

HACIA LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DEL
SISTEMA NACIONAL DE
ÁREAS PROTEGIDAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

HACIA LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Víctor Gómez-Valenzuela, Ph.D.

Francisco Alpízar, Ph.D.

Solhanlle Bonilla Duarte, Ph.D(c)



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SANTO DOMINGO
Santo Domingo, 2018

Gómez Valenzuela, Víctor

Hacia la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas / Víctor Gómez Valenzuela, Francisco Alpízar, Solhanlle Bonilla Duarte. — Santo Domingo : Instituto Tecnológico de Santo Domingo, 2018.

164 p.

1. Sistema Nacional de Áreas Protegidas (República Dominicana) – Planeación 2. Economía ambiental – República Dominicana 3. Turismo ecológico – Aspectos económicos – República Dominicana I. Alpízar, Francisco II. Bonilla Duarte, Solhanlle III. Título

Cita sugerida:

Gómez-Valenzuela, V.; Alpízar, F. & Bonilla-Duarte, S. (2018). *Hacia la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la República Dominicana*. Santo Domingo: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Global Environment Facility.

Este libro se publica con la autorización del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Las opiniones expresadas en esta publicación son las del (de los) autor(es) y no representan necesariamente las de las Naciones Unidas, incluido el PNUD, o las de los Estados miembros de la ONU.

© 2018 INTEC

ISBN: 978-9945-472-98-1

Cuidado de edición: Fari Rosario

Corrección de estilo: Jade Díaz Pimentel

Diseñador: Ludwig Medina González

Impreso por Serigraf

Tabla de contenido

Prólogo.....	xv
Resumen ejecutivo	1
Summary.....	3
1. Introducción	5
1.1 Antecedentes	6
1.2 Objetivos	9
2. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas	11
2.1 Las áreas protegidas y las categorías de manejo.....	13
2.2 El SINAP y las cuencas hidrográficas	17
3. El funcionamiento institucional del SINAP	21
3.1 El marco legal	21
3.2 Análisis de necesidades de las áreas protegidas.....	23
3.3 Las entrevistas semiestructuradas	26
3.4 El análisis FODA	32
4. La gestión de las áreas protegidas	37
4.1 Los escenarios de gestión.....	38
4.2 La inversión y las brechas presupuestarias del SINAP	40
4.3 El SINAP, el turismo y la generación de ingresos	45

5. Análisis de la demanda.....	51
5.1 La técnica de coste de viaje	51
5.2 El diseño de la muestra y el trabajo de campo.....	54
5.3 Resultados del estudio de demanda individual	55
6. Las curvas de demanda y el excedente del consumidor.....	65
6.1 Fundamento para la estimación de las tarifas de entrada al SINAP	66
6.2 Estudios de casos.....	69
6.2.1 El SINAP a nivel agregado.....	70
6.2.2 El Parque Nacional del Este	75
6.2.3 El Monumento Natural Los Tres Ojos	79
6.2.4 El Parque Nacional Los Haitises.....	83
6.2.5 Parque Nacional Estero Hondo.....	84
6.2.6 El Monumento Natural Saltos de Damajagua	85
7. Iniciativas para la sostenibilidad financiera del SINAP	87
7.1 Incremento sostenido de los ingresos.....	87
7.1.1 Ajuste del sistema de tarifas de entrada	88
7.1.2 Aumento de las tarifas por servicios dentro de las áreas protegidas	89
7.2 Reducción de la vulnerabilidad financiera	93
7.2.1 Un pacto por la estabilidad presupuestaria	93
7.2.2 El pago por servicios ambientales: protección de cuencas	95
7.2.3 Bonos verdes del Banco Central.....	97
7.3 Consolidación de las capacidades institucionales de gestión	99
7.3.1 Tasa sobre la ocupación hotelera: la degradación de los corales.....	99
7.3.2 Canon de emisiones: un programa de restauración y monitoreo	101
7.3.3 Investigación y ciencia.....	103
7.3.4 El canje de deuda externa e interna	106
7.3.5 Un programa de construcción de capacidades	108

8. El marco de la planificación	111
8.1 Las prioridades	111
8.2 El enfoque estratégico: hacia la sostenibilidad financiera	118
8.2.1 Incremento de los ingresos y reducción vulnerabilidad financiera	118
8.2.2 Consolidación de las capacidades institucionales	120
9. Conclusiones	123
10. Referencias	127
 Anexo 1. Entrevistas semiestructuradas	135
Anexo 2. Encuesta individual de coste de viaje.....	151

Índice de tablas

Tabla 1. Estudios previos sobre sostenibilidad financiera del SINAP de la República Dominicana	8
Tabla 2. Categorías de manejo de la UICN.....	13
Tabla 3. Categorías de manejo nacionales y categorías de manejo de la UICN.....	15
Tabla 4. Superficie protegida de las principales cuencas hidrográficas del país	17
Tabla 5. Valoración del estado de la infraestructura de las áreas protegidas	13
Tabla 6. Los servicios públicos disponibles en las áreas protegidas	25
Tabla 7. Resultados del FODA Objetivos PSF-SINAP	32
Tabla 8. Muestra planificada y lograda del estudio individual de costo de viaje	54
Tabla 9. Preferencias de visitación de turistas del SINAP	60
Tabla 10. Rubros principales del coste de viaje.....	60
Tabla 11. Parámetros de la función individual de coste de viaje	62
Tabla 12. Coeficientes de las variables de la función individual de demanda.....	63
Tabla 13. Parámetros de la función de demanda del SINAP	72

