario BAU y el escenario SEM es que en el primero los servicios ecosistémicos son tratados como insumos libres o de coste cero mientras que el escenario SEM son valorados desde una perspectiva económica, es decir, se les considera como insumos con un determinado coste de producción y por tanto son considerados como tales (Bovarnick, Alpizar et al. 2010: 6). De acuerdo con distintas valoraciones sobre la gestión del SINAP de la República Dominicana, el mismo se encuentra en un escenario básico de manejo, expresado en la baja capacidad de financiamiento de un sistema que ha crecido de forma acelerada a lo largo de la última década (FAO 2010: 74-74).

Para alcanzar un escenario SEM de gestión del SINAP, se requeriría cerrar una brecha de financiamiento de US\$ 17.5 millones anuales, estimados con base en las necesidades de financiamiento del año 2007 (Bovarnick, Fernández-Baca et al. 2010: 83). En pocas palabras, en el SINAP de la República Dominicana coexisten prácticas no sostenibles de manejo de los ecosistemas de las Ap's con escenarios básicos de gestión.

Finalmente, la transición de un escenario básico a un escenario óptimo no es solamente una cuestión de financiamiento, ya que implica una profunda comprensión de la contribución de los servicios ecosistémicos al desarrollo sostenible y del papel que tienen las áreas protegidas en

asegurar la producción de dichos servicios. Así mismo para que dicha transición tenga sentido y esté adecuadamente fundamentada, se requiere fortalecer las bases institucionales del SINAP y su redefinición política, económica y territorial, aspecto que será abordado en el apartado 7.

De hecho, se reconoce que la transición a un escenario óptimo puede construirse con acciones políticas e institucionales enfocadas desde un escenario básico (Bovarnick, Alpizar et al., op. cit. ). Por lo que es preciso aclarar que a pesar de los elementos comunes que comparten los escenarios de gestión descritos con las distintas etapas de cambio institucional propuestas en este trabajo, los dos enfoques tienen finalidades distintas y aunque pudieran ser tomados en un momento como complementarios, no es recomendable presentarlos como equivalentes, es decir, las referidas etapas de cambio remiten al grado de consolidación política e institucional de las áreas protegidas desde la perspectiva de la apropiación social de las mismas por parte de la sociedad dominicana más que al esfuerzo público para consolidar su gestión.

Asociada a la interpretación anterior de las etapas de evolución del SINAP, se encuentra la noción de capital social y desarrollo institucional, en particular en lo relativo al papel de la cohesión social en apoyo a la conservación y al desarrollo de sistemas institucionales enfocados a al mantenimiento, conservación y restauración de servicios ecosistémicos y biodiversidad desde la perspectiva de sus beneficios económicos, sociales y culturales para la sociedad (Imperial 1999: 461; Pejchar, Morgan et al. 2007: 76). Con los elementos anteriores aclarados, se pueden presentar las distintas etapas de desarrollo del SINAP.

## 6.1 LA ETAPA PRESISTÉMICA

En sentido lato, la etapa presistémica abarca el marco institucional comprendido desde finales del siglo XIX hasta la creación de la Ley General de Parques en 1974. Para restringir el análisis, el período efectivo de esta etapa se inició en 1956, cuando se creó el primer Parque Nacional en sentido moderno y abarca hasta la promulgación de la referida Ley de Parques. Desde el punto de vista histórico, se incluyen dentro de este período la Ley de Protección de Bosques y Selvas de 1884, la Orden Ejecutiva No. 365 de 1919, la Ordenanza Ejecutiva 586 de 1920 (sobre aprovechamiento forestal y que estuvo vigente hasta 1961) y la Ley 1052 de 1928, que creó la zona de protección de la cuenca alta del río Yaque del Norte (Ramírez 2006; Taveras and Silva 2006).

En el marco jurídico de este periodo se presentan con un interés muy marcado la regulación del aprovechamiento forestal y la protección de las fuentes hídricas, lo que tuvo su mayor expresión con la promulgación de la Ley 5856 de 1962 sobre 'conservación forestal y árboles frutales' (Ramírez op. cit., p. 45; Taveras and Silva, op. cit. p. 4). En sentido moderno puede decirse que la principal preocupación de este período fue la acelerada degradación experimentada por los recursos naturales debido a la inadecuada explotación forestal, o lo que equivaldría a un manejo

no sustentable de los servicios ecosistémicos. De manera que las áreas protegidas en la República Dominicana surgen de la preocupación por la conservación forestal (Gomez-Valenzuela 2012b).

Otras legislaciones importantes propias de esta etapa son las siguientes: la Ley 5852 de 1962 sobre “Dominio de aguas terrestres y distribución de aguas públicas”; la ley 5914 de 1962 sobre “Pesca”; la ley 186 de 1967 sobre la “Zona del Mar Territorial de la República Dominicana”; la Ley 541-69, que fue la primera Ley de turismo del país y que creó la extinta Dirección Nacional de Turismo; la Ley 123 de 1971 que prohibía la extracción de componentes de la corteza terrestre; la Ley 146 del mismo año sobre minería y la Ley 153-71, sobre incentivos fiscales al desarrollo de la infraestructura turística y que estuvo vigente hasta 1992, cuando la sustituyó el Código Tributario aprobado en dicho año (Presidencia-de-la-República 1998; Pellerano\_&\_Herrera 2011).

Un punto de inflexión de esta etapa, se encuentra en la prohibición de los aserraderos en el año de 1966, como resultado de la proliferación de los mimos y el impacto masivo en los bosques fruto de la expansión de la industria maderera luego de la muerte del dictador Rafael Leonidas Trujillo en 1961, que prácticamente tenía el monopolio de los bosques (de León 2006: 751). A continuación se presenta la matriz del análisis institucional de esta etapa.

**Tabla 21. Matriz de análisis institucional etapa presistémica SINAP**

Componentes	Interacciones	Procesos
<b>Actores principales:</b> Dirección General Forestal Ministerio de Agricultura Pequeños agricultores y minifundistas Fuerzas armadas (policía y ejército) Comunidades campesinas	Comando y control Apoyo técnico Coacción, aprovechamiento ilegal Coacción, extorsión, abuso de poder Coacción	Tramitación de permisos de explotación forestal Conflictos sociales en comunidades campesinas por el acceso a los recursos Lucha de la reforma agraria
<b>Regulación:</b> Permisos y licencias de explotación Cartas y permisos de ruta	Tala ilegal Corrupción, extorsión y sobornos Altos costes de transacción	Burocracia Altos costes de transacción e incentivos para la actividad ilegal
<b>Contexto:</b> Protección y aprovechamiento forestal Población nacional predominantemente rural	Alto valor de las maderas preciosas Incentivos para actividad ilegal Monitoreo pobre y limitado	Cambio acelerado del uso de la tierra y deforestación Bajo interés oficial en la conservación de recursos naturales

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con Ramírez (2006), las primeras tres áreas protegidas fueron: la Zona de Protección del río Yaque del Norte (Ley 1052 de 1928), el Parque Nacional Las Matas (Ley 530 de 1933) y el Parque Nacional El Puerto (Ley 1410 de 1947). De estas tres áreas protegidas sólo ha quedado la evidencia legal de su creación pero no información detallada sobre sus límites y superficie. Las restantes áreas protegidas creadas durante esta etapa se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 22. Áreas protegidas de la República Dominicana. Fase presistémica 1956-1997**

No.	Área protegida	Categoría de Manejo	Base legal	Año	Superficie Km <sup>2</sup>
1	Armando Bermúdez	Parque Nacional	Ley 4389	1956	766
2	José del Carmen Ramírez	Parque Nacional	Ley 5055	1958	764
3	Cabo Frances Viejo	Parque Nacional	Ley 0654	1964	1.26
4	Litoral Sur	Parque Nacional	Ley 0305	1968	10.73
5	Litoral de Puerto Plata	Parque Nacional	Ley 0095	1971	26
					1,567.99

Fuente: Elaboración propia con datos de Ramírez (2006) y Taveras & Silva (2006)

La superficie protegida del territorio nacional durante esta etapa alcanzó el 3.2%. En este período sólo existe una categoría de manejo, la de Parque Nacional y el instrumento legal utilizado es la promulgación de Leyes, que en el caso dominicano es una facultad del Congreso de la República. Un hito importante de este período fue la promulgación de la Ley 5856 de 1962, sobre “Conservación Forestal y Árboles Frutales” que estuvo vigente hasta 1999 (Taveras and Silva 2006).

Mediante dicha Ley se creó la Dirección General Forestal, entidad reguladora del aprovechamiento de los bosques en el país. Así mismo la Ley 06-65, de 1965, que creó el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos conocido como INDRHI (INDRHI 2010), que ha jugado y desempeña un papel de primer orden en la gestión y ordenamiento de la cuencas hidrográficas del país, cuyas cuencas altas ya sea parcial o totalmente se corresponden con áreas protegidas (UNDP 2013).

Figura 6. Areas Protegidas de la República Dominicana. Etapa presistémica 1956-1973



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana (2013)

Queda claro que al final de esta etapa se generaron varios mecanismos institucionales (leyes y normas), que por razones de espacio no caben en este reporte y que de alguna forma anticiparon la necesidad de contar con un marco institucional mucho más especializado, en la gestión de espacios protegidos con potencial estratégico tanto para la conservación como para el modelo de desarrollo que comenzó a gestarse luego de la tiranía de 30 de años y que finalizó en 1961.

## 6.2 LA ETAPA PROTOSISTÉMICA

Tal como se ha indicado, la etapa protosistémica, surge con la promulgación de la Ley 67-74. Esta ley supuso un salto cualitativo en el nivel de articulación política y territorial de las áreas protegidas, en términos de establecer relaciones funcionales mucho más orgánicas y estructuradas entre las unidades de conservación, de hecho en su primer dispositivo se utiliza por primera vez el término “sistema”, para referirse a la responsabilidad de la entonces recién creada Dirección Nacional de Parques, cuya atribución principal es definida en términos de: “desarrollar, administrar, ordenar y cuidar un sistema de áreas recreativas, históricas, naturales e indígenas” (Marcano 2009-2012).

En lo relacionado con las categorías de manejo, en su artículo 2 La Ley 67-74 clasifica las distintas categorías de acuerdo con el tipo de área protegida o “parques”, así las denominadas “áreas recreativas” estarían conformadas por: 1) los parques recreativos, 2) los jardines zoológicos, 3) los acuarios y 4) las carreteras panorámicas; las “áreas históricas” estarían conformadas por los “monumentos nacionales” y las “áreas naturales” por los: 1) parques nacionales; 2) jardines botánicos y 3) reservas científicas (Marcano 2009-2012). El instrumento de creación de las áreas protegidas fueron los Decretos Presidenciales, si bien el artículo 3 de la ley de Parques, definía las condiciones y requisitos técnicos mínimos para la declaración de un área protegida.

Con base en las modernas categorías de manejo, la ley 67-74, recogía tres: los parques nacionales, las vías o áreas panorámicas y las reservas científicas (Dudley 2008: 4).

Además de la Ley 67-74, durante la etapa “protosistémica” surgieron instrumentos jurídicos importantes que luego definieron relaciones funcionales mucho más estrechas entre los distintos componentes del entramado institucional de la etapa, así como entre los distintos actores que en muchos casos resultaron en confrontaciones directas y conflictos sociales específicos o con comunidades campesinas o grupos económicos determinados (Holmes 2010).

Un ejemplo de la legislación que caracterizó a esta etapa se tienen en: la ley 256 de 1975, que definió el “polo turístico de Puerto Plata” y los mecanismos para su desarrollo; así mismo la ley 456 de 1976, que creó el Jardín Botánico Nacional (Presidencia-de-la-República 1998; JBN 2013). Así mismo la ley 573 de 1977 sobre la zona contigua al mar territorial, la zona económica exclusiva y la plataforma continental; la ley 84-79, que modificó la ley de turismo de 1979 y elevó la Dirección General de Turismo al rango de Secretaría de Estado, actual Ministerio de Turismo (Presidencia-de-la-República 1998).

También se incluye el Decreto 2011 de 1980 que creó la “Comisión encargada de la conservación de la flora y fauna marina del país”; la Ley 218 de 1984 que prohibió la entrada al país desechos domiciliarios e industriales, como resultado del intento de depositar material de compostaje proveniente de los Estados Unidos en el Municipio de Oviedo, en la proximidades del actual Parque Nacional Jaragua (Presidencia-de-la-República 1998; Frealce 2011).

Durante esta etapa, se crearon mecanismos institucionales interesantes que funcionaron mas bien como organizaciones de transición y cuyos dispositivos legales fueron los siguientes: el Decreto 155-87 mediante el cual se creó la desaparecida Comisión Nacional de Medio Ambiente; el Decreto 531 de 1990, que prohibía la destrucción y/o mutilación de los manglares; el Decreto 391 de 1991, que instituyó el primer estándar profesional de calidad ambiental del país conocido como NORDOM 436, sobre vertido de residuos industriales; el Decreto 340-92, que creó la

Comisión de Seguimiento a los acuerdos de la “Cumbre de la Tierra” de ese año; el Decreto 112-95, que creó un “Consejo Técnico Administrativo” para la evaluación y preservación de las zonas costeras y marinas.

Al final de esta etapa, se emitieron dos decretos que marcaron un punto de inflexión durante esta etapa: el Decreto 152-98, que creó la “Comisión Coordinadora del Sector Recursos Naturales y Medio Ambiente” y cuyo principal resultado fue el anteproyecto de Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Decreto 216-98, que creó el Instituto Nacional de Protección Ambiental, de muy corta vida y que fue asimilado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, creada en el año 2000 en virtud de la Ley 64-00 (Presidencia-de-la-República 1998; Congreso-Nacional 2000). A continuación la matriz de análisis del marco institucional de la etapa protosistémica:

Tabla 23. Matriz de análisis institucional etapa protosistémica del SINAP

Componentes	Interacciones	Procesos
<b>Actores principales:</b> Dirección Nacional de Parques Dirección General Forestal Subsecretaría de Recursos Naturales de la Secretaría de Estado de Agricultura Secretaría de Estado de Salud Pública (salud ambiental) Fuerzas armadas (policía y ejército) Comunidades campesinas Auge sociedades ecológicas Surgimiento y consolidación de las ONGS conservacionistas	Comando y control Persistencia de la coacción sobre todo en zonas rurales Desarrollo de capacidades técnicas en áreas el monitoreo de la vida silvestre y el ordenamiento territorial Coacción, extorsión, abuso de poder Protestas y movimientos sociales Actitud contestataria y en defensa del medio ambiente. Preocupación centrada en la deforestación Orientación inicial a la investigación e inventario de recursos naturales y la conservación Proyectos de cooperación técnica en conservación, manejo de bosque, ordenamiento y participación local	Burocracia en la tramitación de permisos de explotación forestal Conflictos sociales Debilitamiento del movimiento campesino Surgimiento de movimientos sociales de naturaleza urbana y ambiental Surgimiento y consolidación de la cooperación técnica en el área medio ambiental Desarrollo del discurso del desarrollo sostenible
<b>Regulación:</b> Permisos y licencias de explotación Cartas y permisos de ruta Primeros estándares de calidad (NORDOM 436) Exigencias de las primeras evaluaciones de impacto sobre el medio ambiente	Regulación, comando y control y corrupción Bajo monitoreo Regulación comando y control y corrupción, bajo monitoreo.	Burocracia y altos costes de transacción y evasión de permisos Bajo incentivo para el cumplimiento de normas
<b>Contexto:</b> Cambio y transición demográfica y consolidación de las ciudades Problemas de pérdida de cobertura forestal Industria turística consolidada en la modalidad del todo incluido Transición de la economía agroexportadora a los servicios	Preocupación por la calidad del medio ambiente y la conservación Se dispone de tecnologías de análisis espacial que mejoran el monitoreo Expansión de los polos turísticos costeros (aumento de la densidad e infraestructura de ocupación) Se reduce la presión social y económica sobre el bosque y el suelo	Desarrollo de sectores medios con intereses en el medio ambiente Desarrollo de proyectos orientados a la conservación y manejo sostenible de recursos naturales, con énfasis en recursos forestales Conflictos iniciales con la industria turística Urbanización acelerada y problemas más enfocados a la calidad ambiental

Fuente: Elaboración propia

Con relación a las categorías de manejo, es importante destacar que las que se conocen actualmente, fueron el resultado de un proceso de consulta iniciado en 1962 por la actual Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que generó unas categorías iniciales que fueron modificadas en 1972 y fueron redefinidas en 1978 generando 10 categorías de manejo, las cuales estuvieron vigentes hasta 1994, cuando se propusieron las actuales seis categorías de manejo de la UICN (Dudley 2008: 5).

Lo anterior indica que la referida ley de Parques fue un fiel reflejo de su época y que gracias a su desarrollo las áreas protegidas trascendieron la cuestión forestal y pasaron a ser tratadas como herramientas de conservación (Gomez-Valenzuela 2012b). La etapa protosistémica se extiende hasta al año 2000, cuando se promulga la Ley general de Medio Ambiente y Recursos Naturales, mediante la cual se crea el actual sistema nacional de áreas protegidas. La siguiente tabla resume las áreas protegidas creadas durante dicha etapa:

**Tabla 24. Áreas protegidas de la República Dominicana. Fase protosistémica 1974-2000**

No.	Área protegida	Categoría de Manejo	Base legal	Año	Superficie Km <sup>2</sup>
1	Isla Cabritos	Parque Nacional	Ley 664	1974	25
2	Del Este*	Parque Nacional	Decreto 1311	1975	420
3	Los Haitises*	Parque Nacional	Ley 244	1976	208
4	Villa Elisa	Reserva Científica	Decreto 1863	1976	0.15
5	La Vega Vieja	Parque Histórico	Decreto 2924	1977	5
6	Sierra de Bahoruco	Parque Nacional	Decreto 1315	1983	800
7	Monte Cristi*	Parque Nacional	Decreto 1316	1983	550
8	Jaragua*	Parque Nacional	Decreto 1317	1983	1,374
9	Valle Nuevo	Reserva Científica	Decreto 1318	1983	409
10	Laguna Redonda y Limón	Reserva Científica	Decreto 1319	1983	10
11	Loma Isabel de Torres	Reserva Científica	Decreto 1320	1983	22
12	Laguna de Cabral	Reserva Científica	Decreto 1321	1983	47
13	La Caleta*	Parque Nacional	Decreto 249	1986	10
14	Banco de la Plata*	Santuario	Decreto 319	1986	600*mn
15	Ebano Verde	Reserva Científica	Decreto 417	1989	23.1
16	Loma Quita Espuela	Reserva Científica	Decreto 82	1992	72.5
					2,601.75

Fuente: Elaboración propia con datos de Ramírez (2006) y Marcano (2009-2012)

De la tabla anterior y cuando ha sido posible, se ha sustraído la superficie marina de las áreas protegidas, las que aparecen con asterisco. En el caso del área protegida del Banco de la Plata, la superficie se refiere a millas náuticas. De acuerdo con Ramírez (2006), como resultado de la Ley 67-74 y fruto de disposiciones adicionales, para 1996 la superficie protegida ascendía a 5,855.93 Km<sup>2</sup> equivalentes al 12% del territorio nacional, es decir, con respecto a la primera etapa la superficie terrestre protegida casi se triplicó (273%).

Figura 7. Areas Protegidas de la República Dominicana. Etapa protosistémica 1974-1999



La etapa protosistémica atravesó un período de crisis que precipitó su final y que se expresó en los conflictos sectoriales generados por dos Decretos Presidenciales: los Decretos 233-96 y 319-97. El primero creó 38 áreas protegidas 12 días antes del traspaso de mando al nuevo gobierno que se instalaba en agosto de 1996, de las cuales 26 carecían de estudios que las justificasen y que en principio, se solapaban con intereses del sector minero y turístico y el segundo, intentó corregir los errores del primero con el resultado de que el gobierno de turno optó por suspenderlo, principalmente por la presión ejercida por las organizaciones no gubernamentales conservacionistas (Ramírez 2006; Holmes 2010: 632).

Precisamente el factor de presión generado por estas organizaciones, es uno de los rasgos característicos de esta etapa, en la que se consolida una masa crítica a favor de la conservación compuesta principalmente por los sectores medios de la sociedad y que se consolida a partir de 1996 con la salida de los gobierno del Dr. Joaquín Balaguer (Espinal 2001: 127). Así mismo, en este período se consolida un discurso a favor del co-manejo y la participación comunitaria en la gestión de las áreas protegidas (Schelhas, Sherman et al. 2002: 147).

Con las áreas protegidas adicionadas por el Decreto 233-96, la superficie terrestre protegida ascendió a 9,300 Km<sup>2</sup> equivalentes al 19% del territorio, totalizando unas 76 unidades de conservación (Grupo-Jaragua 2011). El siguiente mapa resume las áreas protegidas a 1996 incluyendo las del Decreto 233-96:



Por último, durante la etapa protosistémica se aprobaron importantes convenios y acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales, entre los que se puede destacar: el Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, conocido como CITES (1982), el Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (1996), el Convenio de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (1997) Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Marino, conocido también como “Convenio de Cartagena” (1998) entre otros (Almonte 2007: 43-45). Tristemente, durante esta etapa no fue posible construir un marco institucional que asegure la sostenibilidad financiera del SINAP ni tampoco se superó el enfoque de coste cero de producción de los servicios ecosistémicos, lo que fue un incentivo perverso para la baja inversión en infraestructura de conservación.

### 6.3 LA ETAPA SISTÉMICA

---

La etapa sistémica, se inicia con la institucionalización del SINAP mediante la Ley 64-00, que lo define como un instrumento de conservación y gestión del medio ambiente y lo vincula de forma directa al bienestar de la sociedad dominicana (Congreso-Nacional 2000).

Un segundo hito dentro de este período es la promulgación de la Ley sectorial de áreas protegidas, conocida como “Ley 202-2004”, en la que se definen las atribuciones del sistema, se identifican sus componentes, actores y en particular se plantean sus objetivos de conservación (Congreso-Nacional 2004; TNC 2008: 26). Un tercer hito fue el Decreto Presidencia 571-09, que incorporó 31 áreas protegidas al sistema. Un cuarto hito, se encuentra en la Constitución Política del Estado Dominicano promulgada en enero de 2010, en la que se le otorga rango constitucional a las áreas protegidas y se establece el mecanismo para su creación y/o modificación. La siguiente tabla resume el marco institucional correspondiente:

Tabla 25. Matriz de análisis institucional etapa sistémica SINAP

Componentes	Interacciones	Procesos
<p><b>Actores principales:</b>  Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad)  Procuraduría para la Defensa del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ministerio Público)  Ministerio de Turismo  Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología  Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo  Congreso Nacional  Organizaciones no gubernamentales conservacionistas  Universidades y centros de investigación  Industrias (farmacéutica y biotecnología)  Comunidades locales</p>	<p>Administración del SINAP y de las áreas protegidas locales  Control social y sanciones penales  Interés en zonas costeras no explotadas, usualmente protegidas  Baja comunicación y coordinación en el Ministerio de medio ambiente  Financiamiento de la actividad científica y bioprospección  Monitoreo de las metas del Milenio e indicadores de desarrollo sostenible  Potestad para crear y/o modificar áreas protegidas  Co-administración de áreas protegidas, actividades de desarrollo local y monitoreo ecológico  Investigación científica  Interés en recursos genéticos  Presión social y económica sobre las áreas protegidas</p>	<p>Mejora en la cobertura de la tierra y recuperación del bosque.  Conflictos públicos y movilización sociedad civil  Estado incipiente de la investigación científica  Interés en desarrollo sostenible  Veeduría pública sobre las acciones de representantes  Una mayor orientación a la educación ambiental, la participación comunitaria y la divulgación de conocimiento  Conflictos persisten por los derechos de propiedad y acceso a recursos considerados como comunes</p>
<p><b>Regulación:</b>  Rango Constitucional de las áreas protegidas  Sistema de Autorizaciones Ambientales  Sistema de evaluación ambiental  Sistema de normas y estándares ambientales  Mayor vigilancia de los convenios y acuerdos ambientales suscritos por el país desde la década de los 90s</p>	<p>Mayor reconocimiento dentro del ordenamiento jurídico de Estado Dominicano  Mediación de los intereses sobre las áreas protegidas</p>	<p>Las áreas protegidas como objeto de políticas públicas de alcance intersectorial  Persisten altos costes de transacción y un pobre monitoreo del SINAP y con ellos incentivos para la actividad ilegal en áreas protegidas</p>
<p><b>Contexto:</b>  Una sociedad civil comprometida con la conservación del medio ambiente y sensible a las áreas protegidas  Una mayor sensibilidad del sector público hacia el tema ambiental  El SINAP en la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 y en la Constitución de la República  Tensión con la industria turística ante sus necesidades de expansión  Pobreza y vulnerabilidad social en la periferia de importantes áreas protegidas  Expansión de la actividad minera en el país</p>	<p>Vigilancia sobre las áreas protegidas y sus amenazas.  Interlocutores con intereses convergentes con determinados sectores de la sociedad civil  Reconocimiento de los bienes y servicios ambientales provistos por el SINAP  Discusiones sobre el modelo de desarrollo turístico que ha predominado en el país  Tensión social entre el sector público y las comunidades  Tensión con el auge de la industria minera en el país y el solapamiento con áreas protegidas</p>	<p>Redes sociales y grupos organizados para la defensa de las  Desplazado el interés de los recursos forestales a la conservación de la diversidad biológica  Degradación de áreas protegidas por el bajo financiamiento del SINAP  Oportunidades para la diversificación turística y el turismo sostenible  Conflictos locales por problemas de compensación con las tierras expropiadas para las áreas protegidas y acceso a los recursos  Conflictos con organizaciones conservaciones nacionales y locales</p>

Fuente: Elaboración propia

Un aspecto importante es que en la etapa sistémica y como resultado de los cambios del marco institucional, las Ap's se consolidan como objetos políticas públicas al adquirir un alcance intersectorial que se pone de manifiesto en temas como el ordenamiento territorial, la vulnerabilidad y el cambio climático (IUCN 2012; Izzo, Rathe et al. 2012). A pesar del nivel de visibilidad alcanzado persisten problemas de gestión de la etapa protosistémica, una de cuyas expresiones es el relativo bajo presupuesto que reciben, tema que será abordado en el próximo apartado. Baste afirmar aquí que el presupuesto nominal asignado en 2011 con 123 áreas protegidas (poco más de RD\$32 millones) es términos nominales aproximadamente un 62% del presupuesto asignado en 2005 (poco más RD\$ 52 millones) cuando existían menos de 90 áreas protegidas.

Este punto ha sido señalado por otros autores como una cuestión de vulnerabilidad del SINAP ante amenazas como el cambio climático (Izzo, Rathe et al. 2012: 65). Adicionalmente, los programas de monitoreo científico y la disponibilidad de conocimiento para la gestión parece ser factores críticos, a pesar de avances importantes en investigación y puesta al día de conocimientos de iniciativas como el "Análisis de Vacíos del SINAP (TNC 2008). A continuación se presenta la relación de áreas protegidas por categoría de manejo consignadas en la Ley 202-04:

**Tabla 26. Relación de áreas protegidas por categorías de manejo y superficie protegida (2004)**

<b>Categorías de Manejo Ley 202-04</b>	<b>Unidades de conservación</b>	<b>Superficie protegida Km<sup>2</sup></b>
<b>Categoría I</b>	8	199.28
A. Reservas científicas	6	177.28
B. Santuario de mamíferos	2	22.00
<b>Categoría II</b>	19	8,516.54
A. Parque Nacional	17	8,324.44
B. Parque Nacional Submarino	2	192.10
<b>Categoría III</b>	19	467.93
A. Monumento Natural	17	434.43
B. Refugio de Vida Silvestre	2	33.50
<b>Categoría IV (refugios vida silvestre)</b>	13	373.86
Refugios de vida silvestre		
<b>Categoría V (reservas forestales)</b>	15	0.00
A. Reservas forestales		
<b>Categoría VI</b>	12	221.90
A. Vía Panorámica	9	152.50
B. Area Nacional de Recreo	3	69.40
<b>Totales</b>	<b>86</b>	<b>9,779.51</b>

Fuente: Elaboración propia con base en la Ley 202-04

Tal como se puede apreciar en la tabla y con apego a los valores de superficie protegida señalados en la Ley 202-04, con la promulgación dicha Ley el porcentaje de territorio terrestre protegido ascendió al 20%. La categoría de manejo más importante es la de Parque Nacional, que concentra 19 áreas protegidas y representa en términos de superficie protegida poco más del 85% del sistema. Los valores anteriores no son precisos ya que la Ley no provee los datos de superficie para las áreas protegidas de la categoría 5. El siguiente mapa presenta la situación del SINAP con el Decreto 571-09, que añadió 31 nuevas áreas protegidas:

Figura 9. Areas protegidas de la República Dominicana. Etapa protosistémica. 2004-2012



Las áreas protegidas que más han crecido han sido las costeras y marinas, pasando la superficie marina protegida de 16,700 km<sup>2</sup> en 1996 a 24,100 km<sup>2</sup> en 2004, es decir, un incremento aproximado del 44%. Lo mismo ha ocurrido durante el período 2004-2009, pasando la superficie marina protegida de 24,100 km<sup>2</sup> en 2004 a 46,000 km<sup>2</sup> en 2009, es decir, un incremento aproximado del 90.8% y muy parecido a la superficie terrestre del país.

El tamaño alcanzado por el SINAP implica desafíos importantes en materia de su gobernabilidad y gobernanza, ya que el número de unidades de conservación parece superar la capacidad de gestión del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tanto desde una perspectiva local como desde una perspectiva agregada con lo que un número importante de las áreas protegidas funcionan más bien como ‘parques de papel’ con lo que aumentan los conflictos con las comunidades periféricas a dichas áreas protegidas como lo señala la literatura y muestran los resultados de la encuesta del apartado anterior (West, Igoe et al. 2006), no obstante en principio parece ser que la cobertura así como la representatividad de los ecosistemas protegidos es adecuada luego de la expansión del 2009 fruto del “Análisis de Vacíos” del SINAP (TNC 2008).

Con relación a los convenios y acuerdos internacionales ratificados durante esta etapa, se pueden destacar: la Convención Internacional RAMSAR (sobre humedales de importancia internacional en el 2001 y el Protocolo de Cartagena sobre la “Seguridad de la Biotecnología” en 2006, entre otros (Almonte 2007, op. cit.).

Del análisis de las distintas etapas de cambio institucional se aprecia con claridad que la etapa más intensa fue la ‘protosistémica’, por cuanto en ella se configuró el sistema como existe en la actualidad, a pesar de que persisten dificultades comunes como el bajo financiamiento, el bajo monitoreo y los conflictos por materia de ordenamiento territorial.

Además de los cambios institucionales, durante esta etapa han surgido nuevos actores tanto públicos como privados que tendrán en el corto y mediano plazo un impacto importante en el SINAP, ya sea a nivel de políticas públicas o como parte de sus estrategias de desarrollo, tal es el caso de organizaciones como la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial (ONAPI), creada en el año 2000 y que debe jugar un papel importante en la regulación del acceso a recursos genético; así mismo el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT), creado en el año 2001 y que es el actor político responsable del sistema nacional de ciencia y tecnología, así como agente financiador de la investigación científica por medio del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 2008-2018 y su fondo de investigaciones científicas (MESCYT 2008).

De la misma manera, la Comisión Nacional de Energía, creada en 2001 y que es co-responsable la puesta en vigor de la Ley de incentivos a las energías renovables; el Instituto de Innovación en

Biología e Industria (IIBI), creado en 2005 y que cuenta con agresivo programa de investigación sobre biotecnología; el Consejo Nacional de Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio, creado en 2008 y que ya ha planteado un programa de políticas públicas nacionales sobre cambio climático que involucra a las áreas protegidas (CNCC-MDL 2012; IUCN 2012); las universidades y centros de investigación públicos y privados que se han visto fortalecidos con la disponibilidad de recursos financieros para la investigación y la divulgación, entre otros actores.

Para concluir, el siguiente gráfico resume de manera muy apretada y sin enfocarse en las relaciones funcionales entre los actores, el proceso de cambio institucional a lo largo de las tres etapas analizadas. Sobre la curva que explica el patrón de crecimiento exponencial del SINAP al final de la etapa protosistémica y luego en la sistémica, se representa el proceso incremental de la participación pública y la emergencia de los distintos actores que inciden en el sistema.

Figura 10 Evolución y cambio institucional del SINAP 1956-2009

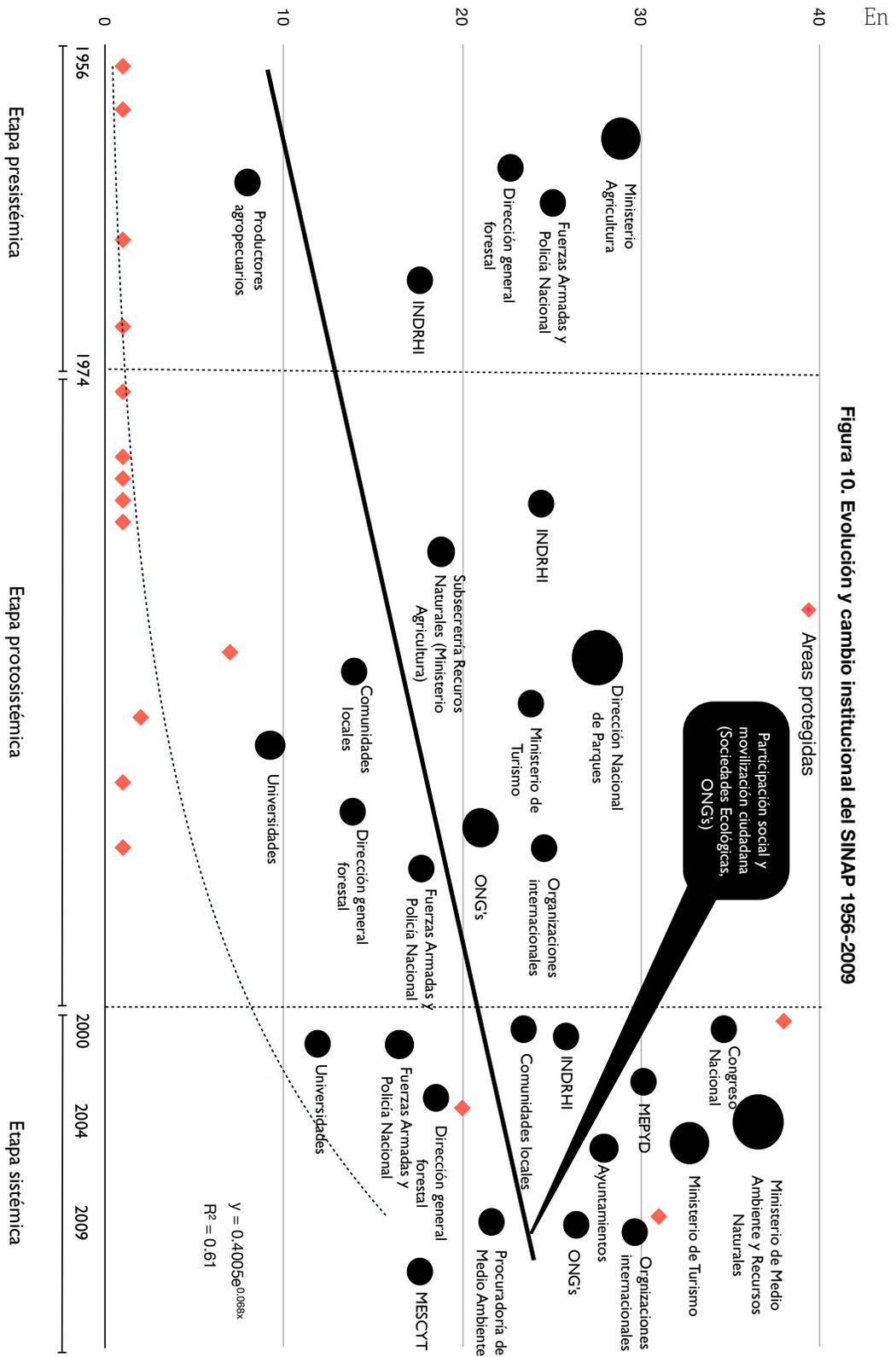
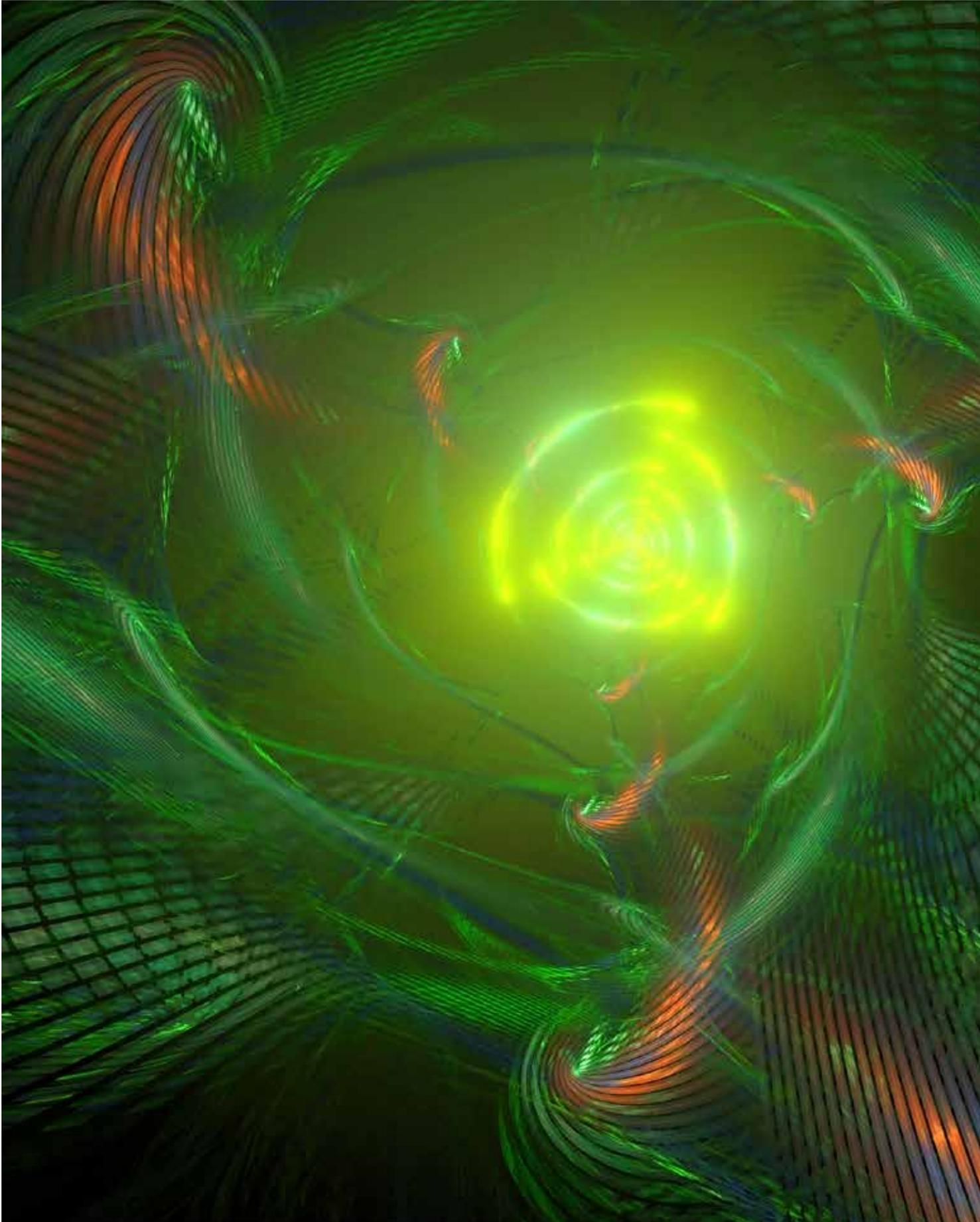


Figura 10. Evolución y cambio institucional del SINAP 1956-2009

la figura 10 puede apreciarse como el SINAP crece de forma exponencial al final de la etapa protosistémica y durante la etapa sistémica y como este crecimiento es seguido por un incremento gradual y constante de la participación pública, que adquiere mayor peso a partir del segundo lustro de la década de los años 90s gracias al cambio de gobierno operado en 1996 (Espinal 2001: 123).

En pocas palabras, el SINAP se ha desarrollado de forma asimétrica: ha ganado en complejidad (unidades de conservación) y en articulación política gracias a que se ha fortalecido la participación social y han surgido actores sociales comprometidos con el sistema, pero dichas ganancias no son suficientes desde el punto de vista del manejo efectivo y sustentable de los ecosistemas, dada la débil articulación institucional de su plataforma de financiamiento y del enfoque general con que se manejan los ecosistemas que lo integran, lo que inclusive ha dejado áreas protegidas creadas sin las condiciones mínimas de protección (Gomez-Valenzuela 2012a).

De manera que desde el punto de vista de las políticas públicas, el SINAP ha logrado insertarse exitosamente respaldado por el capital social que representan las organizaciones y movimientos sociales que se han estructurado para su defensoría, lo cual constituye la esencia de su articulación sistémica en el entramado político e institucional del Estado, no obstante desde el punto de vista de la gestión se encuentra atrapado entre un escenario sin protección efectiva y un escenario básico de manejo, lo que crea las condiciones para una tormenta perfecta de conflictividad a nivel local y de vulnerabilidad de los ecosistemas que integran el SINAP.





# EL ANÁLISIS ESTRATÉGICO



## 7. EL ANÁLISIS ESTRATÉGICO

En los apartados previos, el SINAP ha sido contextualizado en términos sociales y económicos (apartado 3), se ha delimitado en términos de su extensión y cobertura territorial, cantidad de unidades de manejo, regiones administrativas y principales ecosistemas (apartado 4). Así mismo se han presentado los resultados de una encuesta sobre capacidades institucionales aplicada a 30 áreas protegidas que representan en términos territoriales el 48% del SINAP (apartado 5) y adicionalmente se ha desarrollado un marco analítico para comprender su evolución institucional a partir de tres grandes etapas (presistémica, protosistémica y sistémica).

De los apartados anteriores se infiere que el SINAP se ha desarrollado de forma asimétrica en términos institucionales. Dicho desarrollo se expresa en la coexistencia de prácticas no sostenibles de manejo de los ecosistemas con prácticas de manejo básico sin alcanzar un manejo sostenible de los ecosistemas. En términos más concretos, esas prácticas pueden aproximarse mediante las debilidades internas del SINAP y que serán discutidas en el marco del análisis FODA. Adicionalmente, las etapas de cambio institucional pueden complementar el análisis de los distintos escenarios de gestión administrativa y financiera de las Ap's definidos en la literatura (Bobarnick, Fernández-Baca et al., op. cit. ; FAO 2010, op. cit.).

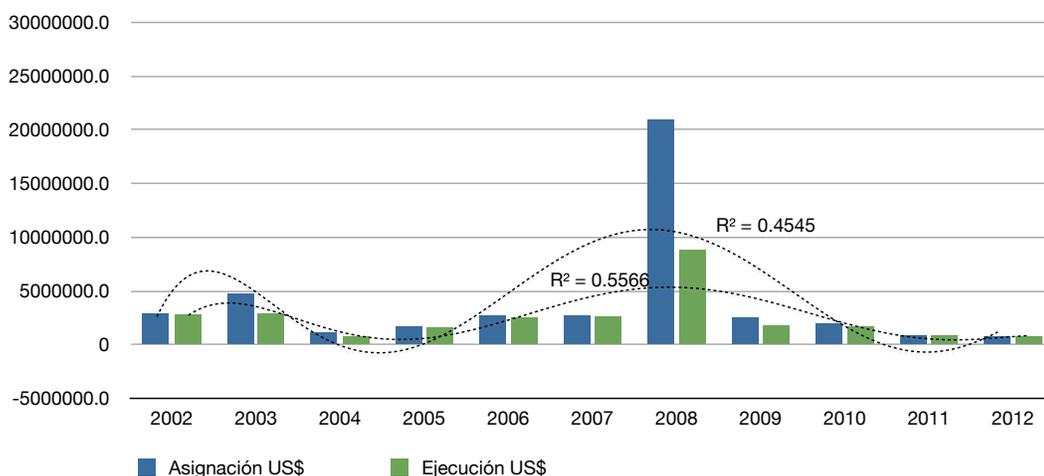
En este apartado se presenta el análisis estratégico del SINAP, el cual toma en cuenta los resultados obtenidos hasta este punto y los complementa con un abordaje cualitativo consistente en la realización de dos talleres: un taller PESTEL y un análisis FODA, cuyas respectivas metodologías han sido explicadas. Antes de la presentación de los resultados de cada taller y del marco estratégico derivado, se presentan algunos datos financieros relativos al SINAP y al MARENA.

### 7.1 LAS FINANZAS Y SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DEL SINAP

Como se ha indicado en otro lugar, este reporte no es un análisis sobre eficiencia financiera del SINAP, ejercicio que ya ha sido realizado por otros autores y cuyas conclusiones han sido comentadas (Bobarnick, Fernández-Baca et al. 2010; FAO 2010). Sin embargo, antes de presentar los resultados del PESTEL y FODA es oportuno comprender un poco más detalle como ha operado financieramente el SINAP.

En tal sentido y con base en la información disponible en la Dirección General de Presupuesto (DIGEPRES) del Ministerio de Hacienda (DIGEPRES 2010), y la suministrada por el MARENA, el siguiente gráfico resume el comportamiento de las asignaciones y ejecuciones presupuestarias oficiales desde el año 2002 hasta el año 2012:

Gráfico 11. Asignaciones y ejecuciones presupuestarias del SINAP. Millones US\$: 2002-2012

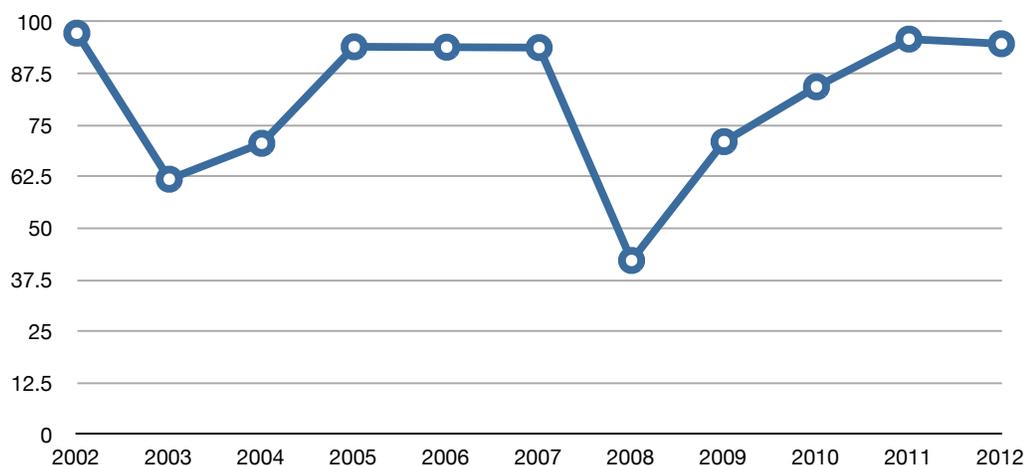


Fuente: Elaboración propia con datos de la DIGEPRES (2013) y MARENA (2013)

Los valores del gráfico anterior si bien han sido tomados de los informes de ejecución presupuestaria elaborados por la DIGEPRES, pueden estar distorsionados por el nivel de agregación contable (por la clasificación funcional, de objetos y números de cuentas contables) ya que para algunos años se agregan como 'gastos' de las áreas protegidas otros valores que se clasifican bajo la misma cuenta y que pueden variar de forma significativa el monto finalmente asignado o ejecutado. De manera que para algunos años resulta un poco difícil saber con certeza los montos asignados y ejecutados, no obstante los valores presentados sirven de referencia. Puede ser el caso correspondiente al año 2008, en el que la asignación presupuestaria está por encima de los US\$ 20 millones (poco más de RD\$ 723 millones de dicho año) y la ejecución cercana a los US\$ 10 millones (poco más de RD\$ 305 millones de 2008).

Independientemente de lo anterior, la media de asignación presupuesta para el período de análisis (2002-2012) es poco más de US\$ 3.9 millones (equivalentes a unos RD\$ 129.9 millones), pero la media de la ejecución presupuestaria ha sido de aproximadamente US\$ 2.4 millones (unos RD\$ 80.5 millones), lo que indica una brecha entre lo asignado y lo ejecutado desde el 2002 hasta el 2012 del orden del 38%. En cuanto a la eficiencia general del gasto medida como porcentaje de lo ejecutado con respecto a lo asignado, el siguiente gráfico muestra la tendencia del índice de ejecución presupuestaria para el período de análisis:

Gráfico 12. Índice de ejecución presupuestaria 2002-2012



MARENA (2013)

129

La media geométrica (G) para el período es del 79.6%, es decir, desde 2002 hasta el 2012 el grado de ejecución media ha estado alrededor del 80%. ¿Cuáles son las implicaciones de la diferencia entre lo asignado y lo ejecutado?

En primer lugar, puede estar indicando un déficit acumulado de inversión en el SINAP que puede ser el resultado de diversos factores entre los cuales se puede mencionar: a) la inconsistencia temporal de las asignaciones presupuestaria en comparación con las ejecuciones (ver curva de ajuste polinómico de la gráfica sobre asignación /ejecución presupuestaria), lo que afecta la capacidad de programación de la inversión con base en la planificación del gasto y b) el crecimiento del SINAP en unidades de conservación. Con respecto al primer punto, se genera un círculo vicioso ya que en caso de falta de ejecución presupuestaria, la asignación es ajustada a la baja de año a año y con relación al segundo punto, las unidades de conservación han crecido más rápido e intensamente que la asignación de recursos y las posibilidades de planificación.

Un ejemplo de todo lo anterior es que en el año 2005 la asignación nominal del SINAP fue poco más de RD\$ 53 millones (US\$1.7 millones) y la ejecución de unos RD\$ 49 millones (US\$1.6 millones), para un índice de ejecución del 94%.

En el año 2011 la asignación nominal fue de unos RD\$ 32.4 millones (alrededor de US\$ 853 mil) y la ejecución de unos RD\$ 31.1 millones (alrededor de US\$ 818 mil), para un índice de ejecución presupuestaria del 96%. La diferencia es que en 2005 existía unas 86 áreas protegidas y 2011 unas 123 unidades de conservación. La siguiente tabla muestra una relación interesante entre el índice de ejecución y el aumento porcentual del presupuesto asignado al SINAP:

Tabla 27. Índice de ejecución presupuestaria SINAP

Año	Presupuesto asignado millones RD\$	Índice de ejecución presupuestaria	Incremento % presupuesto asignado
2002	53,504,964.00	97.3	100.0
2003	145,570,471.61	61.9	172.1
2004	46,552,298.00	70.6	-68.0
2005	52,309,470.00	94.0	12.4
2006	88,598,004.00	93.9	69.4
2007	91,290,256.00	93.8	3.0
2008	723,469,577.000	42.2	692.5
2009	91,436,841.00	71.0	-87.4
2010	73,195,511.00	84.3	-19.9
2011	32,495,052.00	95.9	-55.6
2012	31,379,698.00	94.7	-3.4

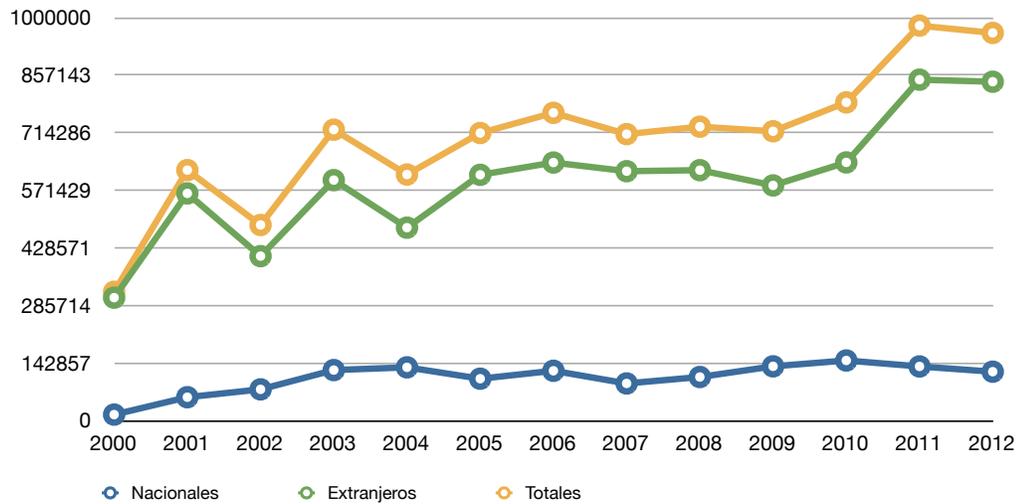
Fuente: Elaboración propia

El año 2002 es el año cero porque fue el primer año en el que se le asignó formalmente un presupuesto al SINAP. Con un índice de ejecución del 97.3% al siguiente año (2003), se experimentó un incremento presupuestario del orden del 172%. En 2003 la ejecución fue del 61.9% y el presupuesto asignado se redujo un 68%. Sólo hay incremento de la asignación cuando la ejecución está por encima del 90%. Lo anterior es cierto aún en el año de la anomalía presupuestaria de 2008. Esa tendencia se mantiene para todos los años con excepción del 2011 y 2012.

La tabla anterior muestra claramente la implicación crítica que tiene para el SINAP la diferencia entre lo asignado y lo ejecutado. Una segunda implicación es de carácter institucional. Parece ser que el SINAP tiene una seria dificultad en materia de planificación y programación, ya que cuando se han tenido las mayores asignaciones presupuestarias es cuando la ejecución ha sido menor. Es el caso de los años 2003 y 2008, en el primero tuvo una asignación presupuestaria de US\$ 4.7 millones (unos RD\$ 145.6 millones) y una ejecución de US\$ 2.9 millones (unos RD\$ 90 millones). En 2008 la asignación fue de US\$ 20.9 millones (unos RD\$ 723.5 millones) y la ejecución de US\$ 8.8 millones (unos RD\$ 305.4 millones), con independencia de la anomalía presupuestaria de dicho año. El porcentaje de ejecución de 2003 fue del 62% y el del 2008 del 42%.

La actividad turística en las áreas protegidas debe analizarse en el contexto del turismo en la República Dominicana. Como sector, a lo largo de la última década el turismo ha tenido un comportamiento estable en cuanto a su contribución al PIB, que ha oscilado entre el 6% y el 7%, concretamente y de acuerdo con el Banco Central de la República, en el 2012 fue del 6.1% (Banco-Central 2010). El siguiente gráfico muestra el comportamiento general de la visitación a las áreas protegidas por turistas nacionales, extranjeros y totales para el período 2000-2012.

Gráfico 13. Evolución de la visitación SINAP 2000-2012

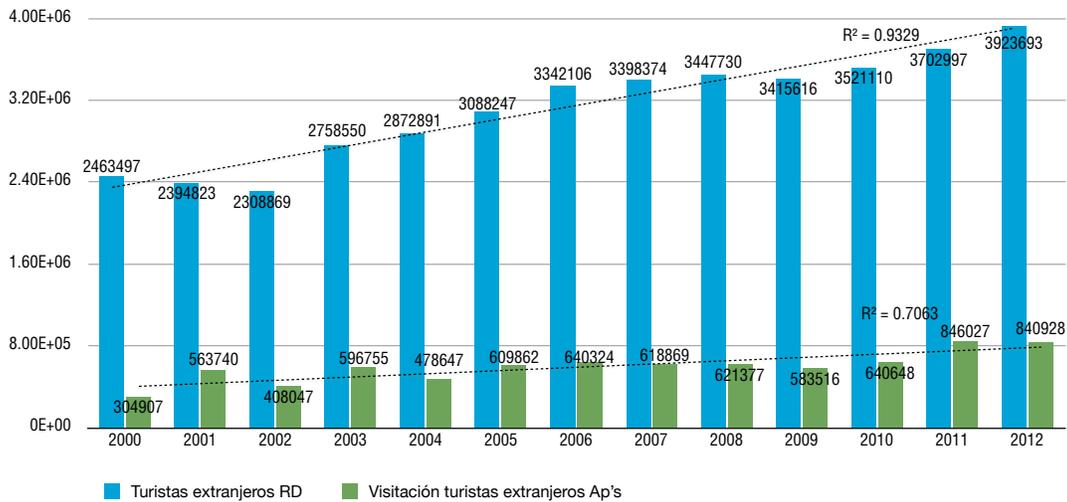


Fuente: Elaboración propia con datos del MARENA (2013)

En el período considerado, las Ap's dominicanas recibieron en total 9,126,352 turistas de los cuales el 16% 1,372,705 fueron dominicanos y el restante 84% extranjeros (7,753,647).

La cantidad de turistas extranjeros que ha visitado las áreas protegidas dominicanas durante el período de análisis, representa en términos brutos el 19% del total de turistas del mismo grupo que ha llegado al país, es decir alrededor de 40.6 millones (Banco-Central 2010), lo que representa cerca de 1/5 parte. Se aprecia una tendencia del aumento de la visitación a las AP's, dicha tendencia ha sido históricamente alimentada principalmente por los turistas internacionales, si bien se ha fortalecido la tendencia creciente de visitación de turistas nacionales. La relación más cercana entre turismo internacional y visitación a las Ap's se aprecia en el siguiente gráfico:

Gráfico 14. Comparación Llegadas turistas extranjeros y visitación a las áreas protegidas 2000-2012

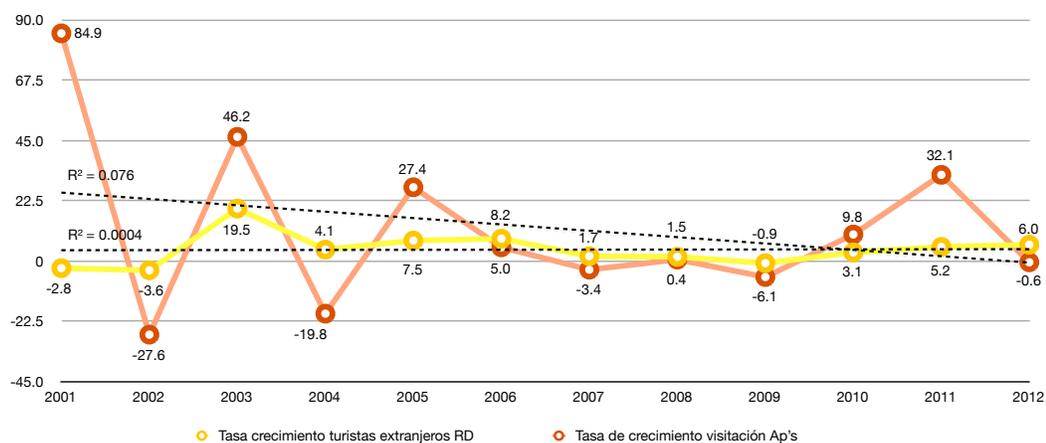


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central y el MARENA (2013)

Un detalle importante es que la visitación a las áreas protegidas se distribuye de forma muy asimétrica. De acuerdo con los datos de visitación del MARENA, cinco Ap's (Parque Nacional del Este, Cueva de los Tres Ojos, Isla Catalina, Salto del Limón y Cueva de las Maravillas), concentraron el 85% de la visitación total del año 2010 (674,651 turistas), pero del total nacional el Parque Nacional del Este es responsable del 51%. Es interesante que el 85% se concentra precisamente hacia la Zona Este y Noreste del país, que es también la zona con mayor infraestructura turística del país.

A lo largo del período de análisis, de año a año la visitación a las Ap's representa de media (G) una participación anual del 18.7% del total de turistas extranjeros que han llegado al país, cantidad que se corresponde con la participación bruta del turismo de las áreas protegidas con relación al turismo nacional. La siguiente gráfica muestra el comportamiento conjunto de las tasas de crecimiento de la llegada de turistas extranjeros al país y la visitación de los mismos a las áreas protegidas:

Gráfico 15. Comportamiento de las tasas de llegada al país de turistas y visitación a las áreas protegidas

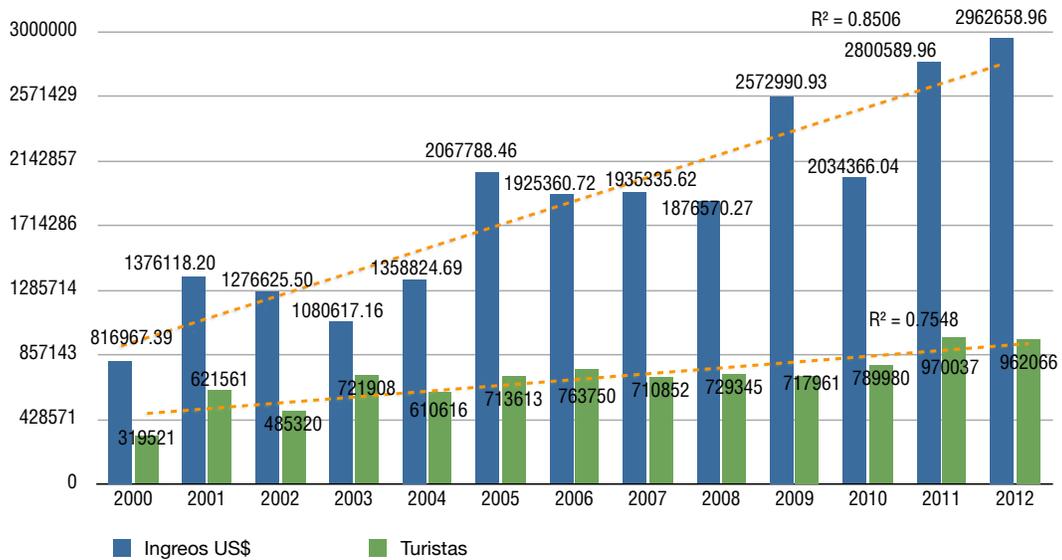


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central y el MARENA (2013)

Para el período analizado, la tasa de crecimiento anual acumulada de turistas internacionales se ha mantenido en torno al 4% mientras que la visitación a las Ap's para el mismo grupo creció un 9%. El sector turístico nacional necesita a las Ap's para renovarse y las Ap's necesitan el turismo para alcanzar la sostenibilidad financiera. Es posible que se esté en la antesala de un período de declive en la cantidad de turistas que llegan al país, lo cual afectará la visitación a las Ap's, no obstante el turismo sostenible vinculado a las áreas protegidas tiene un potencial de crecimiento que sin hacer mucho esfuerzo comienza a manifestarse en la tendencia general del comportamiento de las tasas de visitación.

Con relación al impacto financiero de la visitación a las Ap's, el siguiente gráfico presenta de forma conjunta el comportamiento de la visitación (turistas totales) y los ingresos generados por el SINAP:

Gráfico 16. Ingresos anuales en US\$ y visitation total a las áreas protegidas 2000-2012



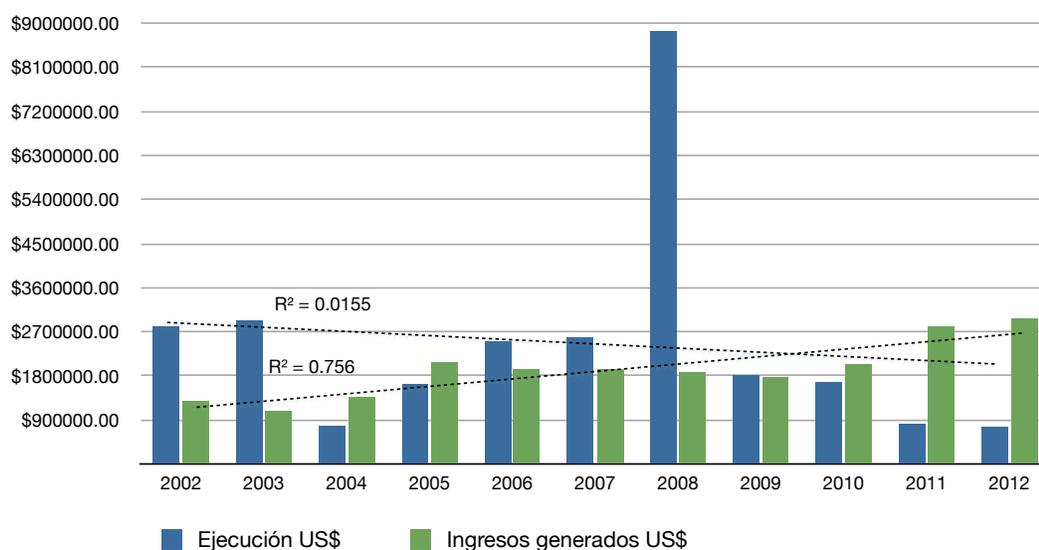
Fuente: Elaboración propia con datos del MARENA (2013)

Tal como se aprecia en la gráfica, existe una relación fuerte entre ingreso del SINAP y visitación (entorno al 75% de los ingresos provienen directamente de la visitación), entre 1/6 y 1/4 parte de los ingresos provienen de otras actividades como alquileres, licencias de uso, permisos de caza, entre otros, pero siempre relacionadas de una u otra forma con el turismo.

El potencial de crecimiento de los ingresos está en ciernes, debido a los problemas de infraestructura y la carencia de productos turísticos que estructuren una oferta competitiva que contribuya con la sostenibilidad financiera del SINAP. De manera que en la condiciones actuales el potencial de crecimiento de los ingresos se encuentran supeditados a las ventajas de localización de las áreas protegidas que se encuentran próximas a los grandes emplazamientos turísticos del país, como el caso de las que se encuentran en la región Este. Una discusión mucho más detallada sobre el turismo en las Ap's dominicanas y su potencial contribución a la sostenibilidad financiera se encuentra en Izurieta y colaboradores (Izurieta, Rodríguez et al. 2009).

En línea con la cuestión de la sostenibilidad financiera del SINAP, la siguiente gráfica muestra de forma conjunta la financiación pública recibida por las Ap's y los recursos que se generan fruto de la visitación y otras actividades conexas:

Gráfico 17. Relación ejecución presupuestaria e ingresos US\$ generados por el SINAP 2002-2012



Fuente: Elaboración propia con datos del MARENA (2013)

El gráfico anterior es muy revelador ya que muestra un proceso de divergencia-convergencia-divergencia entre la capacidad de financiamiento público del SINAP y su propia capacidad de generación de ingresos por turismo. Al principio del período (2002), los ingresos generados equivalían al 45.5% de los fondos ejecutados. En 2009 prácticamente se cerró la brecha ya que los ingresos generados representaron el 98.4% de la ejecución presupuestaria de dicho año. En el 2010, los ingresos generados superaron la barrera del 100% (121%) y en 2012 fueron casi cuatro veces mayores que la ejecución presupuestaria (389%). A pesar de la tendencia decreciente de la asignación de Fondos públicos, se ha logrado re invertir los ingresos generados en el SINAP, lo que aunado a la cooperación internacional ha mejorado en términos generales la inversión en las Ap's, aspecto corroborado en una de las entrevistas con expertos nacionales (Gómez-Valenzuela 2013).

Por último, en otro apartado se han referido las estimaciones de lo que costaría gestionar el SINAP desde distintos escenarios de manejo a precios constantes del 2008 y asumiendo todo lo demás constante (que no ha cambiado el número de unidades de conservación): 1) en el escenario actual (BAU), el coste se ha estimado con base en la asignación presupuestaria máxima recibida por el SINAP en 2008 y que ha ya sido comentado, alrededor de US\$ 10.3 millones/año; 2) en el escenario básico el coste sería de US\$22.5 millones/año y 3) en un escenario óptimo (SEM), el coste alcanzaría los US\$29.7 millones, por lo que teniendo en cuenta los valores de 2008 la brecha de financiamiento para alcanzar un escenario SEM es unos US\$17 millones (Flores and Arriagada 2010: 207).

Desde el punto de vista anterior en el corto y mediano plazo parece poco factible desarrollar un escenario SEM de manejo del SINAP, ya que en 2012 el flujo de caja del sistema (ejecuciones, presupuestarias, ingresos por turismo y otras actividades conexas) alcanzó unos US\$3.7 millones, un 13.3% del escenario óptimo.

Independientemente de cualquier juicio de valor sobre las estimaciones de costes del escenario SEM, lo cierto es que el SINAP debe reinventarse en términos de su cobertura territorial y número de unidades de conservación y al mismo tiempo maximizar sus fuentes actuales de ingresos y diversificarlas, ampliando su base de recaudación e incorporando los costes de producción de los servicios ecosistémicos sobre los que sustentan actividades productivas específicas como la producción de energía hidroeléctrica (uso no consuntivo), la agricultura, abastecimiento de agua para uso domiciliario e industrial (usos consuntivos), el turismo, entre otras.

En el caso del turismo ya sean realizado ejercicios que demuestran que las actividades relacionadas al turismo pueden hacer una contribución significativa a la sustentabilidad financiera del SINAP (Izurieta, Rodríguez et al. 2009; Wielgus, Cooper et al. 2010).

## 7.2 EL ANÁLISIS PESTEL

---

La siguiente tabla resume los factores PESTEL identificados en el grupo de expertos del 19 de diciembre de 2012. Se identificaron 52 factores externos evaluados desde una perspectiva de incidencia local en las Ap's. Dada la naturaleza de la técnica PESTEL, se espera solapamiento de los distintos factores. La siguiente tabla contiene un resumen de los mismos:

Tabla 28. Relación de factores PESTEL e incidencia en el SINAP

No.	Factores externos	Incidencia en el SINAP		
		Baja	Media	Alta
<b>A</b>	<b>Políticos</b>			
1	Falta de coordinación de las acciones de los ayuntamientos		x	
2	<b>Desvinculación de la agenda política local</b>			x
3	<b>Trafico de influencia</b>			x
4	Nepotismo		x	
5	Influencia de políticos locales		x	
6	Falta de fondos y corrupción	x		
7	Solapamiento inter e intra institucional		x	
8	Reconocimiento de la importancia de las Aps		x	
9	<b>Reconocimiento de Haití sobre la importancia de las Ap (corredor biológico)</b>			x
10	Falta de política migratoria		x	
11	Continuidad a las políticas del Estado		x	
12	Apoyo procuraduría ambiental		x	
<b>B</b>	<b>Económicos</b>			
13	<b>Recursos económicos insuficientes</b>			x
14	Incumplimiento del presupuesto aprobado		x	
15	<b>Nivel de pobreza en las comunidades circundantes</b>			x
16	Alta la inversión en pago de nómina (proporcional)		x	
17	Autonomía presupuestaria (falta)		x	
18	Relación deficiente entre recaudaciones e inversiones		x	
19	<b>Priorización de las necesidades</b>			x
20	Falta fondos pago tierras		x	
21	Escasa aplicación de instrumentos económicos en la gestión (PSA)	x		
22	Oportunidad de empleos		x	
23	Mecanismos de recaudación definidos pero poco eficientes		x	
<b>C</b>	<b>Sociales</b>			
24	Falta de compensación a dueños de terrenos	x		
25	Percepción negativa de las Ap's	x		
26	<b>Falta de alternativas económicas</b>			x
27	Poco empoderamiento de las comunidades		x	
28	Falta de capacitación en torno a la importancia del área protegida			x
29	Débil aplicación de políticas hacia comunidades		x	
30	Migración haitiana ilegal (infracciones, etc.)		x	
31	Falta de difusión ambiental a través de los medios masivos de comunicación	x		
32	<b>Las áreas protegidas no han llevado mejoría económica para la comunidad</b>			x
<b>D</b>	<b>Tecnológicos</b>			
33	<b>Poco acceso a la información por falta de equipos</b>			x
34	Bajo nivel de conocimiento en manejo de tecnologías (SIG, computadoras, etc.)		x	
35	Falta de tecnologías para la gestión de las Ap's	x		
36	Poca inversión en herramientas tecnológicas		x	
<b>E</b>	<b>Ambientales</b>			
37	<b>Falta de educación ambiental en las comunidades</b>			x
38	<b>Actividades productivas (arquitectura, turismo, minería) que presionan a las Aps</b>			x
39	<b>Falta de investigación</b>			x
40	Contaminación ambiental		x	
41	<b>Uso inadecuado de los recursos</b>			x
42	Capacidad de carga no considerada		x	
43	Falta de corredores biológicos (subestimación de los CBs)		x	
44	Efectos del cambio climático	x		
45	Proliferación de especies exóticas invasoras		x	
<b>F</b>	<b>Legales</b>			
46	<b>Falta de títulos de las Aps</b>			x
47	Falta de títulos de los propietarios de terrenos declarados Aps		x	
48	<b>Errores en límites de las Aps</b>			x
49	<b>Falta de regulaciones específicas (planes de manejo, usos, etc.)</b>			x
50	Cambio de enfoque		x	
51	Poca aplicación de los instrumentos legales existentes		x	
52	Mala instrumentación de los expedientes para fines de sanción y sometimiento por ante procuraduría		x	

Fuente: Elaboración propia (2013)

Los 52 factores identificados afectan a nivel local las operaciones de las AP's. La siguiente tabla resume la distribución de los distintos factores por nivel de incidencia:

Tabla 29. Factores PESTEL por nivel de incidencia

Factores	Bajo	Medio	Alto	Total
A. Políticos	1	8	3	12
B. Económicos	1	7	3	11
C. Sociales	3	3	3	9
D. Tecnológicos	1	2	1	4
E. Ambientales	1	4	4	9
F. Legales	0	4	3	7
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>52</b>

Fuente: Elaboración propia (2013)

A nivel agregado predominan los factores políticos (23%) seguidos por los factores económicos (21%), los sociales (17%), los ambientales (17%), legales (13%) y finalmente los tecnológicos (8%). Por nivel de incidencia prevalecen los factores de grado medio (54%), seguidos por los de alta incidencia (33%) y los de baja incidencia (13%).

138

Desde el punto de vista de la incidencia relativa, los factores políticos presentan un nivel de influencia de nivel bajo del 14%, de nivel medio del 29% y de nivel alto del 18%; los factores económicos presentan un nivel de incidencia de nivel bajo del 14%, de grado medio del 25% y de grado alto del 18%; los factores sociales presentan una incidencia de grado bajo del 43%, de grado medio del 11% y de nivel alto del 18%; los factores tecnológicos presentan una incidencia de nivel bajo del 14% del nivel medio del 7% y de nivel alto del 6%. Los factores ambientales tienen una incidencia relativa de nivel bajo del 14%, de nivel medio del 14% y de nivel alto del 24%; los factores legales tienen incidencia cero en el nivel bajo, en el nivel medio del 14% y de grado alto del 18%.

En el nivel de incidencia bajo predominan los factores sociales (43%), en el nivel de incidencia medio predominan los factores políticos (29%) y sociales (25%); en el nivel de alta incidencia predominan los factores ambientales (24%), los factores políticos y económicos tienen igual proporción (18%) y el nivel tecnológico incide con un 6%. La situación descrita anteriormente puede ser de lo más interesante ya que muestra como se distribuye la influencia de los distintos factores a nivel agregado primero y luego de forma relativa, indicando para cada conjunto de factores un ámbito de influencia en el que destacan y en el que pueden analizarse de forma separada. Dichos ámbitos pueden asociarse con distintas escalas institucionales y socio económicas.

### Factores políticos

Los factores políticos son los que tienen más incidencia agregada en el SINAP. De los doce factores políticos identificados 1 es de baja incidencia (factor 21), 8 factores son de incidencia media (factores 1, 4, 5, 7, 8, 10, 11 y 12) y 3 factores son de alta incidencia, los cuales se resaltan en negrita (factores 2, 3 y 9). La desvinculación de las áreas protegidas de las agendas políticas de

desarrollo local es identificado como un factor de fuerte incidencia, es decir, en los municipios y provincias las áreas protegidas parecen existir separadas de la vida de las personas y de sus preocupaciones en materia de desarrollo. Dicha desvinculación es congruente con resultados de otros estudios en los que las áreas protegidas no sólo aparecen desvinculadas sino que son percibidas como amenazas y limitaciones al desarrollo con un cuestionable impacto social y económico especialmente en zonas pobres y de alta vulnerabilidad social (Silva, Boscolo et al. 2005; West, Igoe et al. 2006).

Lo interesante es que dicha desvinculación es identificada como un factor político. De manera que una de las tareas y desafíos que confrontan las Ap's especialmente en países en desarrollo es demostrar que pueden ser aliadas en materia de desarrollo sostenible por medio de los beneficios que reportan a la sociedad a través de los servicios ecosistémicos que proveen (McNeely 1994).

Los otros factores de alta incidencia son: el tráfico de influencias y la problemática de la inmigración ilegal. El primero afecta la capacidad de gobernanza y gobernabilidad de las áreas protegidas y el segundo es un problema complejo que requiere de la participación de otros actores institucionales ajenos al SINAP, como la Dirección General de Migración y los mecanismos de control fronterizo.

Este último factor resalta una dimensión poco reseñada de las Ap's dominicanas, sobre su papel en materia de seguridad nacional especialmente de las localizadas a lo largo del eje fronterizo con la República de Haití y de las áreas protegidas costero-marinas, dado que muchos de sus límites se corresponden con el mar territorial y las aguas internacionales. Este papel ha sido poco reseñado y contrasta con la indefensión en materia de infraestructura y medios logísticos en los que se encuentran muchas de las áreas protegidas dominicanas, aspecto resaltado de forma específica para las Ap's encuestadas en el marco de este estudio.

### **Factores económicos**

Los factores económicos son los segundos en incidencia agregada en las Ap's (21%). De los 11 factores identificados uno es de baja incidencia (factor 21), 7 factores son de incidencia media (factores 14, 16, 17, 18, 20, 22 y 23) y 3 factores son de alta incidencia, los cuales se resaltan en negrita (factores 13, 15 y 19).

El factor 13 se refiere a la insuficiencia de los recursos financieros para cubrir las necesidades de las áreas protegidas. Este factor que es de naturaleza interna fue identificado como un factor externo para las áreas protegidas ya que a nivel local los gestores del sistema no tienen control sobre las decisiones financieras que les afectan aspectos en los que también coinciden Arias y Ramírez (Gomez-Valenzuela 2012a; 2012b).

De hecho esta situación no sólo es ampliamente reconocida sino que en estimaciones externas referidas previamente en este mismo reporte (apartado 6), se han identificados las brechas de financiamiento de las Ap's dominicanas para alcanzar un escenario de manejo sostenible de los ecosistemas y que han sido estimadas en poco más de US\$ 17 millones anuales de 2007 (Bovar-nick, Fernández-Baca et al. 2010). De acuerdo con las fuentes del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, al año 2012 el financiamiento para las 123 áreas protegidas que integran el SINAP no alcanza los US\$ 3 millones al año. En la encuesta presentada anteriormente, quedó expuesta la situación de crisis financiera casi permanente en la que operan la casi totalidad de las áreas protegidas dominicanas.

Los otros factores 'económicos' de alta incidencia (nivel de pobreza circundante a las Ap's y priorización de las necesidades de financiación), están considerados desde una perspectiva de incidencia a nivel local. La pobreza circundante es congruente con los resultados de la encuesta y vuelve a poner sobre el tapete la cuestión del impacto social y económico de las áreas protegidas en países en desarrollo y particularmente en zonas de alta vulnerabilidad social.

En el caso dominicano, áreas protegidas de alto valor ecológico y biológico, como el Parque Nacional de los Haitises, el Parque Nacional Jaragua, el Parque Nacional Sierra de Bahoruco, el Parque Nacional Lago Enriquillo entre otras, son Ap's que se encuentran empotradas en las provincias y municipios con mayor nivel de pobreza y también las que presentan algunos de los niveles de conflictividad más reconocidos en la opinión pública dominicana (Holmes 2010; Izzo, Rathe et al. 2012).

### **Factores sociales**

Los factores sociales son los terceros en incidencia agregada en las Ap's (17%). De los 9 factores identificados 3 son de baja incidencia (factor 24, 25 y 31), 3 factores son de incidencia media (factores 27, 29 y 30) y 3 factores son de alta incidencia (26, 28 y 32). El factor 26 reitera las cuestiones relacionadas con las insuficiencias económicas y presupuestarias del SINAP y mientras que los factores 27 y 28 tocan desde distintas perspectivas la relación de las áreas protegidas con las comunidades: el 27 desde la perspectiva de la divulgación y educación y el 28 desde el punto de vista del impacto económico causado por la creación de las áreas protegidas. Dichos factores señalan una cuestión crítica para la integridad de las áreas protegidas, ya que la presión social y económica a nivel local se puede convertir en una amenaza para los objetivos de conservación y desarrollo sostenible local y nacional a los que deben contribuir las Ap's, lo cual ya ha sido planteado en el análisis de los factores políticos.

### Factores tecnológicos

Los factores tecnológicos son los de menor incidencia agregada en las Ap's (8%). De los 4 factores identificados 1 es de baja incidencia (factor 35), dos factores son de incidencia de nivel medio (factores 34 y 36) y un sólo factor es de incidencia alta (33). Dicho factor se refiere al equipamiento tecnológico para la gestión de las Ap's, lo cual ha sido destacado en la encuesta como una de las debilidades de las áreas protegidas.

### Factores ambientales

Los factores ambientales comparten el mismo nivel de incidencia agregada que los factores sociales (17%), no obstante, destacan en el nivel de incidencia relativa (25%) por encima de los otros factores. De los 9 factores identificados uno es de baja incidencia (factor 44), cuatro factores son de incidencia de nivel medio (40, 42, 43 y 45) y cuatro factores inciden en el nivel alto (37, 38, 39 y 41). El factor 37 es sobre la educación y divulgación ambiental en las comunidades; el factor 38 se relaciona con el ordenamiento de las actividades productivas e nivel territorial y su presión sobre las áreas protegidas; el factor 39 aborda la cuestión de la brecha de conocimiento de las áreas protegidas, debido a la poca o nula investigación científica que se realiza en ellas y el factor 41 se relaciona con el uso racional o sustentable de los recursos naturales tanto dentro como fuera de los límites de las áreas protegidas.

### Factores legales

Los factores legales tienen un nivel de incidencia agregada del 13%, no obstante, llama la atención su incidencia relativa ya que como se ha indicado tienen incidencia nula en el nivel bajo, de un 14% en el nivel medio (igual que los factores ambientales y superior a los factores sociales y tecnológicos) y de un 18% en el grado alto (igual que los factores políticos, económicos y sociales). De los 7 factores legales identificados cuatro son de incidencia de nivel medio (47, 50, 51 y 52) y tres inciden en el nivel alto (46, 48 y 49).

Los tres factores de nivel alto no podía ser más interesantes: la falta de titulación de las áreas protegidas, es decir, ha sido creadas, expropiadas pero no tienen una titularidad jurídica (46); por otro lado la cuestión de los límites, problemática que ya ha sido reseñada varias veces en este documento y que tiene implicaciones legales debido a los conflictos con la propiedad de la tierra (48) y finalmente la carencia de planes de manejo y otras herramientas de gestión. Se recuerda que sólo el 21% de las Ap's cuenta con planes de manejo.

## 7.3 EL ANÁLISIS FODA

En el taller FODA efectuado el 13 de febrero de 2013 en Santo Domingo, se identificaron 19 fortalezas, 35 debilidades, 27 amenazas y 19 oportunidades. La siguiente tabla resume los resultados generales:

Tabla 30. Matriz básica del FODA

Fortalezas	Debilidades
<b>F1 Existencia de marco legal</b> F2 Alta cobertura de territorio protegido  <b>F3 Alta representatividad de ecosistemas y de biodiversidad</b> <b>F4 Apoderamiento social a nivel de país</b> F5 Oportunidades de participación social en la gestión (de las áreas protegidas) <b>F6 Belleza escénica única</b> <b>F7 Existencia de una estructura institucional dentro del MARENA para la gestión del sistema</b> F8 Relicto biológico F9 Existencia de algunos planes de manejo F10 Capacidad técnica para la elaboración de planes de manejo <b>F11 Aportes reconocidos de servicios ambientales</b> <b>F12 Aportes económicos reconocidos a nivel nacional</b>  <b>F13 Seguridad nacional (bienestar social, económico y ecológico)</b> F14 Existencia estructura administrativa de gestión (nacional y local) <b>F15 SINAP incluido en la planificación nacional</b> F16 Resguardo de recursos culturales y arqueológicos F17 Información básica existente sobre valores ecológicos de las áreas protegidas F18 Existencia de una estrategia nacional de erradicación de especies exóticas invasoras F19 Existencia de un staff de gestión a nivel del SINAP	<b>D1 Falta de infraestructura de todo tipo</b> D2 Problema de tenencia de la tierra (titularidad y compensación) D3 Falta de personal local (in situ)  D4 Solapamiento intra e interinstitucional D5 Bajos salarios del personal tanto a nivel central como local  D6 Falta de continuidad de procesos administrativos D7 Falta de autonomía presupuestal por área protegida  D8 Debilidad institucional D9 Inestabilidad del personal técnico D10 Falta de adecuación de los límites D11 Debilidad del marco legal (aspectos de implementación) <b>D12 Falta de recursos financiero (limitada ejecución presupuestaria)</b> D13 Falta de adecuación de las categorías de manejo  D14 Nivel de centralización administrativa del SINAP  <b>D15 Falta de apoderamiento de las comunidades</b> D16 Bajo nivel técnico a nivel de las unidades del SINAP <b>D17 Falta de elaboración planes de manejo</b>  D18 Falta de ejecución planes de manejo existentes  <b>D19 Falta de información científica en (y de) las áreas protegidas</b> D20 Falta de señalizaciones en las áreas protegidas D21 Bajo nivel de implementación del marco legal <b>D22 Falta de la limitación física del área protegida (bornes)</b> D23 Falta de respuestas de la institución (ministerio), de la problemática en las áreas D24 Falta de gestión en la implementación de la política D25 Roles y funciones poco definidas dentro de la dirección de áreas protegidas  <b>D26 Falta de monitoreo sistemático</b> D27 Falta de estudios previos a la declaratoria del área protegida D28 Falta de mantenimiento de infraestructuras y mantenimiento de equipos D29 Deficiencias del sistema de denuncias en cuanto a las respuestas D30 Incumplimiento de los planes operativos existentes D31 Falta de planes operativos en la mayoría de las áreas protegidas  <b>D32 Falta de medios logísticos</b> D33 Falta de respuesta institucional al abuso de poder D34 Alta tasa de rotación del personal <b>D35 Falta de catastro del SINAP</b>
Amenazas	Oportunidades
<b>A1 Falta de compromiso de los gobiernos locales</b> A2 Cambio climático A3 Degradación ambiental  A4 Presión de otras actividades económicas a corto plazo  <b>A5 Expansión descontrolada de la frontera agrícola y ganadera</b> A6 Desinterés de las autoridades del gobierno central  A7 Invasión especies exóticas A8 Minería A9 Desarrollo turístico convencional e inadecuado A10 Deforestación por tumba y quema (conquismo) <b>A11 Tráfico de influencias políticas y económicas (clientelismo político)</b> A12 Expansión urbana descontrolada A13 Proyectos estatales (en las áreas protegidas) A14 Comercio ilegal de especies endémicas y nativas A15 Desconocimiento de los valores de las áreas protegidas A16 Disminución de belleza escénica A17 Comercio ilegal de recursos culturales y arqueológicos  <b>A18 Pobreza extrema de las comunidades adyacentes</b> A19 Contaminación del agua A20 Proyectos de inversión dentro de las áreas protegidas A21 Propagación de las especies exóticas dentro de las áreas protegidas  <b>A22 Acciones ilegales de extranjeros</b> <b>A23 Migración haitiana</b> A24 Acciones ilegales de nacionales dominicanos A25 Mal manejo de residuos municipales (marinos y terrestres) e industriales  <b>A26 Falta de ordenamiento territorial</b> A27 Alto interés para la explotación de las áreas protegidas por grupos interesados	<b>O1 Integración de los gobiernos municipales en la gestión de las áreas protegidas</b> O2 Apoyo de los medios de comunicación <b>O3 Integrar programas de educación a todos los niveles</b>  O4 Convenios y/o acuerdos internacionales para investigación, protección y financiamiento <b>O5 Oportunidades de ingreso a las comunidades aledañas a las áreas protegidas</b> O6 Utilización de las redes sociales (información, difusión, protección, promoción) <b>O7 Desarrollo económico y social para el país</b> <b>O8 Pago por servicios ambientales</b> <b>O9 Potencial de investigación científica</b> O10 Promoción nacional e internacional <b>O11 Apoderamiento de las comunidades</b>  O12 Incorporación de economistas ambientales <b>O13 Creación de microempresas ecoturísticas</b> O14 Mayor conciencia política y social <b>O15 Diversificación de la oferta turística nacional</b> O16 Apoyo de ONG's locales e internacionales <b>O17 Uso de las tecnologías para la difusión de información</b> O18 Información existente sobre valores ecológicos O19 Incorporación de las áreas protegidas privadas

Fuente: Elaboración propia (2013)

Así visto el SINAP luce mucho más débil y amenazado que con oportunidades y fortalezas. Se optó por no simplificar la matriz y mostrar los resultados como fueron generados por el grupo de expertos. Las fortalezas y debilidades constituyen dimensiones o aspectos internos del sistema y las amenazas y oportunidades aspectos externos. En negrita se resaltan algunos elementos de la matriz que coinciden con el PESTEL.

### **Fortalezas**

Las fortalezas del SINAP provienen de dos fuentes. La primera fuente son sus atributos ecosistémicos, al reconocerse sus singularidades biológicas, importancia ecosistémica y su contribución al bienestar de la sociedad. La segunda fuente de fortalezas del sistema es su marco jurídico, de hecho cuenta con dos leyes que lo amparan (la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Ley Sectorial de Áreas Protegidas y Biodiversidad) y adicionalmente ha adquirido fortaleza institucional al incorporarse su protección en la Constitución de la República vigente desde 2010.

Esta segunda fuente se encuentra directamente relacionada con el grado de apoderamiento social a escala nacional de las áreas protegidas dominicanas y que ha sido explicado previamente como el fruto del incremento gradual de la participación social y la defensoría de los valores y bienes públicos relacionados con las áreas protegidas. Ejemplo de lo anterior han sido las luchas en favor de la preservación de Bahía de las Águilas que ha tenido varios episodios desde 1996 y cuya última manifestación ha sido en el primer trimestre de 2013. De la misma manera, pueden referirse las manifestaciones sociales en favor de la preservación del Parque Nacional de los Haitises a lo largo de los años 2010 y 2011.

### **Debilidades**

Las debilidades al igual que las fortalezas provienen del interior del sistema. En el caso del SINAP las debilidades identificadas se corresponden con las asimetrías generadas por el sendero de desarrollo institucional seguido por el SINAP. Estas debilidades parecen tener tres fuentes principales: 1) la proporción y calidad del gasto público dedicado a las áreas protegidas; 2) los conflictos sociales locales relacionados con los derechos de propiedad y 3) la brecha de conocimiento para la gestión y la toma de decisiones. Con relación al primer punto, ya se ha comentado que el escenario de financiamiento de las áreas protegidas dominicanas se corresponde con un escenario básico, en el que se asume que los bienes y servicios ecosistémicos tienen un costo de producción igual o cercano a cero y por consiguiente la inversión para su producción es muy baja y alejada de un escenario de manejo sostenible y adaptativo de los ecosistemas.

Los efectos de este enfoque han sido analizados en la encuesta sobre capacidades institucionales y se manifiestan de forma similar en el FODA: falta de infraestructura, medios logísticos, problemas de señalización, etc.

La situación anterior se ha complicado ante el hecho de que el SINAP ha crecido desde 2007 a 123 unidades de conservación de las cerca del 45% ni siquiera tiene personal designado, lo que las convierte en parques de papel. La brecha de financiamiento debe cerrarse sobre la base de una racionalización del tamaño del sistema ya que precisamente su extensión que se vende como un logro es también una seria limitación para el manejo efectivo de las Ap's.

Con relación a los conflictos sociales relacionados con los derechos de propiedad, se tendría suficiente para documentar cada caso de forma extensa, pero no es el objetivo de este informe. Como se ha indicado en la sección 4.2 (tabla 9), cerca de un 43.1% de la superficie terrestre del SINAP presenta alguna actividad humana en su interior, lo que incluye actividades agrícolas de distinta escala e intensidad, actividad ganadera, asentamientos humanos, entre otras. En buena medida lo anterior ha sido el resultado de la manera en como se han creado muchas de las áreas protegidas y en desconocimiento de los derechos de propiedad independientemente del régimen de tenencia previo a la creación del área protegida.

De hecho en este punto se presenta una fractura social interesante: mientras a escala nacional se destaca como una fortaleza el 'apoderamiento social' que tienen las áreas protegidas, a escala local se resalta la 'falta de apoderamiento de las comunidades'. Esta paradoja se debe a lo que ya el factor 32 del análisis PESTEL ha indicado sobre el bajo impacto social y económico de las áreas protegidas a nivel local. En otras palabras, las Ap's han actuado como una clase de 'objeto institucional' cuya manifestación en la escala espacial local, ha modificado las reglas de juego de la subsistencia de las comunidades. No se puede generalizar y afirmar que todo es negativo ya que también existen experiencias de desarrollo sostenible local vinculadas al aprovechamiento de ciertas áreas protegidas.

Este es un problema complejo y de alto impacto social y económico que tiene que ser abordado con responsabilidad política y sobre todo con el despliegue de capacidades técnicas adecuadas. En los casos que se determine, la compensación a los afectados es inexorable. La redefinición de los límites de las áreas protegidas, la simplificación de ciertas unidades de conservación, la adecuación de las categorías de manejo y el ordenamiento territorial son las herramientas a ser utilizadas para abordar la anterior problemática, que se ve matizada en aquellos lugares de alto valor ecológico y con alta vulnerabilidad social. Sobre la brecha de conocimiento se volverá en el punto de oportunidades.

### **Amenazas**

Aquí se consideran las amenazas que dependen directamente de las acciones políticas sobre el SINAP y no tanto de factores de escala global. Las amenazas suelen provenir del exterior y en el caso del SINAP provienen de tres fuentes principales: 1) el bajo nivel de implantación o cumpli-

miento de las leyes; 2) la carencia de herramientas efectivas de ordenamiento territorial y 3) los niveles de pobreza de las comunidades periféricas. Con respecto al primer punto, dificultades como el tráfico de influencia, los abusos de poder han sido documentados por la prensa para áreas protegidas como el Lago Enriquillo o en el caso de los cultivos ilegales en Bahoruco, en el Parque Nacional Armando Bermudez o la apropiación de terrenos en distintas Ap's y ocupaciones ilegales, entre otras acciones que amenazan la integridad de las unidades de conservación. Lo anterior puede en parte explicarse por el bajo nivel de cumplimiento de las leyes ambientales y la carencia de vías más expeditas y costo-efectivas para la aplicación de sanciones. En muchos casos el coste procesal de las infracciones suele ser mucho mayor que la multa o sanción por lo que esta última se deja sin efecto.

En cuanto al tema de ordenamiento territorial, es una cuestión cuyo alcance va mucho más allá del SINAP pero que lo engloba, ya que las Ap's deben formar parte de las políticas y medidas de ordenamiento y gestión del territorio. El solapamiento de funciones institucionales sobre la gestión del territorio suele acarrear conflictos de uso del suelo de alto impacto económico y social que pueden mitigarse únicamente en el marco de una clara política de ordenamiento territorial con implicaciones nacionales y locales. Conflictos entre actividades económicas como el turismo, la minería, la agricultura, la expansión urbana entre otras, son el resultado o de la carencia de reglas de juego sobre el territorio o de la falta de implementación de las normas existente, lo que en última instancia se anida en la corrupción política y económica.

Los niveles de pobreza ya han sido discutidos en otros puntos de este reporte, no obstante desde el punto de vista del fortalecimiento institucional del SINAP deben tomarse en cuenta para una adecuada planificación y gestión del sistema.

Los elementos anteriores no son nuevos pero su reiteración es un indicador de que no se ha avanzado en materia de consolidación institucional al ritmo en que ha crecido el SINAP. En otras palabras, la dinámica de crecimiento del sistema ha sido mucho más acelerada que los procesos de consolidación institucional.

### **Oportunidades**

Al igual que las amenazas las oportunidades se encuentran fuera del sistema, pero su aprovechamiento depende principalmente del enfoque con el que se manejen los ecosistemas de las Ap's, es decir, si el enfoque de manejo es tratar a los servicios ecosistémicos como insumos de coste cero no existirá incentivo para invertir en su producción y por consiguiente las oportunidades que se deriven de la puesta en valor de las Ap's no serán aprovechadas. Concretamente, dos grandes oportunidades parecen estructurares en torno al SINAP: 1) la incorporación de actores locales y 2) cerrar la brecha de conocimiento.

Con respecto al primer punto, si la meta es transitar hacia un manejo sostenible y adaptativo de los ecosistemas de las Ap's los actores locales deben ser tomados en cuenta tanto como potencia-les gestores como beneficiarios. No se trata únicamente de distribuir los costes de la gestión sino también los potenciales beneficios de las Ap's a nivel local: diversificación turística, oportuni-dades económicas, pago por servicios ambientales, educación ambiental, etc. Adicionalmente la incorporación de actores locales (ayuntamientos, empresas, organizaciones comunitarias, etc.) ayudaría a un cierre graduar de la fractura social que se aprecia entre la escala nacional (alto apoderamiento) y la escala local (bajo apoderamiento).

El cierre de la brecha de conocimiento es otra oportunidad interesante. Baste con afirmar aquí que la producción de conocimiento científico profesional no puede considerarse como un gasto, sino como una inversión en las áreas protegidas que apoyará la toma de toma decisiones sobre la gestión de las mismas y que mediante su divulgación mejorará la percepción pública y la educa-ción sobre el medioambiente, pero más aún la producción de conocimiento puede ser enfocada como una actividad económica o una forma de uso del suelo con un enorme potencial de generación de bienestar local y nacional mediante su adecuada reglamentación y regulación (Harrington 1996). La investigación biotecnológica, el desarrollo de nuevos materiales, la investigación farmacéutica tienen su base en los recursos genéticos albergados por las áreas protegidas, cuyo acceso puede ser una fuente no sólo de riqueza sino también de sostenibilidad del SINAP.

Para concluir se presenta la siguiente matriz que simplifica los hallazgos tanto del análisis PESTEL como del FODA y que muestra la convergencia de los dos análisis en términos de que la 'densidad' o concentración de factores se produce en torno a las debilidades y amenazas, mien-tras que las fortalezas y oportunidades están mucho mas suavizadas. La situación anterior es una aproximación clara del grado de vulnerabilidad institucional del SINAP.

---

**TABLA 31 Matriz integrada del PESTEL & FODA**

<b>Factores</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>A. Políticos</b>	*SINAP incluido en la planificación nacional *Seguridad nacional (bienestar social, económico y ecológico) *Existencia de una estructura administrativa (nacional/local)	*Integración de los gobiernos municipales en la gestión de las áreas protegidas	*Sobrepoblamiento intra e interinstitucional *Debilidad institucional *Falta de respuestas de la institución (ministerio), de la problemática en las áreas *Falta de gestión en la implementación de la política de manejo *Roles y funciones poco definidas dentro de la dirección de áreas protegidas *Falta de ejecución planes de manejo existentes *Falta de respuesta institucional al abuso de poder *Inestabilidad personal técnico *Alta tasa de rotación del personal (limitada ejecución presupuestaria)	*Falta de compromiso de los gobiernos locales *Desinterés de las autoridades del gobierno central *Proyectos estatales (en las áreas protegidas) *Falta de ordenamiento territorial *Tráfico de influencias políticas y económicas (clientelismo político)
<b>B. Económicos</b>	*Aportes reconocidos de servicios ambientales *Aportes económicos reconocidos a nivel nacional (turismo)	*Oportunidades de ingreso a las comunidades aledañas a las áreas protegidas *Desarrollo económico y social para el país *Creación de microempresas ecoturísticas *Diversificación de la oferta turística nacional *Promoción nacional e internacional *Incorporación de las áreas protegidas privadas	*Nivel de centralización administrativa del SINAP *Falta de cumplimiento de los planes operativos existentes *Falta de continuidad de procesos administrativos *Falta de autonomía presupuestal por área protegida *Problema de tenencia de la tierra (titularidad y compensación) *Falta de apoderamiento de las comunidades *Bajos salarios del personal tanto a nivel central como local *Falta de personal local (in situ)	*Presión de otras actividades económicas a corto plazo *Expansión descontrolada de la frontera agrícola y ganadera minera *Desarrollo turístico convencional e inadecuado *Proyectos de inversión dentro de las áreas protegidas *Alto interés para la explotación de las áreas protegidas por grupos interesados *Deforestación por tumba y quema (conquismo) *Expansión urbana descontrolada
<b>C. Sociales</b>	*Oportunidades participación social en la gestión de las Ap's.	*Apoeramiento de las comunidades *Utilización de las redes sociales (facebook), difusión, protección, *Apoyo de ONG's locales e internacionales *Mayor conciencia política y social *Apoyo de los medios de comunicación	*Falta de mantenimiento de infraestructuras y mantenimiento de equipos *Bajo nivel técnico a nivel de las unidades del SINAP *Falta de adecuación de los límites protegida (domes) *Falta de estudios previos a la declaratoria del área protegida *Falta de señalizaciones en las áreas protegidas *Falta de información científica en (y de) las áreas protegidas	*Pobreza extrema de las comunidades adyacentes *Desconocimiento de los valores de las áreas protegidas *Mal manejo de residuos municipales (marineros y terrestres) e industriales
<b>D. Tecnológicos</b>	*Capacidad técnica para la elaboración de planes de manejo	*Uso de las tecnologías para la difusión de información	*Falta de adecuación de los límites protegida (domes) *Falta de estudios previos a la declaratoria del área protegida *Falta de señalizaciones en las áreas protegidas *Falta de información científica en (y de) las áreas protegidas	
<b>E. Ambientales</b>	*Alta cobertura del territorio protegido *Alta representatividad de ecosistemas/biodiversidad *Belleza escénica *Relictos biológicos *Resguardo de recursos culturales y arqueológicos	*Información existente sobre valores ecológicos	*Falta de adecuación de los límites protegida (domes) *Falta de estudios previos a la declaratoria del área protegida *Falta de señalizaciones en las áreas protegidas *Falta de información científica en (y de) las áreas protegidas	*Cambio climático *Degradación ambiental *Invasión especies exóticas *Disminución de belleza escénica *Contaminación del agua *Propagación de las especies exóticas dentro de las áreas protegidas *Comercio ilegal de recursos culturales y arqueológicos
<b>F. Legales</b>	*Existencia de un marco legal (leyes sectoriales y Constitución de la Republica)	*Convenios y/o acuerdos internacionales para investigación, protección y financiamiento	*Dobblidad del marco legal (aspectos de implementación) *Bajo nivel de implementación del marco legal *Deficiencias del sistema de denuncias en cuanto a las respuestas *Falta de catastro del SINAP	*Comercio ilegal de especies endémicas y nativas *Acciones ilegales de extranjeros *Migración haitiana *Acciones ilegales de nacionales dominicanos

Fuente: Elaboración propia 2013.

Así visto el SINAP luce mucho más débil y amenazado que con oportunidades y fortalezas. Se

optó por no simplificar la matriz y mostrar los resultados como fueron generados por el grupo de expertos. Las fortalezas y debilidades constituyen dimensiones o aspectos internos del sistema y las amenazas y oportunidades aspectos externos. En negrita se resaltan algunos elementos de la matriz que coinciden con el PESTEL.

### **Fortalezas**

Las fortalezas del SINAP provienen de dos fuentes. La primera fuente son sus atributos ecosistémicos, al reconocerse sus singularidades biológicas, importancia ecosistémica y su contribución al bienestar de la sociedad. La segunda fuente de fortalezas del sistema es su marco jurídico, de hecho cuenta con dos leyes que lo amparan (la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Ley Sectorial de Áreas Protegidas y Biodiversidad) y adicionalmente ha adquirido fortaleza institucional al incorporarse su protección en la Constitución de la República vigente desde 2010.

Esta segunda fuente se encuentra directamente relacionada con el grado de apoderamiento social a escala nacional de las áreas protegidas dominicanas y que ha sido explicado previamente como el fruto del incremento gradual de la participación social y la defensoría de los valores y bienes públicos relacionados con las áreas protegidas. Ejemplo de lo anterior han sido las luchas en favor de la preservación de Bahía de las Águilas que ha tenido varios episodios desde 1996 y cuya última manifestación ha sido en el primer trimestre de 2013. De la misma manera, pueden referirse las manifestaciones sociales en favor de la preservación del Parque Nacional de los Haitises a lo largo de los años 2010 y 2011.

### **Debilidades**

Las debilidades al igual que las fortalezas provienen del interior del sistema. En el caso del SINAP las debilidades identificadas se corresponden con las asimetrías generadas por el sendero de desarrollo institucional seguido por el SINAP. Estas debilidades parecen tener tres fuentes principales: 1) la proporción y calidad del gasto público dedicado a las áreas protegidas; 2) los conflictos sociales locales relacionados con los derechos de propiedad y 3) la brecha de conocimiento para la gestión y la toma de decisiones. Con relación al primer punto, ya se ha comentado que el escenario de financiamiento de las áreas protegidas dominicanas se corresponde con un escenario básico, en el que se asume que los bienes y servicios ecosistémicos tienen un costo de producción igual o cercano a cero y por consiguiente la inversión para su producción es muy baja y alejada de un escenario de manejo sostenible y adaptativo de los ecosistemas.

Los efectos de este enfoque han sido analizados en la encuesta sobre capacidades institucionales y se manifiestan de forma similar en el FODA: falta de infraestructura, medios logísticos, problemas de señalización, etc.

La situación anterior se ha complicado ante el hecho de que el SINAP ha crecido desde 2007 a 123 unidades de conservación de las cuales el 45% ni siquiera tiene personal designado, lo que las convierte en parques de papel. La brecha de financiamiento debe cerrarse sobre la base de una racionalización del tamaño del sistema ya que precisamente su extensión que se vende como un logro es también una seria limitación para el manejo efectivo de las Ap's.

Con relación a los conflictos sociales relacionados con los derechos de propiedad, se tendría suficiente para documentar cada caso de forma extensa, pero no es el objetivo de este informe. Como se ha indicado en la sección 4.2 (tabla 9), cerca de un 43.1% de la superficie terrestre del SINAP presenta alguna actividad humana en su interior, lo que incluye actividades agrícolas de distinta escala e intensidad, actividad ganadera, asentamientos humanos, entre otras. En buena medida lo anterior ha sido el resultado de la manera en como se han creado muchas de las áreas protegidas y en desconocimiento de los derechos de propiedad independientemente del régimen de tenencia previo a la creación del área protegida.

De hecho en este punto se presenta una fractura social interesante: mientras a escala nacional se destaca como una fortaleza el 'apoderamiento social' que tienen las áreas protegidas, a escala local se resalta la 'falta de apoderamiento de las comunidades'. Esta paradoja se debe a lo que ya el factor 32 del análisis PESTEL ha indicado sobre el bajo impacto social y económico de las áreas protegidas a nivel local. En otras palabras, las Ap's han actuado como una clase de 'objeto institucional' cuya manifestación en la escala espacial local, ha modificado las reglas de juego de la subsistencia de las comunidades. No se puede generalizar y afirmar que todo es negativo ya que también existen experiencias de desarrollo sostenible local vinculadas al aprovechamiento de ciertas áreas protegidas.

Este es un problema complejo y de alto impacto social y económico que tiene que ser abordado con responsabilidad política y sobre todo con el despliegue de capacidades técnicas adecuadas. En los casos que se determine, la compensación a los afectados es inexorable. La redefinición de los límites de las áreas protegidas, la simplificación de ciertas unidades de conservación, la adecuación de las categorías de manejo y el ordenamiento territorial son las herramientas a ser utilizadas para abordar la anterior problemática, que se ve matizada en aquellos lugares de alto valor ecológico y con alta vulnerabilidad social. Sobre la brecha de conocimiento se volverá en el punto de oportunidades.

### **Amenazas**

Aquí se consideran las amenazas que dependen directamente de las acciones políticas sobre el SINAP y no tanto de factores de escala global. Las amenazas suelen provenir del exterior y en el caso del SINAP provienen de tres fuentes principales: 1) el bajo nivel de implantación o cumplimiento de las leyes; 2) la carencia de herramientas efectivas de ordenamiento territorial y 3) los niveles de pobreza de las comunidades periféricas. Con respecto al primer punto, dificultades como el tráfico de influencia, los abusos de poder han sido documentados por la prensa para áreas protegidas como el Lago Enriquillo o en el caso de los cultivos ilegales en Bahoruco, en el Parque Nacional Armando Bermúdez o la apropiación de terrenos en distintas Ap's y ocupaciones ilegales, entre otras acciones que amenazan la integridad de las unidades de conservación. Lo

anterior puede en parte explicarse por el bajo nivel de cumplimiento de las leyes ambientales y la carencia de vías más expeditas y costo-efectivas para la aplicación de sanciones. En muchos casos el coste procesal de las infracciones suele ser mucho mayor que la multa o sanción por lo que esta última se deja sin efecto.

En cuanto al tema de ordenamiento territorial, es una cuestión cuyo alcance va mucho más allá del SINAP pero que lo engloba, ya que las Ap's forma parte de las medidas de ordenamiento y gestión del territorio. El solapamiento de funciones institucionales sobre la gestión del territorio suele acarrear conflictos de uso del suelo de alto impacto económico y social que pueden mitigarse únicamente en el marco de una clara política de ordenamiento territorial con implicaciones nacionales y locales. Conflictos entre actividades económicas como el turismo, la minería, la agricultura, la expansión urbana entre otras, son el resultado o de la carencia de reglas de juego sobre el territorio o de la falta de implementación de las normas existente, lo que en última instancia se anida en la corrupción política y económica.

Los niveles de pobreza ya han sido discutidos en otros puntos de este reporte, no obstante desde el punto de vista del fortalecimiento institucional del SINAP deben tomarse en cuenta para una adecuada planificación y gestión del sistema.

Los elementos anteriores no son nuevos pero su reiteración es un indicador de que no se ha avanzado en materia de consolidación institucional al ritmo en que ha crecido el SINAP. En otras palabras, la dinámica de crecimiento del sistema ha sido mucho más acelerada que los procesos de consolidación institucional.

### **Oportunidades**

Al igual que las amenazas las oportunidades se encuentran fuera del sistema, pero su aprovechamiento depende principalmente del enfoque con el que se manejen los ecosistemas de las Ap's, es decir, si el enfoque de manejo es tratar a los servicios ecosistémicos como insumos de coste cero no existirá incentivo para invertir en su producción y por consiguiente las oportunidades que se deriven de la puesta en valor de las Ap's no serán aprovechadas. Concretamente, dos grandes oportunidades parecen estructurares en torno al SINAP: 1) la incorporación de actores locales y 2) cerrar la brecha de conocimiento.

Con respecto al primer punto, si la meta es transitar hacia un manejo sostenible y adaptativo de los ecosistemas de las Ap's los actores locales deben ser tomados en cuenta tanto como potenciales gestores como beneficiarios. No se trata únicamente de distribuir los costes de la gestión sino también los potenciales beneficios de las Ap's a nivel local: diversificación turística, oportunidades económicas, pago por servicios ambientales, educación ambiental, etc. Adicionalmente la

incorporación de actores locales (ayuntamientos, empresas, organizaciones comunitarias, etc.) ayudaría a un cierre graduar de la fractura social que se aprecia entre la escala nacional (alto apoderamiento) y la escala local (bajo apoderamiento).

El cierre de la brecha de conocimiento es otra oportunidad interesante. Baste con afirmar aquí que la producción de conocimiento científico profesional no puede considerarse como un gasto, sino como una inversión en las áreas protegidas que apoyará la toma de decisiones sobre la gestión de las mismas y que mediante su divulgación mejorará la percepción pública y la educación sobre el medioambiente, pero más aún la producción de conocimiento puede ser enfocada como una actividad económica o una forma de uso del suelo con un enorme potencial de generación de bienestar local y nacional mediante su adecuada reglamentación y regulación (Harrington 1996). La investigación biotecnológica, el desarrollo de nuevos materiales, la investigación farmacéutica tienen su base en los recursos genéticos albergados por las áreas protegidas, cuyo acceso puede ser una fuente no sólo de riqueza sino también de sostenibilidad del SINAP.

Para concluir se presenta la siguiente matriz que simplifica los hallazgos tanto del análisis PESTEL como del FODA y que muestra la convergencia de los dos análisis en términos de que la 'densidad' o concentración de factores se produce en torno a las debilidades y amenazas, mientras que las fortalezas y oportunidades están mucho más suavizadas. La situación anterior es una aproximación clara del grado de vulnerabilidad institucional del SINAP.

Finalmente, en la sección 7.1 se planteó la pregunta de "¿Por qué no ha sido posible alcanzar la consolidación financiera e institucional del SINAP?" Sin caer en un exceso de simplificación y vistos los distintos elementos del análisis estratégico precedente (finanzas, PESTEL y FODA), un vector de respuesta señala al modelo asimétrico de desarrollo institucional y otro vector apunta hacia el enfoque de coste cero con el que implícitamente son manejados los ecosistemas del SINAP.

El resultado ha sido que no ha sido posible articular un sistema de áreas protegidas (en términos de cobertura territorial, número de unidades de conservación, representatividad ecosistémica, políticas de ordenamiento del territorio, entre otros), que responda a las demandas de desarrollo humano sostenible de la República Dominicana del siglo XXI, en términos de la costo-efectividad de su gestión y de un enfoque orientado al manejo sustentable de los ecosistemas que alberga que asegure no sólo la equidad en el presente en el acceso a los bienes y servicios ecosistémicos sino también la equidad intergeneracional.

## 7.4 MARCO ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SINAP

### **Estrategia AF**

¿Cómo puede el SINAP minimizar las amenazas y maximizar sus fortalezas? O dicho de otra manera, ¿Cómo puede el SINAP aprovechar sus fortalezas para minimizar las amenazas? Como se ha comentado anteriormente a nivel de los factores políticos la mayor fortaleza del SINAP proviene del marco jurídico que lo sustenta. Mientras que las amenazas se relacionan de forma directa con los problemas de ordenamiento territorial y pobreza de las comunidades periféricas a las Ap's. Por consiguiente el SINAP tiene el desafío de reinventarse en términos políticos, mediante la revisión de las categorías de manejo existentes y adecuar la gestión de las Ap's como corresponda y por otro, mediante la simplificación del SINAP. Esto último implica en esfuerzo de mediano plazo en el que habría que combinar análisis de representatividad ecosistémica con análisis de vacíos de conservación, en cuanto a esto último ya se ha realizado un primer ejercicio importante cuyos resultados sustentaron la última expansión del SINAP en 2009 (TNC 2008).

El objetivo sería contar con SINAP mucho más costo-efectivo y gestionado a partir de un enfoque de manejo sostenible de los ecosistemas, que pueda responder de la manera más eficiente posible a las expectativas de desarrollo sostenible definidas en la Estrategia Nacional de Desarrollo. Lo anterior implica que las áreas protegidas no son eternas ni inmutables y con base en criterios técnicos sólidos y concertados debe ser posible su revisión en función del grado de cumplimiento de sus objetivos de conservación y desarrollo sostenible.

### **Estrategia AD**

¿Cómo puede el SINAP minimizar tanto las amenazas como las debilidades? Como se ha dicho en otra parte, el SINAP luce como un sistema más amenazado y débil que consolidado en términos institucionales. Las fuentes de amenazas y debilidades son muy similares y se expresan en términos de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que se señalado en la tabla PESTEL-FODA, resaltando de manera especial las debilidades financieras de sistema. Una experiencia clara es que las áreas protegidas con planes de manejo y experiencias de co-manejo y participación son las que se encuentran en mejor situación para cumplir sus objetivos de conservación y las que tienen mayor capacidad de enfrentar de modo más efectivo las amenazas del entorno. En tal sentido, el SINAP debe abrirse a la cooperación interinstitucional e intersectorial así como a la participación comunitaria, de los gobiernos locales y de la empresas. Debe reglamentarse mucho más la participación y los mecanismos de co-manejo, sin que se tornen rígidos e inflexibles pero enfatizando la transparencia y la rendición de cuentas. Se precisa actualizar y/o generar una normativa de co-manejo y participación.

## Estrategia OF

¿Cómo puede el SINAP maximizar tanto las oportunidades como sus fortalezas? O dicho de otro modo, ¿Cómo puede el SINAP alcanzar una situación óptima en la que consolide sus fortalezas y aproveche sus oportunidades? Cuando se analizaron las oportunidades del SINAP, se afirmó que el aprovechamiento de las mismas dependerá del enfoque de manejo de los ecosistemas. Entre los enfoques que pueden tomarse en cuenta para maximizar las oportunidades y fortalezas se encuentran:

- La creación de un Programa de Investigación Científica y Monitoreo, que pueda coordinarse desde el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en colaboración con agencias como el Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF), el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT), universidades, organizaciones de la sociedad civil y centros de investigación públicos y privados.
- El desarrollo de modelos de concesiones para el ecoturismo, mediante los cuales empresas que cumplan con estrictos controles de calidad y seguridad puedan realizar inversiones para desarrollar actividades turísticas de bajo impacto como el canoping (tirolina), hiking (senderismo), ciclismo, rafting, buceo, entre otras actividades.
- Fortalecimiento del programa de educación y divulgación ambiental, el cual debe desarrollar actividades en coordinación con las Ap's. Algunas iniciativas puede ser la creación de un portal de educación ambiental desarrollado con el Ministerio de Educación. Así mismo actividades enfocadas en las comunidades periféricas de las áreas protegidas en coordinación con las organizaciones de la sociedad civil que tengan incidencia o participen en iniciativas de co-manejo.
- La extensión del programa de pago por servicios ambientales (PSA). Esta iniciativa es de alto valor estratégico y de interés nacional, ya que determinados servicios ecosistémicos que son claves para sectores estratégicos de la economía dominicana (el caso de la generación de hidroelectricidad) dependen directamente de la protección que el sistema otorga a las principales cuencas hidrográficas del país. De hecho como se ha indicado en otro apartado, aproximadamente el 80% del SINAP se solapa con las principales cuencas hidrográficas del país, por lo que las actividades económicas que se desarrollan utilizando los insumos (servicios ecosistémicos) provistos por las Ap's correspondientes deben asumir un compromiso con la sustentabilidad de las mismas, debido a que el coste de perderlas o de una disminución de la calidad de los servicios que ofrecen impactará en términos de costes de sustitución de insumos para dichas actividades económicas.

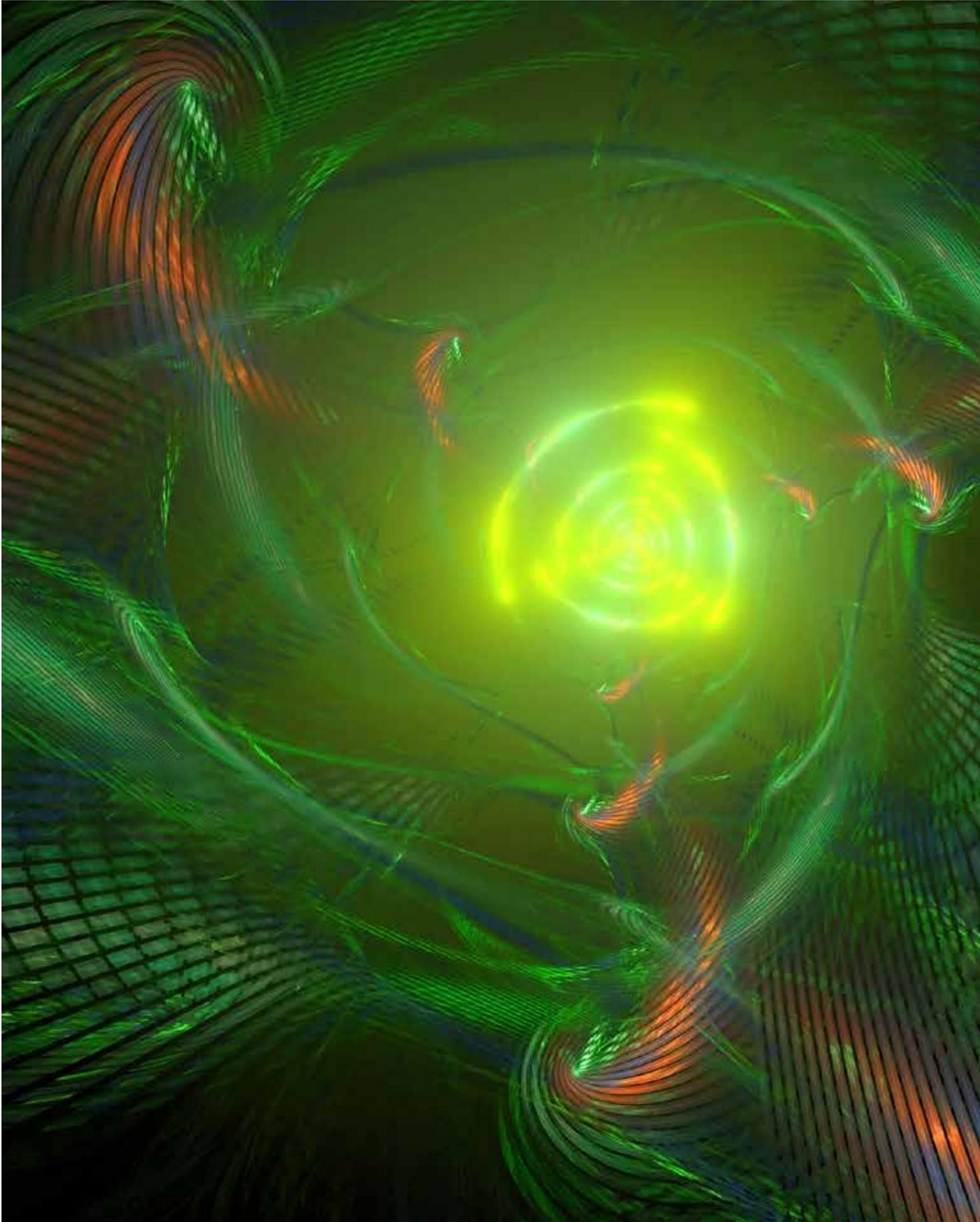
En el caso de la primera alternativa, se requiere la definición de un estricto reglamento de acceso a recursos genéticos, que pueda formularse con el apoyo de la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial (ONAPI), en el que quede claramente definida la política de royalties, los derechos de propiedad intelectual, el respeto al conocimiento tradicional y los beneficios para las comunidades. En el caso de la segunda alternativa, debe acordarse con claridad la duración de los períodos de concesión, las responsabilidades limitadas, las coberturas de seguridad, los sistemas de seguros de vida y accidentes, en fin una reglamentación clara y bien estructurada.

La tercera alternativa debe movilizar tanto a las ONG's que trabajan en las áreas protegidas como a actores que a la fecha han jugado un papel más pasivo, como es el caso del Ministerio de Educación (MINERD), que a nivel local debería implicarse de forma activa vinculando la ya existente oferta curricular sobre educación ambiental con el conocimiento de las áreas protegidas. La cuarta alternativa requiere una articulación jurídica, económica y financiera mucho más compleja, puesto que la extensión del PSA a esta escala requiere de un marco jurídico propio de la construcción de instrumentos financieros muy específicos y transparentes. No obstante esta es una tarea impostergable cuya concreción sentaría las bases para el manejo sustentable de los ecosistemas del SINAP y aseguraría la equidad intergeneracional del disfrute de los servicios ecosistémicos en tanto insumos de producción y bienestar.

### **Estrategia OD**

¿Cómo puede el SINAP aprovechar las oportunidades y minimizar sus debilidades? Las principales debilidades del sistema se relacionan con los problemas de financiamiento y en buena medida con el modelo de gestión altamente centralizado. A nivel local las Ap's no tiene capacidad financiera y aquellas que logran formular un plan de trabajo no pueden implementarlos por el difícil acceso a los recursos, aún a los que ellas suelen generar y que con excepción del Parque Nacional del Este, no son significativos. El sistema tiene que alcanzar niveles de descentralización que faciliten la toma de decisiones y la gestión financiera. Puede ser un programa gradual y definidos por hitos que deban alcanzarse en una ruta crítica. El fortalecimiento de estructuras de co-manejo no sólo sirve para discutir los problemas, sino que puede ser un espacio de movilización y apalancamiento de recursos. Eventualmente se trata de alcanzar una manera socialmente eficiente de gobernanza en la que el área protegida sea asumida como un recurso para el desarrollo local y no como un 'objeto' que entorpece la dinámica desarrollo local.







# CONCLUSIONES: TENDENCIAS ACTUALES Y FUTURAS



## 8. CONCLUSIONES: TENDENCIAS ACTUALES Y FUTURAS

El desafío del SINAP puede resumirse de la siguiente manera: debe consolidarse en términos institucionales, al mismo tiempo que desarrolla mecanismos que contribuyan a su sostenibilidad financiera y que apoyen el cumplimiento de sus objetivos de conservación y desarrollo sostenible, lo cual debe ocurrir en un estado insular en desarrollo con una alta densidad demográfica, con serios problemas de cohesión social y territorial y de rápido crecimiento económico.

Así mismo puede concluirse que definitivamente la República Dominicana cuenta con un Sistema Nacional de Áreas protegidas, normativa y políticamente bien definido, no obstante, con fuertes fallas en materia de gestión y administración, las cuales arrastra desde la fase presistémica y que son el resultado del desarrollo institucional asimétrico que ha sido definido en los apartados previos. El SINAP ha crecido en términos del número de unidades de conservación, a un ritmo mucho más intenso que su consolidación institucional. En la actualidad existen unas 123 unidades de conservación que en términos de superficie terrestre representan el 25.7% del territorio.

La región con mayor porcentaje de áreas protegidas es la región Enriquillo, con una superficie protegida equivalente al 50.86% del territorio y una densidad demográfica de 55.3 habitantes/km<sup>2</sup>. Así mismo, es una de las regiones con mayor nivel de pobreza del país, lo que contrasta con la región Ozama, en la que se encuentra la ciudad de Santo Domingo, capital del país, y que tiene la menor proporción de áreas protegidas, poco más de un 3%, pero con una densidad de 2,400.5 habitantes/km<sup>2</sup>.

Independientemente de los mecanismos y los procedimientos seguidos para la creación de las áreas protegidas desde el año 2000 al presente, la cantidad de unidades de conservación que actualmente existen no pueden ser manejadas de forma efectiva en parte por las serias limitaciones presupuestarias, pero sobre todo por el enfoque de manejo prevaleciente, anclado en una perspectiva de gasto mínimo en la que los bienes y servicios ecosistémicos se asumen como insumos de coste cero. De hecho, del total de unidades de conservación sólo el 21% cuenta con planes de manejo y alrededor de 50% carece de estructuras administrativas. El resultado final es que se cuenta con más unidades de conservación, más superficie protegida pero un grado de eficiencia y eficacia cuestionables.

Fruto del incremento cualitativo y cuantitativo de la participación social de las últimas tres décadas, a escala nacional el SINAP se ha consolidado como un símbolo de los bienes públicos de la sociedad dominicana, lo que sin dudas es la principal garantía para su preservación. No obstante a escala local la percepción sobre el impacto de la creación de las Ap's es más bien negativo, debido en parte a los problemas uso y tenencia de la tierra y a los derechos de propie-

dad y acceso legales o no, de las comunidades afectadas. Desde la perspectiva anterior la creación de las áreas protegidas ha generado unos pasivos sociales y económicos que en su momento deberán ser debidamente cuantificados.

Desde la perspectiva integrada del PESTEL y el FODA, el SINAP parte de una relativa fortaleza política para su fortalecimiento institucional que le viene dada por los factores del marco regulatorio en el que se sustenta. No obstante, esa fortaleza es al mismo tiempo una de sus debilidades debido a los problemas de reforzamiento y aplicación de las políticas diseñadas para el SINAP, en particular las normas y sanciones así como las herramientas de planificación y gestión.

La situación anterior asume mayor complejidad debido a la fractura política que se ha generado entre la escala nacional y local, es decir, por un lado el SINAP es manejado de manera muy centralizada y por otro lado los gobiernos locales y las comunidades prácticamente no tienen incidencia en la gestión de las áreas protegidas.

La otra dimensión crítica es la económica y financiera (factores económicos). El enfoque de gestión predominante así como las brechas de financiamientos comentadas anteriormente constituyen una combinación explosiva que afecta las posibilidades reales de consolidación institucional del SINAP. Los factores sociales se relacionan con los niveles de pobreza de las comunidades periféricas de las Ap's y los factores tecnológicos con las serias limitaciones en equipamiento e infraestructuras.

Los factores ambientales se encuentran condicionados por la carencia de ordenamiento territorial en los entornos donde existen las áreas protegidas, por lo que se generan distintas superposiciones o traslapes de actividades económicas y uso de suelos que afectan la integridad de las Ap's y producen externalidades negativas como la degradación ambiental, la pérdida de biodiversidad y la contaminación. Los factores legales se encuentran interrelacionados con los factores políticos, por lo que debido a la débil capacidad de control y vigilancia y a la ineficacia de los mecanismos de sanción se genera un claro incentivo para la realización de actividades ilegales en el SINAP.

A pesar del panorama institucional descrito previamente, no cabe dudas de que el SINAP ha ganado en madurez social y política, de lo cual la mejor expresión es su articulación en la Estrategia Nacional de Desarrollo al 2030 y en el sistema nacional de planificación. Precisamente para consolidar estos logros, se sugiere un conjunto de medidas estratégicas que entre otras cosas incluyen repensar el SINAP en términos de la redefinición de las categorías de manejo existentes y de la cantidad de unidades de conservación que actualmente conforman el sistema.

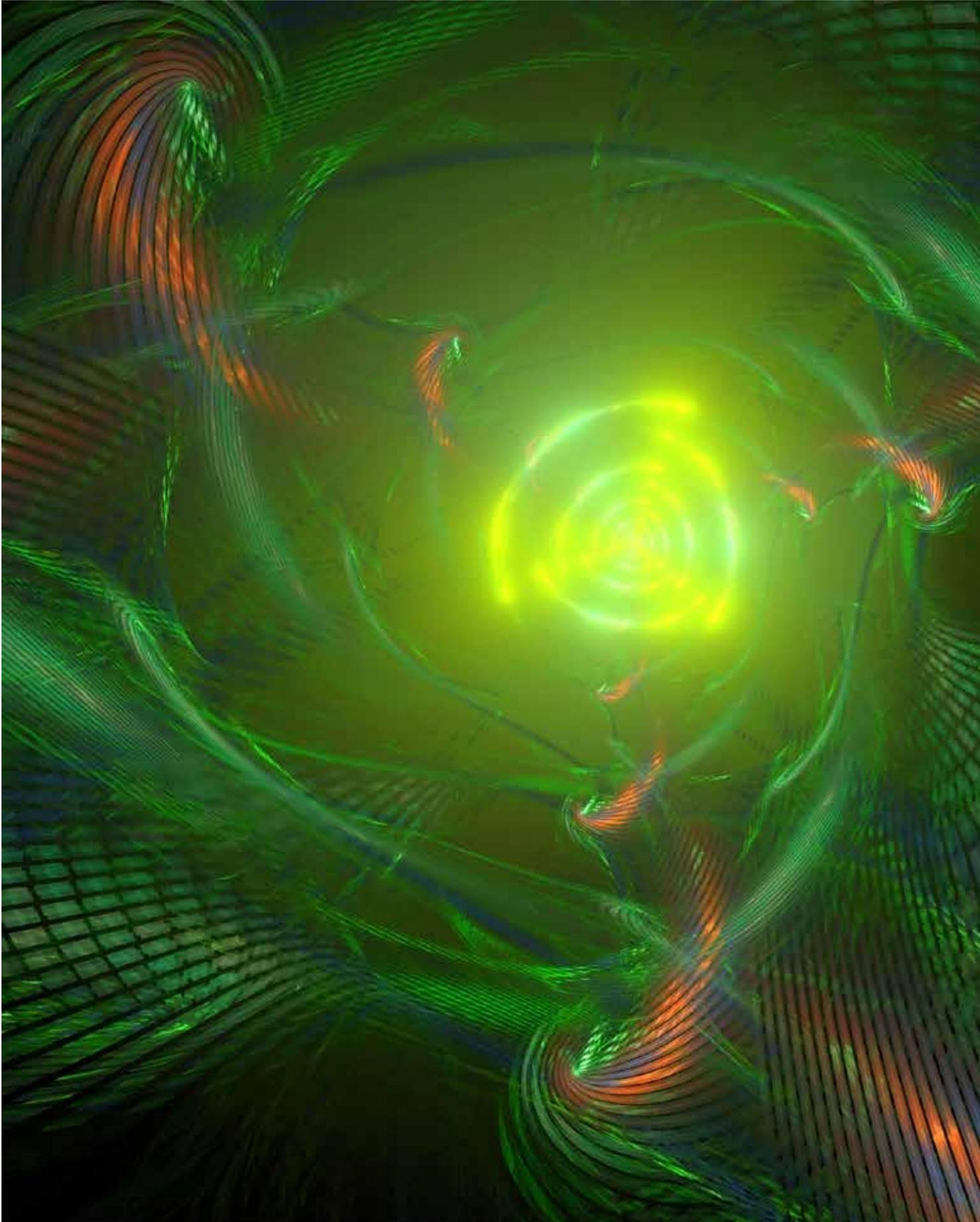
También se sugiere la conformación de un programa de investigación científica y monitoreo,

fortalecer la divulgación científica, profundizar la participación comunitaria, la de los ayuntamientos y empresas. Lo anterior requiere el fortaleciendo las estructuras de co-manejo y alcanzar un nivel adecuado de descentralización de la gestión de las Ap's.

Por último, un desafío importante es el ordenamiento del territorio del cual las áreas protegidas son una herramienta. Uno de los aspectos críticos es el solapamiento de funciones administrativas sobre un mismo territorio, lo que suele acarrear conflictos de uso del suelo altamente conflictivos. Los conflictos asociados a distintas actividades económicas como el turismo, la minería, la agricultura, la expansión urbana entre otras, son el resultado o de la carencia de reglas de juego sobre el territorio o de la falta de implementación de las normas existente, lo que en última instancia se anida en la corrupción política y económica.

Lograr que el SINAP supere su desafío central pasa por desarrollar una perspectiva sistémica que fortalezca sus bases institucionales lo que implica hacerlo un sistema mucho más racional en términos de sus objetivos de conservación y posibilidades de gestión costo-efectivas. Lograr lo anterior implicará tomar medidas que resultarán controversiales y que requerirán ser validadas previamente.

Para concluir, se destaca que los análisis y resultados presentados en este informe están sujetos a limitaciones metodológicas particularmente en lo relacionado al análisis de la encuesta del SINAP, que ha sido presentada de forma restrictiva. En otro reporte, relativo al análisis económico del SINAP, se explotarán otros aspectos de la encuesta que no han sido incluidos (como los servicios ecosistémicos) con un enfoque estadístico más estricto. A pesar de las limitaciones anteriores, en términos generales se ha presentado un análisis y un marco estratégico validado por la experiencia de los gestores del SINAP, lo que en cierta medida se corresponde con la sistematización del conocimiento y la experiencia acumulada por los distintos actores que participaron en los talleres y reuniones. A ellos la gratitud del autor.





# REFERENCIAS



## 9. REFERENCIAS

**Aguirre, C. and C. Marmolejo (2011).** “El impacto del policentrismo sobre la distribución espacial de los valores inmobiliarios: un análisis para región metropolitana de Barcelona.” *Revista de la Construcción* 10(1): 78-80.

**Almonte, J. R. (2007).** Evaluación y Levantamiento de Información sobre la Política Institucional y el Marco

**Regulatorio Existente Actualmente en el País con Relación a los Productos Químicos,**

**Particularmente los Compuestos Orgánicos Persistentes (COP's).** Santo Domingo, D. N., Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: 56.**

**Alvarez-Alemán, A., C. A. Beck, et al. (2010).** “First report of a Florida Manatee (*Trichechus manatus latirostris*) in Cuba.” *Aquatic Mammals* 36(2): 148-153.

**Anas, A. and I. Kim (1996).** “General equilibrium models of polycentric urban land use with endogenous congestion and job agglomeration.” *Journal of Urban Economics*(40): 232-256.

**Andrade Colmenares, N. and J. J. Escobar (2002).** “Ocean and coastal issues and policy responses in the Caribbean.” *Ocean & Coastal Management*(45): 905-924.

**Angelsen, A. and S. Wunder (2003).** Exploring the forest-poverty link: key concepts, issues and research implications. CIFOR Occasional Papers. Jakarta, Indonesia, Center for International Forestry Research: 59.

**Aronson, R. B. and W. F. Precht (2001).** “White-band disease and the changing face of Caribbean coral reefs.” *Hydrobiologia*(460): 25-38.

**Attali, J. (2010).** República Dominicana 2010-2020. Informe de la Comisión Internacional para el Desarrollo Estratégico de la República Dominicana. R. P. Abreu, R. R. Alvarez, C. Arnould et al. Santo Domingo, Attali Associates: 143.

**Ayala Ruiz, L. E. and R. Arias Amaya (2011).** “Gerencia de Mercadeo.” Retrieved 05/12/2012, 2012, from <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc098.htm>.

**Banbury, B. L. and Y. M. Ramos (2005).** "The rock iguanas of Parque Nacional Isla Cabritos." *Iguana* 12(4): 256-261.

**Banco-Central (2010).** "Estadísticas Económicas-Sector Turismo." Retrieved 24/05/2013, 2013, from [http://www.bancentral.gov.do/estadisticas.asp?a=Sector\\_Turismo](http://www.bancentral.gov.do/estadisticas.asp?a=Sector_Turismo).

**Bikhchandani, S., D. Hirshleifer, et al. (1992).** "A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as information cascades." *Journal of Political Economy* 100(5): 992-1026.

**Bobarnick, A., J. Fernández-Baca, et al. (2010).** *Sostenibilidad financiera de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe: guía para la política de inversión*. New York, NY. USA

**Ballston, VA. USA, United Nations Development Programme**

**The Nature Conservancy: 158.**

**Bond, J. (1999).** *A field guide to the birds of the West Indies*. New York, Houghton Mifflin Harcourt (HMH).

**Bovarnick, A., F. Alpizar, et al. (2010).** *The importance of biodiversity and ecosystems in economic growth and equity in Latin America and the Caribbean: an economic valuation of ecosystems*, United Nations Development Programme.

**Bovarnick, A., J. Fernández-Baca, et al. (2010).** *Sostenibilidad financiera de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe: guía para la política de inversión*. Arlington, VA. USA

**New York. NY. USA, The Nature Conservancy**

**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: 158.**

**Buta, R. (2007).** "The SWOT Analysis in the geographical research, with applicability in the study of the human settlements from Moldovia Valley (Baia-Draguseni Sector)." *Present Environment & Sustainable Development* 1: 239-248.

**Butina, Z. (2007).** *El modelo de desarrollo finlandés y su posible adaptación a los países del Este*. Serie Economía Europea. Madrid, Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad San Pablo: 64.

**Carrier, J. G. and D. V. L. Macleod (2005).** "Burstin the bubble: the sociocultural context of ecotourism." *J. Roy. anthrop. Inst.*(11): 315-334.

**CEPAL (2008).** La República Dominicana en 2030: hacia una nación cohesionada, Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL)

**Secretaría de Estado de Economía, Planificación y Desarrollo (SEEPyD).**

**Chiappone, M., R. Sluka, et al. (2000).** "Groupers (Pisces: Serranidae) in fished and protected areas of the Florida Keys, Bahamas and northern Caribbean." *Marine Ecology Progress Series* 198: 261-272.

**CIA (2011).** "The World FactBook." Retrieved 15/01/2012, 2012, from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/dr.html>.

**CNCC-MDL (2012).** Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática. Santo Domingo, D. N., Consejo Nacional de Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio: 131.

**Collazo, J. A., T. H. White Jr., et al. (2003).** "Survival of captive-reared hispaniolan parrots released in Parque Nacional del Este, Dominican Republic." *The Condor* 105(2): 198-207.

**Colombatto, E. (2003).** "Towards a non-Darwinian theory of institutional change." *Journal of Bioeconomics*(5): 1-25.

**Comisión-Europea (2012).** "Métodos de evaluación." Retrieved 10/12/2012, 2012, from [http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/index_es.htm).

**Congreso-Nacional (2000).** Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ley 64-00. Santo Domingo, D. N., Consultoría Jurídica del Poder Ejecutivo. 64-00: 71.

**Congreso-Nacional (2004).** Ley Sectorial de Areas Protegidas de la República Dominicana. Ley 202-04. Santo Domingo, D. N., Consultoría Jurídica del Poder Ejecutivo. 202-04: 63.

**Davey, A. G. (1998).** National System Planning for Protected Areas. Gland, Switzerland & Cambridge, U. K., IUCN

**Cardiff University: 71. de Groot, R. S., M. A. Wilson, et al. (2002).** "A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services." *Ecological Economics*(41): 393-408.

**de León, R. O. (2006).** “Problemática ambiental de la extracción de agregados fluviales en la República Dominicana y propuesta de alternativas.” *Boletín Geológico y Minero* 117(4): 747-762.

**DIGEPRES (2010).** “Ejecuciones Presupuestarias.” Retrieved 16/05/2013, 2012.

**Draheim, M., I. Bonnelly, et al. (2010).** “Touris Attitudes towards marine mammals tourism: an example from the Dominican Republic.” *Tourism in Marine Enviroments* 6(4): 175-183.

**Dudley, N. E. (2008).** Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. Gland, Suiza, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza: 96.

**Echelle, A., L. Fuselier, et al. (2006).** “Molecular systematics of Hispaniolan pubfishes (Cyprinodontidae: Cyprinodon): implications for biogeography of insular Caribbean fishes.” *Molecular Philogenetics and Evolution* 39(3): 855-864.

**Edquist, C. and B. Johnson (1997).** Institutions and organizations in systems of innovation. System of Innovation. Technologies, institutions and organizations. C. Edquist. London, U. K., Pinter: 41-61.

**Elber, J. (2011).** Las Areas Protegidas de América Latina: situación actual y perspectiva de futuro. Quito, Ecuador, UICN: 227.

**Elbers, J. (2011).** Las áreas protegidas de América Latina: situación actual y perspectiva de futuro. Quito, Ecuador, UICN.

**Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino del Gobierno de España.: 227.**

**Ellison, A. M. (1996).** “Anthropogenic disturbance of Caribbean mangrove ecosystems: past impacts, present trends, and future predictions.” *Biotropica* 28(4a): 546-565.

**Espinal, R. (2001).** “La sociedad civil movilizada y las reformas democráticas en la República Dominicana.” *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad* VII(21): 101-132.

**Fagerberg, J. and B. Verspagen (2002).** “Technology-gaps, innovation-difussion and transformation: an evolutionary interpretation.” *Research Policy*(31): 1291-1304.

**FAO (2010).** Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales. Informe Nacional. República Dominicana. Programa de Evaluación de los Recursos Forestales. E. R. Martínez Mena, T. Disla and R. Días Birth. Roma, FAO. Departamento Forestal.: 36.

**FAO (2010).** Sostenibilidad Financiera para Areas Protegidas en América Latina. M. Mengarelli. Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

**Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Gobierno de España: 156.**

**Fligsteing, N. (1996).** "Markets as politics: a political-cultural approach to market institutions." *American Sociological Review* 61(4): 656-673.

**Flores, M. and R. Arriagada (2010).** Protected Areas. The Importance of Biodiversity and Ecosystems in Economic Growth and Equity in Latin America and the Caribbean: An economic valuation of ecosystems, United Nations Development Programme: 203-228.

**Frealce (2011).** El Compost. [www.Blogspot.com.es](http://www.Blogspot.com.es). Oviedo, República Dominicana, Frealce. 2013.

169

**García, R. and J. Pimentel (1986).** "Flora de la Reserva Científica "Dr. Orlando Cruz Franco" provincia de Montecristi, República Dominicana." *Revista Moscosoa*(4): 181.

**García, R. and C. Roersch (1996).** "Política de manejo y utilización de los recursos florísticos en la República Dominicana." *Journal of Ethno-Farmacology*(51): 147-160.

**Gardner, T. A., I. M. C te, et al. (2003).** "Long-term region-wide declines in Caribbean corals." *Science* 301(5635): 958-960.

**Geoghegan, T. and Y. Renard (2002).** "Beyond community involvement: lesson from the insular Caribbean." *Parks* 12(2): 16-25.

**Gilman, E. L., J. Ellison, et al. (2008).** "Threats to mangroves from climate change and adaptation options: a review." *Aquatic Botany*(89): 237-250.

**GJI (2013).** "Grupo Jaragua-Proyectos." Retrieved 26/03/2013, 2013, from <http://www.grupojaragua.org.do/proyectos.html>.

**Gomez-Valenzuela (2012b).** Entrevista con Omar Ramírez. Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Cambio Climático y Ex-Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, D. N.

**Gomez-Valenzuela, V. (2012a).** Entrevista con Yvonne Arias. Presidenta del Grupo Jaragua, Inc. Santo Domingo, D. N.

**Gomez-Valenzuela, V. (2012c).** Entrevista con Sixto Inchaústegui. Biologo Investigador. Pasado Oficial Ambiental del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Santo Domingo, D. N.

**Gómez-Valenzuela, V. (2013).** Entrevista con Daneris Santana. Viceministro de Areas Protegidas y Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, D. N.

**Greenberg, J. B. (1997).** "A political ecology of structural-adjustment policies: the case of the Dominican Republic." *Culture & Agriculture* 19(3): 85-93.

**Grupo-Jaragua (2011).** "Biodiversidad de la Española." Retrieved 20/03/2013, 2013, from <http://www.grupojaragua.org.do/biodiv.html>.

**Guarderas, A. P., S. D. Hacker, et al. (2007).** "Current status of marine protected areas in Latin America and the Caribbean." *Conservation Biology* 22(6): 1630-1640.

**Hands, D. W. (2002).** *The sociology of scientific knowledge. Science: bought and sold.* Chicago, The University of Chicago Press: 515-548.

**Hanson, T., T. Brooks, et al. (2008).** "Warfare in biodiversity hotspots." *Conservation Biology* 23(3): 578-587.

**Harrington, L. M. B. (1996).** "Regarding research as a land use." *Applied Geography* 16(4): 265-277.

**Hausmann, R., C. A. Hidalgo, et al. (2012).** Reporte Harvard. Construyendo un mejor futuro para la República Dominicana: herramientas para el desarrollo. Santo Domingo, D. N., Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo

**Center for International Development at Harvard University: 133.**

**Hayes, T. M. (2006).** "Parks, people, and forest protection: an institucional assesment of the effectiveness of protected areas." *World Development* 34(12): 2064-2075.

**Henderson, R. W., T. A. Noeske-Hallin, et al. (1987).** "On the diet of the Boa *Epicrates striatus* on Hispaniola, with notes on *E. fordi* and *E. gracilis*." *Amphibia-Reptilia* 8(3): 251-258.

**Holmes, G. (2010).** "The rich, the powerful and the endangered: conservation elites, networks and the Dominican Republic." *Antipode* 42(3): 624-646.

**Hughes, S., A. Yau, et al. (2012).** "A framework to assess national level vulnerability from perspective of food security: the case of coral reefs fisheries." *Environmental Science & Policy*(23): 95-108.

**Imperial, M. T. (1999).** "Institutional analysis and ecosystem-based management: the institutional analysis and development framework." *Environmental Management* 24(4): 449-465.

**INDRHI (2010).** "Marco legal del INDRHI." Retrieved 24/03/2013, 2013.

**Inglehart, R. and W. E. Baker (2000).** "Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values." *American Sociological Review*(65): 19-51.

**IPN (2002).** Metodología para el Análisis FODA. México, D. F., Instituto Politécnico Nacional (IPN).

**IUCN (2006).** Evaluating effectiveness. A framework for assessing management effectiveness of protected areas. Gland, The World Conservation Union (IUCN): 104.

**IUCN (2012).** Areas protegidas y cambio climático: perspectivas legales y acciones de gestión en República Dominicana. Santo Domingo, D. N., Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN)

#### **Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: 44.**

**Izurieta, J., A. Rodríguez, et al. (2009).** Valoración económica del turismo en áreas protegidas: un estudio de caso en cuatro áreas protegidas de República Dominicana. Santo Domingo, D. N., Alianza Dominicana para el Turismo Sustentable

#### **USAID-DSTA**

**The Nature Conservancy: 89. Izzo, M., L. Rathe, et al. (2012).** Puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático en la República Dominicana y su adaptación al mismo. I.-C. F. Plenitud. Santo Domingo, D. N.: 210.

**Jackson, G. (2010).** Actors and institutions. *The Oxford Handbook of Comparative Institutional Analysis*. Oxford New York, Oxford University Press: 63-86.

**JBN (2013).** "Historia del Jardín Botánico Nacional." Retrieved 26/03/2013, 2013.

**Jentoft, S., T. C. van Son, et al. (2007).** "Marine Protected areas: a governance system analysis." *Human Ecology*(35): 611-622.

**Jimenez, F., M. Mejía, et al. (2002).** “Orquídeas del Parque Nacional del Este.” *Revista Moscosoa*(13): 108-126.

**Jones, P. J. S. (2013).** “Governing protected areas to fulfil biodiversity conservation obligations: from habermasian ideal to a more instrumental reality.” *Environmnet, Development and Sustainability* 15(1): 39-50.

**Jorge, M. A. (1997).** “Developing capacity for coastal management in the absence of the government: a case study in the Dominican Republic.” *Ocean & Coastal Management* 36(1-3): 47-72.

**Kennedy, L. M., S. P. Horn, et al. (2005).** “Modern pollen spectra from the highlands of the Cordillera Central, Dominican Republic.” *Review of Paleobotany & Palynology*(137): 51-68.

**Klein, R. J. T., R. J. Nicholls, et al. (2001).** “Technological options for adaptation to climate change in coastal zones.” *Journal of Coastal Research* 17(3): 531-543.

**Kulshreshtha, S. N., S. Lac, et al. (2000).** *Carbon Sequestration In Protected Areas Of Canada: An Economic Valuation. Research Report.* Saskatoon, Saskatchewan, Canada, University Of Saskatchewan: 115.

**Labastille, A. and D. J. Pool (1978).** “On the need for a system of cloud-forest parks in Middle America and the Caribbean.” *Environmental Conservation*(5): 183-190.

**Laland, K. N., Odling-Smee, et al. (2000).** “Niche construction, biological evolution, and cultural change.” *Behavioral and Brian Sciences*(23): 131-175.

**Latin\_Index (2010).** “Sistema Regional de Información Científica.” Retrieved 26/03/2013, 2013, from <http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?folio=16971&opcion=1>.

**León, Y. and C. E. Diez (1999).** “Population structure of Hawksbill turtles on a foraging ground in the Dominican Republic.” *Chelonian Conservation and Biology* 3(2): 230-236.

**Liogier, H. A. and R. García (1997).** “Una nueva especie de Psidium (Myrtaceae) para la Sierra de Bahoruco, República Dominicana.” *Revista Moscosoa*(9): 22-25.

**Longhurst, M. (2010).** *Semi-structured interviews and focus groups. Key Methods in Geography.* London, U. K., SAGE Publications: 103-115.

**Loomis, J., P. Kent, et al. (2000).** “Measuring the total economic value of restoring ecosystem services in an impaired river basin: results from a contingent valuation survey.” *Ecological Economics* 33(33): 103-117.

**Marcano, J. E. (2009-2012).** “Protección legal de la biodiversidad. Ley 67 de 1974.” Retrieved 21/03/2013, 2013, from <http://www.jmarcano.com/ecohis/legales/ley67.html>.

**Mattila, D. K., P. J. Clapham, et al. (1994).** “Occurrence, population composition, and habitat use of humpback whales in Samana Bay, Dominican Republic.” *Canadian Journal of Zoology* 72(11): 1898-1907.

**McNeely, J. A. (1994).** “Protected areas for the 21st century: working to provide benefits to society.” *Biodiversity and conservation*(3): 390-405.

**MEA (2005).** *Millenium Ecosystem Assessment 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis* Washington, D. C., Island Press.

**MEA (2005).** “Millennium Ecosystem Assessment.” Retrieved 23/011/2012, 2012, from <http://www.millenniumassessment.org/en/Index-2.html>.

**MEPyD (2011).** *Documento Base de la Propuesta de Estrategia Nacional de Desarrollo*. Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo: 153.

**MESCYT (2008).** *Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2018*. Santo Domingo, Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología -MESCYT-: 234.

**MIMARN (2010).** *Cuarto Informe Nacional de Biodiversidad República Dominicana*. Santo Domingo, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: 112.

**MIMARN (2011).** *Estrategia Nacional de Conservación y Uso de la Biodiversidad y Plan de Acción*. Santo Domingo, D. N., Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARN).

**MIMARN (2011).** *Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y Plan de Acción*. Santo Domingo, D. N., Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARN).

**MIMARN (2012).** “Áreas Protegidas.” Retrieved 24/011/2012, 2012, from <http://www.ambiente.gob.do/IA/AreasProtegidas/Paginas/default.aspx>.

**Mind-Tools (2012).** "Pest Analysis." Retrieved 05/012/2012, 2012, from [http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC\\_09.htm](http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_09.htm).

**Mokyr, J. (2008 [2002]).** Los dones de Atenea. Madrid, Marcial Pons.

**Montagnini, F. and P. K. R. Nair (2004).** "Carbon sequestration: an underexploited environmental benefit of agroforestry systems." *Agroforestry Systems*(61): 281-295.

**Morgan, G. S. and C. A. Woods (1986).** "Extinction and the zoogeography of west indian land mammals." *Biological Journal of the Linnean Society* 28(1-2): 167-203.

**Morillo Pérez, A., A. Guerrero Arias, et al. (2005).** Atlas de la Pobreza en la República Dominicana 2005. Santo Domingo, D. N., Secretariado Técnico de la Presidencia

: 12.

**Moses, J. W. and T. L. Knutsen (2007).** Ways of knowing. Competing methodologies in social and political research. New York, USA., Palgrave-Macmillan.

**Nelson, R. R. (1995).** "Recent evolutionary theorizing about economic change." *Journal of Economic Literature* XXXIII(Journal Article): 48-90.

**North, D. C. (2009 [1990]).** Institutions, institutional change and economic performance. New York, NY, Cambridge University Press.

**Ojeda, M. I., A. S. Mayer, et al. (2008).** "Economic valuation of environmental services sustained by water flows in the Yaqui river delta." *Ecological Economics*(65): 155-166.

**ONE (2002).** VIII Censo Nacional de Población y Vivienda. Santo Domingo, D. N., Oficina Nacional de Estadística (ONE).

**ONU-CEPAL (2010).** Objetivos de Desarrollo del Milenio. Avances en la sostenibilidad ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas (ONU)/ Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL).

**ONU-MUJERES (2011).** "Análisis PESTEL." Retrieved 05/12/2012, 2012, from <http://www.endvawnow.org/es/articles/1182-pestel-analysis.html>.

- ORR, S. K. (2011).** "The private sector on public land: policy implications of a SWOT Analysis of Banff National Park." *Journal of Natural Resources Policy Research* 3(4): 341-354.
- Parto, S. (2005).** "Economic activity and institutions: taking stock." *Journal of Economic Issues* XXXIX(1): 1-32.
- Pejchar, L., P. M. Morgan, et al. (2007).** "Evaluating the potential for conservation development: biophysical, economic, and institutional perspective." *Conservation Biology* 21(1): 69-78.
- Pellerano & Herrera (2011).** "Publicaciones. Ley de fomento al desarrollo turístico." Resúmenes Ejecutivos. Retrieved 23/03/2013, 2013, from <http://www.phlaw.com/sp/publications/summaries.htm>.
- Perdomo, L., Y. Arias, et al. (2010).** *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en la República Dominicana*. Santo Domingo, D. N., Grupo Jaragua, Inc.: 84.
- Pickton, D. W. and S. Wright (1998).** "What's swot in strategic analysis?" *Strategic Change*(7): 101-109.
- PNUD (2006).** *Áreas protegidas y desarrollo humano. ¿Por qué proteger una iguana cuando hay niños desnutridos?* Foro de Desarrollo Humano. Santo Domingo, D. N., Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 1: 158.
- PNUD (2008).** *Informe sobre Desarrollo Humano República Dominicana 2008*. Santo Domingo, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-: 519.
- PNUD (2011).** *Informe de Desarrollo Humano 2011*. New York, Programa de las Naciones Unidas de Desarrollo (PNUD): 201.
- PNUD (2011).** "Informes sobre Desarrollo Humano." Retrieved 09/Marzo/2013, 2013, from <http://hdr.undp.org/es/>.
- Pomeroy, R., P. McConney, et al. (2003).** *Comparative analysis of coastal resource co-management in the Caribbean*. Chelford Bush Hill St. Michael, Barbados, Caribbean Conservation Association (CCA): 28.
- Powell, R. and S. J. Incháustegui (2009).** "Conservation of the herpetofauna of the Dominican Republic." *Applied Herpetology*(6): 103-122.
- Powell, R., J. A. Ottenwalder, et al. (2000).** "Amphibians and reptiles of the Dominican Republic: species of special concern." *Oryx* 34(2): 118-128.

**Pregill, G. K. and S. L. Olson (1981).** "Zoogeography of west indian vertebrates in relation to pleistocene climatic cycle." *Ann. Rev. Ecol. Syst.*(12): 75-98.

**Presidencia-de-la-República (1998).** Creación del Instituto Nacional de Protección Ambiental. Decreto 216-98 que crea el Instituto Nacional de Protección Ambiental. Santo Domingo, D. N., Consultoría Jurídica del Poder Ejecutivo. 216-98: 6.

**Presidencia-de-la-República (2012).** Gaceta Oficial. Actos del Poder Legislativo. Ley 01-2012 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. Santo Domingo, Presidencia de la República

#### **Consultoría Jurídica del Poder Ejecutivo: 61.**

**Prince, E. D., R. K. Cowen, et al. (2005).** "Movements and spawning of white marlin (*Tetrapturus albidus*) and blue marlin (*Makaira nigricans*) off Punta Cana, Dominican Republic." *Fishery Bulletin* 103(4): 659-669.

**Ramírez, O. (2006).** El sistema nacional de áreas protegidas de República Dominicana (1956-2006): 50 años de evolución histórica hacia el desarrollo humano. 1 Areas protegidas y desarrollo humano. ¿Por qué proteger una iguana cuando hay niños desnutridos? Santo Domingo, D. N., PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)

**INTEC (Instituto Tecnológico de Santo Domingo):** 41-62.

**Ramjohn, I. A., P. G. Murphy, et al. (2012).** "Survival and rebound of Antillean dry forests: role of forest fragments." *Forest Ecology and Management*(284): 124-132.

**Roth, L. (1999).** "Anthropogenic change in subtropical dry forest during a century of settlement in Jaiquí Picado, Santiago Provicen, Dominican Republic." *Journal of Biogeography*(26): 739-759.

**Rupp, E., S. J. Incháustegui, et al. (2005).** "Conservation of *Cyclura ricordii* in the southwestern Dominican Republic and a brief history of the Grupo Jaragua." *Iguana* 12(4): 222-233.

**Schelhas, J., R. E. Sherman, et al. (2002).** "Linking community and national park development: a case from de the Dominican Republic." *Natural Resources Forum*(26): 140-149.

**Silva, H. P., O. H. Boscolo, et al. (2005).** "Biodiversity conservation and human well-being: challenges for the populations and protected areas of the Brazilian atlantic forest." *EcoHealth*(2): 333-342.

**SOH (2012).** "Sociedad Ornitológica de la Hispaniola." Retrieved 26/03/2013, 2013, from <http://www.soh.org.do/pages/>.

**Stryker, R. (2003).** "Mind the gap: law, institutional analysis and socioeconomics." *Socioeconomic-Review* 1(3): 335-367.

**Taveras, M. A. and M. Silva (2006).** Marco legal del sistema nacional de áreas protegidas en la República Dominicana. Santo Domingo, D. N., IPEP USAID IRG: 28.

**Templer, P. H., P. M. Groffman, et al. (2005).** "Land use change and soil nutrient transformations in the Los Haitises region of the Dominican Republic." *Soil Biology & Biochemistry*(37): 215-225.

**The-Times-100 (2012).** "External environment theory." Retrieved 05/12/2012, 2012, from <http://businesscasestudies.co.uk/business-theory/external-environment/pest-analysis.html#axzz2EAuFZ7fc>.

**Thomas, H. (2007).** "An analysis of the environment and competitive dynamics of management education." *Journal of Management Development* 26(1): 9-21.

**Thorbjarnarson, J., F. Mazzotti, et al. (2006).** "Regional habitat conservation priorities for the American crocodile." *Biological Conservation* 128(25-36).

**TNC (2008).** Análisis de vacíos del sistema nacional de áreas protegidas de la República Dominicana. E. Domínguez, K. Grasela and F. Núñez. Santo Domingo, D. N., The Nature Conservancy

**Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales: 165. TNC (2008).** Análisis de Vacíos del Sistema Nacional de Areas Protegidas de la República Dominicana 2006-2008. E. Dominguez, K. Grasela and F. Nuñez. Santo Domingo, D. N., The Nature Conservancy (TNC): 165.

**Tomas, J., B. J. Godley, et al. (2011).** "Sea turtle conservation in the Dominican Republic: the importance of national parks." *Testudo* 7(3): 32-38.

**Torres, R., M. Chiappone, et al. (2001).** "Sedimentation as an important environmental influence on the Dominican Republic reefs." *Bulletin of Marine Science* 69(2): 805-818.

**UNDP (2013).** Climate risk management for water and agriculture in the Dominican Republic: focus on the Yaque del Sur Basi. M. Keller and A. N. Zumodio-Trigo. New York, USA, United Nations Development Programme (UNDP): 51.

**US-Census-Bureau (2013).** "International Programs." Retrieved 22/03/2013, 2013, from <http://www.census.gov/population/international/data/idb/region.php?N=%20Results%20&T=12&A=separate&R-T=O&Y=2012&R=-1&C=DR>.

**van den Bergh, J. C. J. M. and S. Stagl (2003).** "Coevolution of economic behaviour and institutions: towards a theory of institutional change." *Journal of Evolutionary Economics*(13): 289-317.

**van Wijngaarden, J. D. H., G. R. M. Scholten, et al. (2012).** "Strategic analysis for health care organizations: the suitability of the SWOT-analysis." *International Journal of Health Planning and Management*(27): 34-49.

**Watson, M. and J. L. Munro (2004).** "Settlement and recruitment of coral reef fishes in moderately exploited and overexploited Caribbean ecosystems: implication for marine protected areas " *Fisheries Research*(69): 415-425.

**West, P., J. Igoe, et al. (2006).** "Parks and peoples: the social impact of protected areas." *Annual Review of Anthropology*(35): 251-277.

**West, P., J. Igoe, et al. (2006).** "Parks and peoples: the social impacts of protected areas." *Annual Review of Anthropology* 35: 251-277.

**Wielgus, J., E. Cooper, et al. (2010).** *Capital costero: República Dominicana. Estudios de caso sobre el valor económico de los ecosistemas costeros en la República Dominicana. Documento de Trabajo.* Washington, D. C., World Resources Institute: 50.

**Woods, C. A. (1981).** "Last endemic mammals in Hispaniola." *Oryx* 16(02): 146-152.

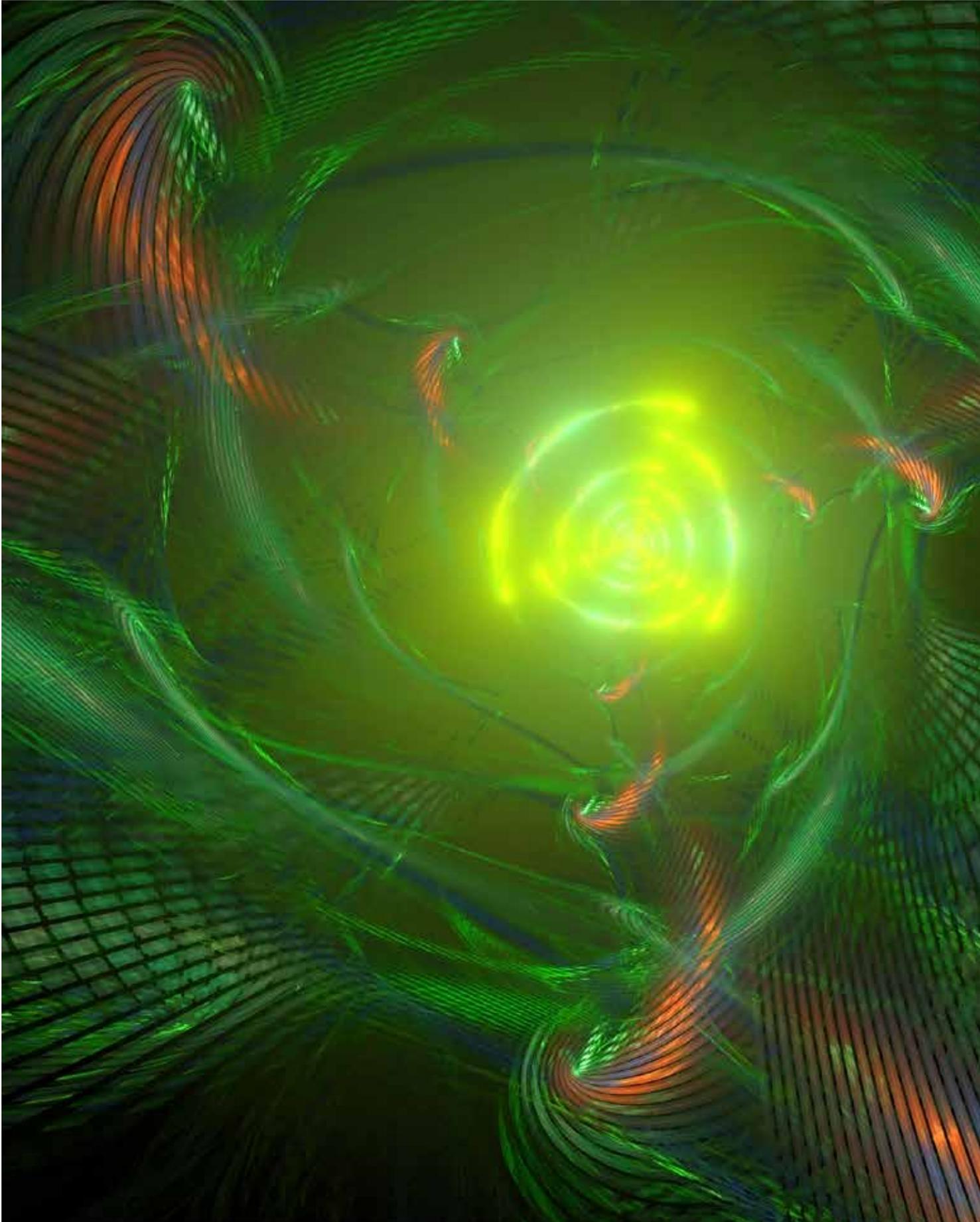
**Woolcock, M. (1998).** "Social capital and economic development: toward a theoretical synthesis and policy framework." *Theory and Society*(27): 151-208.

**World-Bank (2013).** "Indicators." Retrieved 15/04/2013, 2013, from <http://data.worldbank.org/indicator>.

**World-Bank (2013).** "República Dominicana." Retrieved 05/Mar/2013, 2013, from <http://www.banco-mundial.org/es/country/dominicanrepublic>.

**Zagonari, F. (2008).** "Integrated coastal management: top-down vs. community-based approaches." *Journal of Environmental Management* (88): 796-804.







ANEXOS



## ANEXOS

### 10. 1. GUÍA DE PREGUNTAS EXPERTOS NACIONALES

Nota. Las preguntas siguientes son de carácter orientativo. La finalidad de la entrevista es conocer la perspectiva de expertos nacionales sobre el SINAP y obtener insumos para el análisis institucional y el proceso de valoración económica. Sus opiniones no son vinculantes con la consultoría ni con el proyecto de Reingeniería del Sistema Nacional de Areas Protegidas, así como tampoco con los organismos internacionales que lo apoyan. Las opiniones expresadas son responsabilidad directa y exclusiva de sus exponentes.

Protocolo de la entrevista. Presentación del entrevistador y descripción de los objetivos de la entrevista. Nombre del entrevistado(a), organización a la que pertenece, breve descripción de la experiencia en el sistema. Lugar, fecha y hora de la entrevista. Inicio de la entrevista. Agradecimiento y finalización. La entrevista será grabada en audio digital para su posterior procesamiento y análisis.

1. En sentido general y partiendo de su conocimiento y experiencia del Sistema Nacional de Areas Protegidas, ¿cuál es su percepción sobre la situación institucional actual del SINAP con respecto al pasado reciente? ¿Se encuentra mucho más estructurado? ¿Sus objetivos como sistema están bien definidos? ¿El nivel gerencial tanto a nivel nacional como local es adecuado? ¿Considera que su composición y distribución obedece a objetivos y criterios de conservación?
2. ¿Cómo valora la evolución del SINAP? ¿Considera adecuado el número de áreas protegidas? ¿La superficie terrestre bajo protección le parece adecuada? ¿La distribución de las distintas categorías de manejo sigue un claro enfoque de gestión?
3. ¿Cuáles considera que son sus principales debilidades y amenazas institucionales? (tanto internas como externas) así mismo, refiera las fortalezas y oportunidades del SINAP, de cara a la coyuntura política, económica y social que vive la República Dominicana de la segunda década del siglo XXI.
4. ¿Cuáles son sus principales valores ambientales y ecosistémicos? (diversidad biológica protegida, especies emblemáticas, ecosistemas particulares y únicos, etc.)
5. ¿Cuáles considera que son los conflictos estratégicos específicos más importantes del sistema? (En términos de: uso de la tierra, solapamiento con actividades económicas, conflictos sociales? ¿Cómo valora el impacto del SINAP en términos de su contribución a la conservación, su tamaño y funcionamiento institucional?)

6. Si tuviera que describir el SINAP en términos de atributos o características generales, ¿Cuáles serían? (cobertura territorial adecuada, buena infraestructura de conservación, nivel aceptable de uso público, planificado, estructurado, enfocado en ecosistemas estratégicos, etc.).
7. En su opinión y experiencia, ¿Cuáles serían las áreas protegidas más importantes por los valores ambientales y ecosistemas que albergan? (¿Suprimiría áreas protegidas de relativo bajo valor ecosistémico?)
8. Considera que el SINAP se encuentra alineado con las expectativas de desarrollo económico y sostenible definidos en la Estrategia Nacional de Desarrollo? Favor de valorar la relación del SINAP con otros temas sectoriales como el cambio climático, la cuestión energética, los pagos por servicios ambientales, el turismo, la gestión de cuencas hidrográficas, etc.
9. ¿Cuáles a su juicio serían las características óptimas para maximizar las potencialidades institucionales del SINAP? (En términos de su impacto en conservación y desarrollo económico sostenible, Número de áreas protegidas, Categorías de manejo más adecuadas, Mejor delimitación y planificación, Etc.)
10. ¿Cómo valora la participación de la sociedad civil y el sector privado en la gestión de áreas protegidas de la República Dominicana? Ofrezca su opinión sobre las relaciones con el sector público, la incidencia de otros actores públicos (Turismo, Agricultura, INDRHI, etc.)<sup>2</sup>.  
Relación de participantes en el taller PESTEL

## 2. Relación de participantes en el taller PESTEL

No.	Nombre	Institución	Cargo
1	María Priscila Peña	Areas Protegidas	Asistente técnica
2	Delsi de los Santos	Biodiversidad	Enc. División Fauna
3	Sol Teresa Paredes	Ministerio Medio Ambiente	Enc. Programa de PSA
4	Darío R. Flores	Ministerio Medio Ambiente	Técnico
5	Luis Aquiles R.	Ministerio Medio Ambiente	Técnico
6	Fausto Gómez Pezzonni	Pronatura	Director Programa de Menos CO2
7	Ekers Raposo	Ministerio Medio Ambiente	Encargado Dpto.
8	Omar Shamir Reynoso	Ministerio Medio Ambiente	Técnico
9	R. Eduardo Vasquez	Reingeniería Aps	Asistente técnico
10	Jonathan Delance	Reingeniería Aps	Coordinador
11	M. D. Pérez	Reingeniería Aps	Asistente técnica
12	Luis E. Gómez Sipron	Ministerio Medio Ambiente	Técnico II
13	Mayra Montero	Ministerio Medio Ambiente	Técnico
14	Rafael N. García	Ministerio Medio Ambiente	Subdirector Planificación
15	Adolfo López	Asociación Nacional de Consultores Ambientales	Vice-Presidente
16	Carlos García	Fondo Marena	Director de Planificación
17	José Manuel Mateo Félix	Ministerio Medio Ambiente	Director de Biodiversidad
18	Domingo Siri Nuñez	Ministerio Medio Ambiente	Técnico
19	Lemuel Familia	Ministerio Medio Ambiente	Técnico
20	Rolando Sanó	Ministerio Medio Ambiente	Enc. Diversidad de Flora
21	Brígido Hierro	Ministerio Medio Ambiente	Técnico
22	Roberto Vargas E.	PNUMA-CBC	Especialista
23	Isabel Bonelly	Ministerio Medio Ambiente	Enc. Ecoturismo

## 3. Relación de participantes del FODA

No	Nombre	Institución	Cargo
1	Francisco Arnemann	Pronatura	Director
2	Roberto Vargas	PNUMA-CBC	Especialista
3	Kasia Gnasdo	TNC	Especialista áreas protegidas
4	Fausto Gómez Pezzotti	Pronatura	Programa menos CO2
5	Omar Shamir Reynoso	Medio Ambiente	Técnico
6	Marcos Casilla	Medio Ambiente (Costero-Marino)	Técnico
7	Delsi de los Santos	Medio Ambiente (Biodiversidad)	Técnico
8	Alfredo Martínez	Medio Ambiente	Técnico
9	María Agramonte	Medio Ambiente (Areas Protegidas)	Técnico
10	Luis E. Gómez Sipión	Medio Ambiente (Areas Protegidas)	Técnico
11	Nestor Sánchez	Consultor	Consultor
12	Gloria M. Santana	Medio Ambiente (Biodiversidad)	Encargada Departamento
13	Marlig D. Pérez	Ministerio Ambiente/PNUD	Técnico
14	Ekers Raposo	Medio Ambiente (Areas Protegidas)	Encargado gestión
15	José Manuel Mateo	Medio Ambiente (Biodiversidad)	Director
16	Domigno Siri	Medio Ambiente	Técnico
17	Brígido Hierro	Medio Ambiente	Técnico
18	Ileana Lorenzo	Medio Ambiente	Técnico

#### 4. Estructura sociodemográfica y territorial de la República Dominicana

Código*	Regiones*	*Superficie terrestre Km2	*Provincias		*Urbana		*Rural		Total		Población Total	*Hogares	Densidad (hab./km2)	**Superficie terrestre protegida (Km2)	% Superficie Superficie protegida
			Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres					
R1	Cibao Norte	5,479.46	503,062	518,376	259,777	606,778	762,839	1,125,154	1,887,993	442,077	344.6	1,419.34	25.9		
	Santiago	2,836.51	357,448	371,036	122,658	483,316	480,106	854,352	1,334,458	279,311	470.5	11.74	0.4		
	Españat	839.34	52,366	52,821	66,188	60,563	118,554	113,384	231,938	63,884	276.3	172.31	20.5		
	Puerto Plata	1,803.61	93,248	94,519	70,931	62,899	164,179	157,418	321,597	98,882	178.3	1,235.29	68.5		
R2	Cibao Sur	4,453.47	140,583	156,391	91,790	80,233	232,373	236,624	468,997	195,904	105.3	1,135.98	25.5		
	La Vega	2,271.89	42,580	56,882	28,030	24,889	70,610	81,771	152,381	108,693	67.1	748.49	32.9		
	Monseñor Nouel	984.14	55,423	56,882	28,030	24,889	83,453	81,771	165,224	45,801	167.9	246.43	25.0		
	Sanchez Ramirez	1,197.44	42,580	42,627	35,730	30,455	78,310	73,082	151,392	41,410	126.4	141.06	11.8		
R3	Cibao Nordeste	4,124.32	167,092	169,644	152,243	200,751	319,335	370,395	689,730	180,086	167.2	573.83	13.9		
	Hermanas Mirabal	427.18	12,809	13,840	34,195	96,893	47,004	110,733	157,737	26,428	369.3	139.18	32.6		
	Duarte	1,640.28	94,895	96,983	52,529	45,167	147,424	142,150	289,574	83,256	176.5	29.54	1.8		
	Maná Inimidad Sánchez	1,211.87	36,938	37,081	35,563	31,343	72,501	68,424	140,925	40,741	116.3	121.11	10.0		
	Samaná	844.99	22,450	21,740	29,956	27,348	52,406	49,088	101,494	29,661	120.1	284.00	33.6		
R4	Cibao Noroeste	4,851.01	128,462	124,617	77,423	63,566	205,885	188,183	394,068	116,851	81.2	1,117.86	23.0		
	Valverde	809.44	65,960	63,111	19,058	14,901	85,018	78,012	163,030	47,319	201.4	72.69	9.0		
	Santiago Rodríguez	1,152.11	13,674	13,885	16,353	13,564	30,027	27,449	57,476	16,433	49.9	321.46	27.9		
	Montecristi	1,880.34	29,825	28,399	28,072	23,311	57,897	51,710	109,607	34,791	58.3	595.25	31.7		
	Dajabón	1,009.12	19,003	19,222	13,940	11,790	32,943	31,012	63,955	18,308	63.4	128.46	12.7		
R5	Valdesia	5,562.40	310,903	313,039	210,712	193,475	521,615	506,514	1,028,129	273,347	184.8	1,923.49	34.6		
	San Cristobal	1,240.32	144,717	150,822	140,480	133,911	285,197	284,733	569,930	151,677	459.5	1,194.82	96.3		
	Peravia	785.08	61,355	64,179	29,944	28,866	91,299	93,045	184,344	49,308	234.8	164.68	21.0		
	San José de Ocoa	856.04	19,183	18,283	13,051	9,027	32,234	27,310	59,544	17,789	69.6	272.60	31.8		
	Azuá	2,680.96	85,648	79,755	27,237	21,671	112,885	101,426	214,311	54,573	79.9	272.64	10.2		
R6	Enriquillo	6,669.72	146,192	141,699	45,072	35,631	191,264	177,330	368,594	93,666	55.3	3,532.84	53.0		
	Barahona	1,650.49	79,196	76,940	17,603	13,366	96,799	90,306	187,105	48,517	113.4	486.51	29.5		
	Bahoruco	1,247.40	35,326	34,034	15,237	12,716	50,563	46,750	97,313	24,508	78.0	548.24	44.0		
	Independencia	1,729.43	21,309	20,741	5,698	4,841	27,007	25,582	52,589	13,371	30.4	1,220.52	70.6		
	Pedernales	2,042.40	10,361	9,984	6,534	4,708	16,895	14,692	31,587	7,270	15.5	1,296.32	63.5		
R7	El Valle	4,756.93	86,386	83,663	69,138	56,175	155,524	139,838	295,362	79,206	62.1	1,476.34	31.0		
	San Juan	3,360.04	71,113	68,507	51,437	41,276	122,550	109,783	232,333	63,592	69.1	190.64	5.7		
	Elias Piña	1,396.89	15,273	15,156	17,701	14,899	32,974	30,055	63,029	15,614	45.1	1,285.73	92.0		
R8	Yuma	5,425.34	244,727	244,344	66,817	50,435	311,544	294,779	606,323	184,363	111.8	659.48	12.2		
	La Altagracia	3,002.26	108,630	104,026	34,380	26,174	143,010	130,200	273,210	88,319	91.0	56.86	1.9		
	La Romana	656.08	113,256	118,056	8,018	6,103	121,274	124,159	245,433	70,323	374.1	457.32	69.7		
	El Seibo	1,767.00	22,841	22,262	24,419	18,158	47,260	40,420	87,680	25,721	49.6	145.31	8.2		
R9	Higuamo	5,186.91	195,254	203,811	87,518	74,848	282,172	278,659	561,431	159,420	108.2	649.38	12.5		
	San Pedro de Macoris	1,256.98	118,435	125,780	24,965	21,278	143,400	147,058	290,458	83,054	231.1	207.43	16.5		
	Hato Mayor	1,316.72	31,025	31,987	12,317	9,688	43,342	41,675	85,017	24,437	64.6	366.64	27.8		
	Monte Plata	2,613.21	45,794	46,044	50,236	43,882	96,030	89,926	185,956	51,929	71.2	75.31	2.9		
R10	Ozama	1,391.15	1,477,579	1,572,112	147,281	142,438	1,624,860	1,714,550	3,339,410	952,676	2,400.5	45.84	3.3		
	Provincia de Santo Domingo	1,300.07	1,016,676	1,067,975	147,281	142,438	1,163,957	1,210,413	2,374,370	663,021	1826.3	45.84	3.5		
	Distrito Nacional	91.08	460,903	504,137	0	0	460,903	504,137	965,040	289,655	10,595.5				
	Valores totales	47,900.71	3,400,240	3,527,696	1,207,771	1,504,330	4,608,011	5,032,026	9,640,037	2,677,596	201.3	12,534.37	26.2		

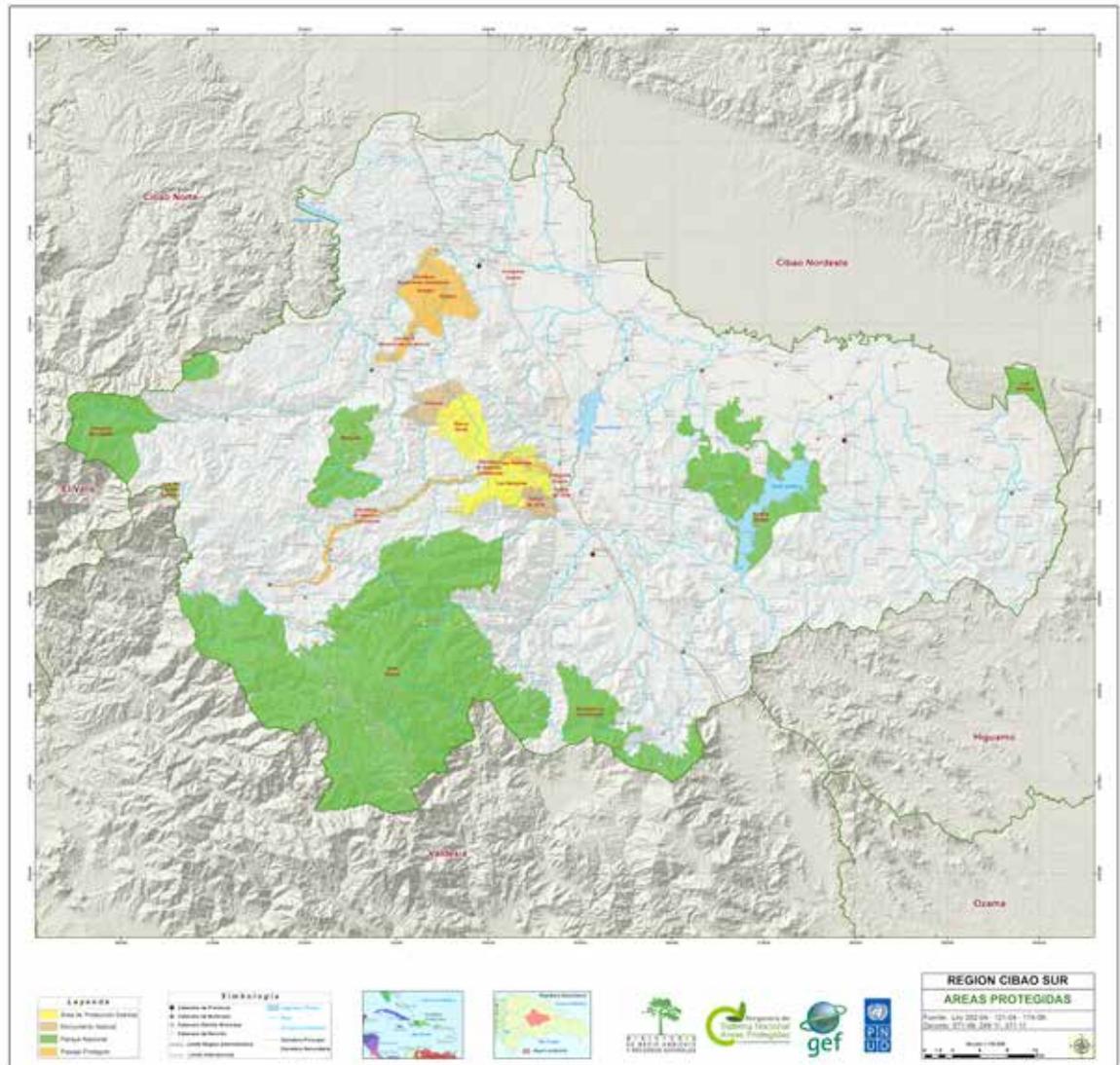
\*Fuente: <http://redatam.one.gob.do/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl> Acceso: 18/04/2013

\*\* Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2013). Santo Domingo, D. N.

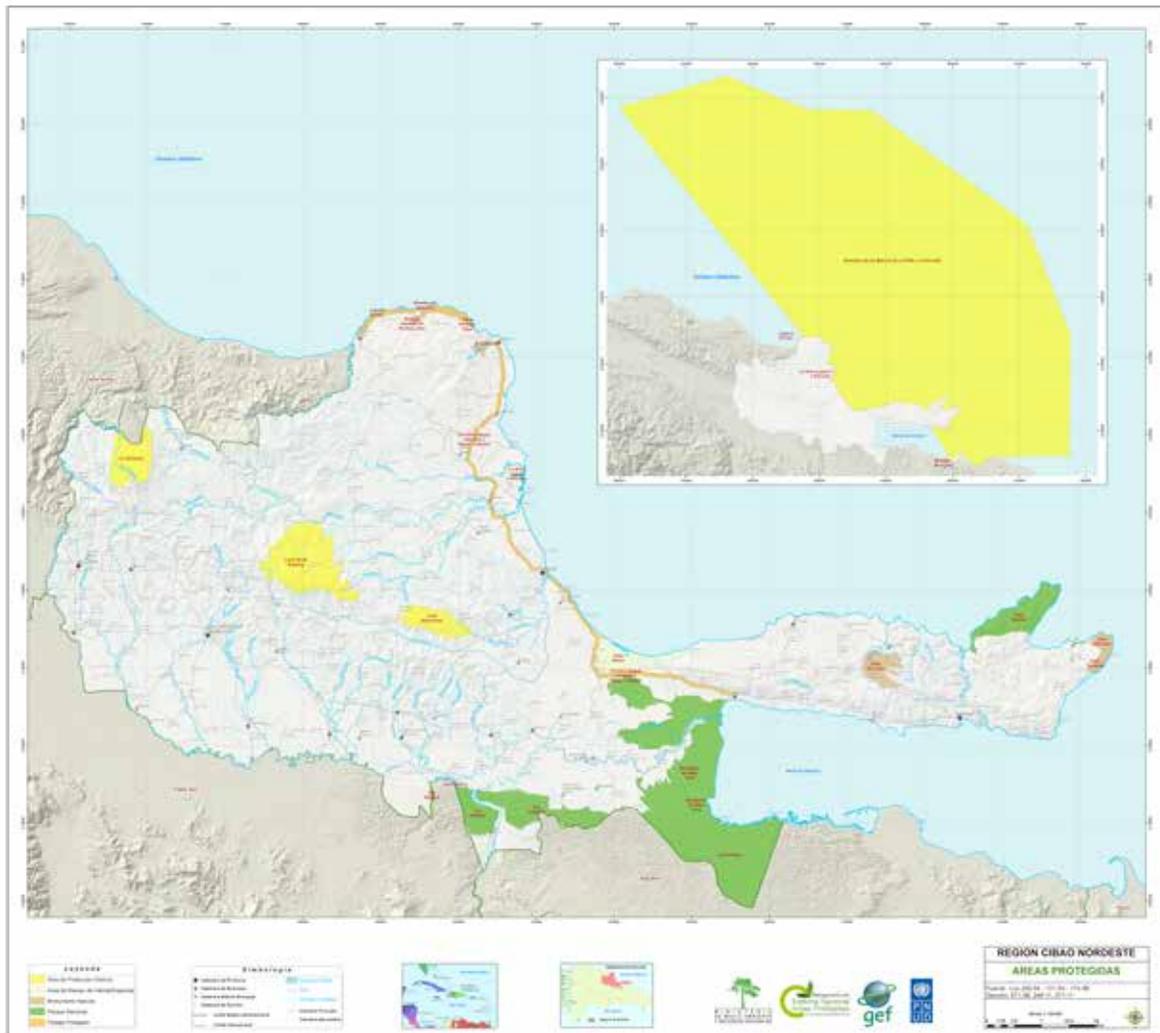


## Cibao Sur

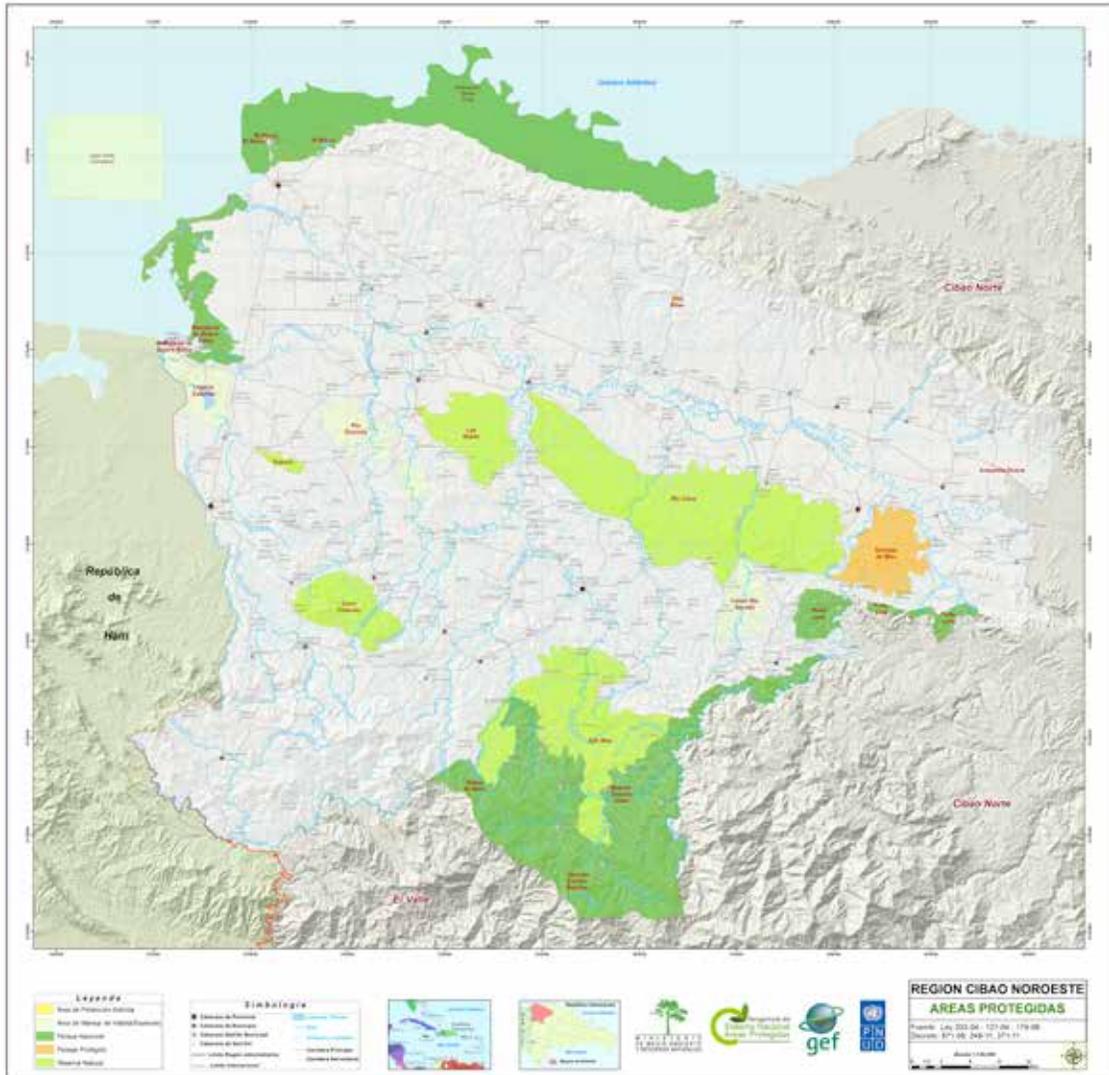
188



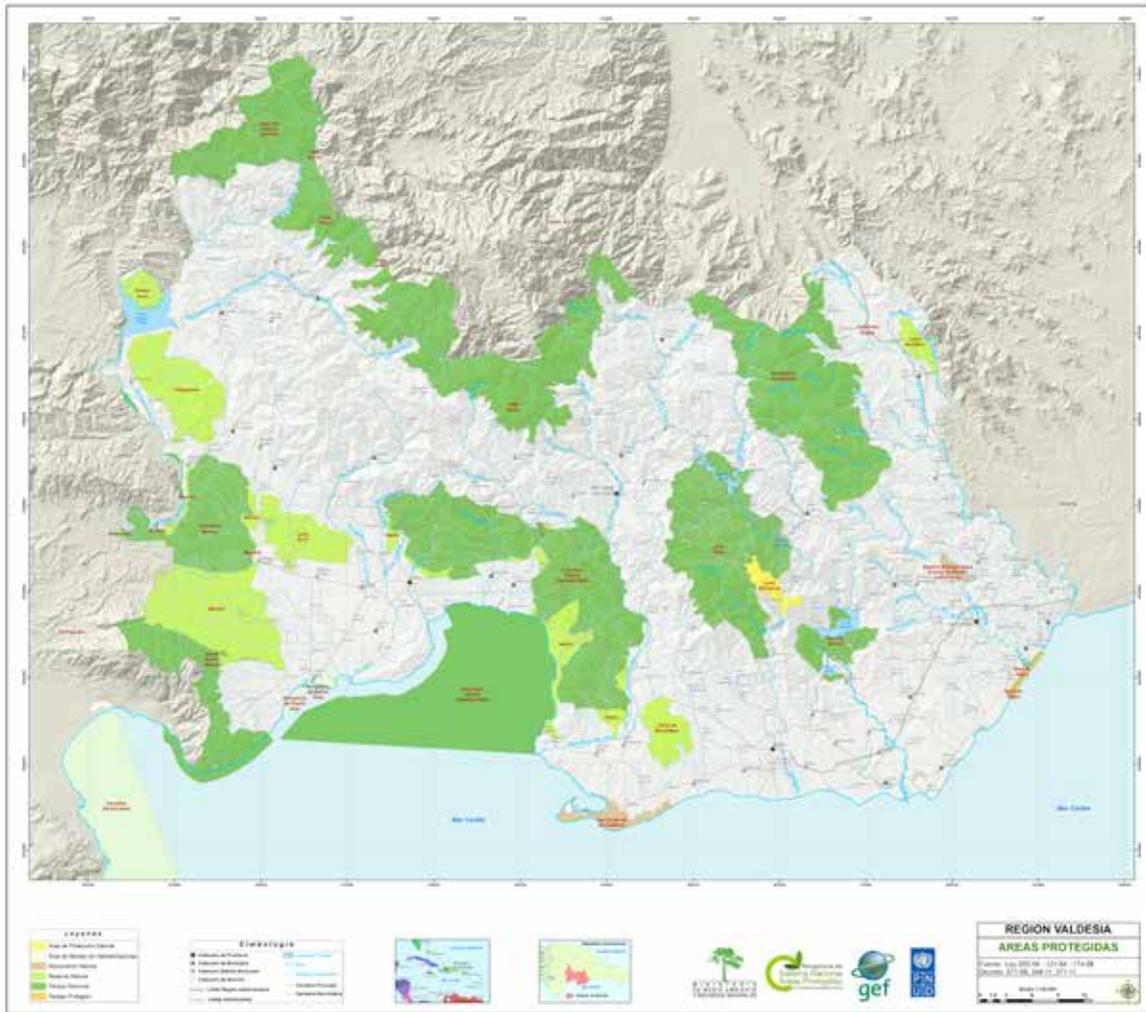
Cibao Nordeste



## Cibao Noroeste



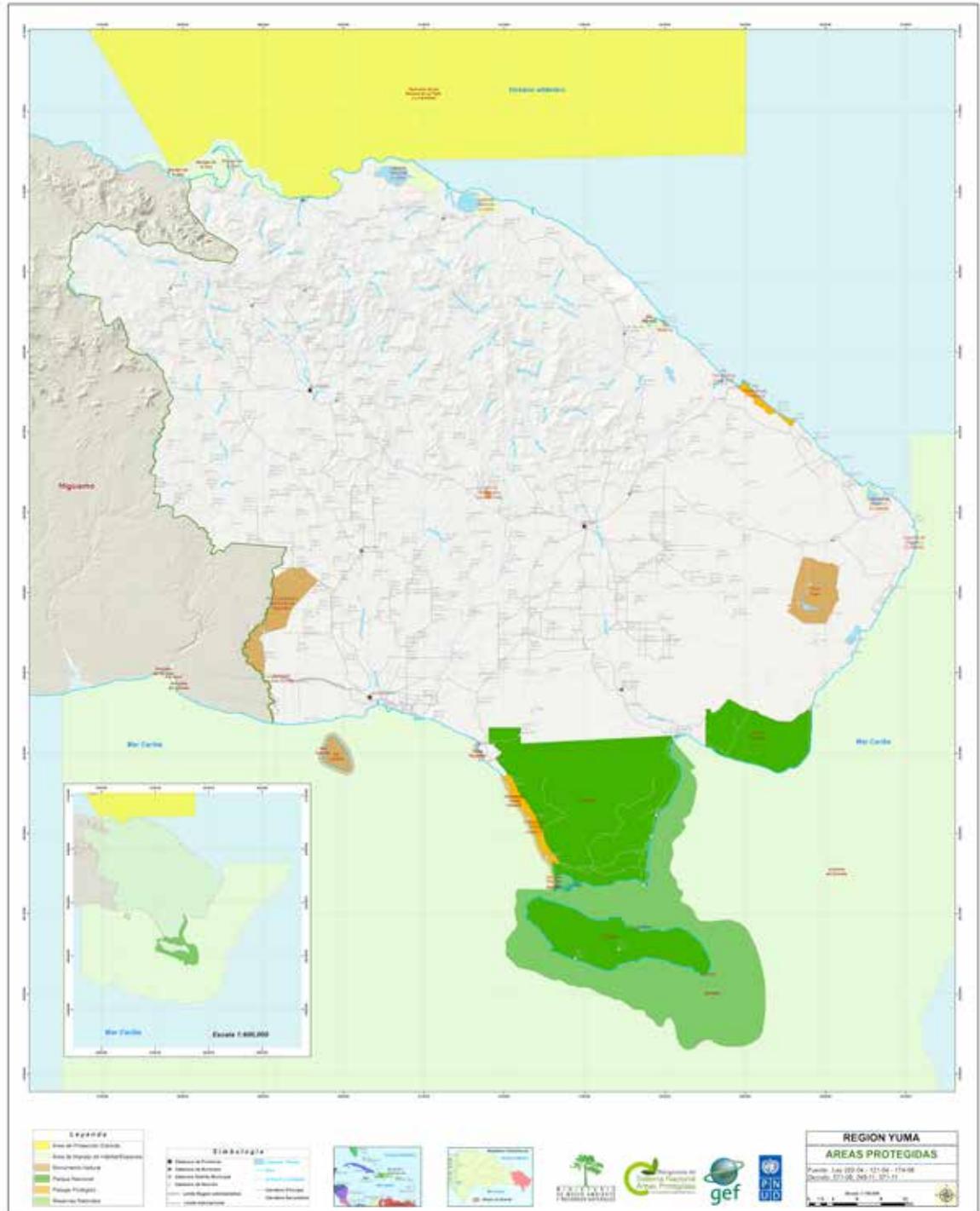
Valdesia







## Región Yuma





## 5.10 Región Ozama