Tabla 14. Parámetros de la función de demanda del PNE.....	76
Tabla 15. Parámetros de la función de demanda del Monumento Natural Los Tres Ojos	80
Tabla 16. Tipología de tarifas y cargos dentro de las áreas protegidas.....	89
Tabla 17. Programa piloto interinstitucional de PSA en áreas protegidas.....	96
Tabla 18. Flujo de ingresos del SINAP 2015-2019	116
Tabla 19. Matriz de planificación objetivos 1 y 2	119
Tabla 20. Matriz de planificación del objetivo 3.....	121

Índice de gráficos

Gráfico 1. Estructura demográfica de la República Dominicana	20
Gráfico 1. Asignaciones y ejecuciones presupuestarias del SINAP en RD\$ (2002-2013)	41
Gráfico 2. Índice de ejecución presupuestaria del SINAP 2002-2013	42
Gráfico 3. Brechas presupuestarias en RD\$ del SINAP 2002-2013	42
Gráfico 4. Comportamiento del gasto en US\$ por hectárea protegida del SINAP	43
Gráfico 5. Flujos de turistas extranjeros al país y al SINAP 2000-2013	45
Gráfico 6. Comportamiento de las tasas anuales de llegada de turistas internacionales.....	46
Gráfico 7. Comportamiento anual de la visitación nacional e internacional al SINAP.....	47
Gráfico 8. Composición de los ingresos de las áreas protegidas 2012-2013	48
Gráfico 9. Presupuesto y potencial de generación de ingresos del SINAP	49
Gráfico 10. Procedencia de turistas que visitan el SINAP.....	56

Gráfico 11. Modalidad de transporte de la visitación del SINAP	57
Gráfico 12. Regiones de procedencia de los turistas que visitan el SINAP	57
Gráfico 13. Categorías ocupacionales de los turistas encuestados	58
Gráfico 14. Categorías de ingresos de turistas que visitan el SINAP	58
Gráfico 15. Frecuencia de visitas a áreas protegidas	59
Gráfico 16. Llegada de turistas extranjeros al país y al SINAP 2004-2013	70
Gráfico 17. Llegada de turistas internacionales al Parque Nacional del Este 2004-2013	75
Gráfico 18. Llegada de turistas al Monumento Natural Los Tres Ojos 2004-2013	79
Gráfico 19. Llegada de turistas al Parque Nacional Los Haitises 2004-2013	83
Gráfico 20. Llegada de turistas al Parque Nacional Estero Hondo 2004-2013	84
Gráfico 21. Llegada de turistas a Saltos de Damajagua 2005-2013.....	85
Gráfico 22. Turistas internacionales en República Dominicana: enero de 2015-diciembre de 2019.....	113
Gráfico 23. Comparativo de la llegada de turistas internacionales.....	114
Gráfico 24. Comparativo del comportamiento de los ingresos 2015-2019	115

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de áreas protegidas	12
Figura 2. Modelo de curva de demanda de turismo	68
Figura 3. Excedente del consumidor del SINAP.....	74
Figura 4. Excedente del consumidor del Parque Nacional del Este	78
Figura 5. Excedente del consumidor del Monumento Natural Los Tres Ojos	82

Prólogo

“Por qué anteriormente nos obligaban a eliminar el bosque y ahora nos apresan si lo tumbamos. No entiendo”. (Inquietud o reflexión que planteaba una campesina dominicana de la zona fronteriza en los años de 1990).

Esta interesante reflexión muestra lo que ha sido una parte importante de la concepción histórica de utilización y derecho de propiedad sobre los terrenos estatales, prácticamente desde la llegada de los europeos a América. No puede proclamarse el derecho de uso y el derecho de propiedad si no se muestra la realización de actividades para beneficio humano directo, o al menos el terreno “ha sido limpiado” y el bosque eliminado. Cambiar esta percepción sobre la utilidad e importancia de un territorio, en la medida en que se ha reconocido la importancia de los bosques naturales, del valor del acervo genético que atesoran entre las múltiples especies conocidas y no conocidas que lo habitan, que interactúan entre sí y que permiten la realización de eventos que conducen a la producción de los servicios ecosistémicos, muchos de ellos esenciales para nuestra subsistencia, es una ardua tarea.

Esta concepción se ha enraizado durante varios siglos, y persiste hoy en día incluso entre actores claves al momento de tomar decisiones importantes para la subsistencia de los ecosistemas naturales y, por ende, de los servicios que nos proveen.

Una alternativa para la protección de ecosistemas clave y los servicios ecológicos que nos proveen, surgió ya desde fines del siglo XVIII con el establecimiento de áreas naturales protegidas, considerándose la primera

de ella designada como tal en las montañas de Mongolia en 1778.¹ La idea de establecer parte del territorio de una nación o región como área natural protegida se expandió rápidamente. A partir de 1972, la Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano respaldó la protección de ejemplos representativos de todos los principales tipos de ecosistemas como requisito fundamental de los programas nacionales de conservación. Esto se continúa incrementando y ya para el año 2000 uno de los indicadores importantes incluidos para medir el avance del Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) 7, era este: “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, por lo que incluyó el porcentaje de superficie del territorio nacional establecido como áreas protegidas, lo cual se ha expandido aún más en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Dos eventos globales han permitido reconocer aún más el valor y la importancia de las áreas protegidas. El reconocimiento de la Crisis de la Diversidad Biológica², por medio de la cual, y a consecuencia de las actividades humanas sobre el planeta, se está produciendo la extinción masiva de especies, a una velocidad nunca antes experimentada desde la existencia de la vida sobre la Tierra. El segundo evento es el reconocimiento del calentamiento global, también como consecuencia de las acciones antropomórficas y su potencial gran impacto negativo sobre la diversidad biológica.³ Las áreas protegidas contribuyen de manera significativa a la conservación de la diversidad biológica, y constituyen uno de los mecanismos más seguros y económicos de adaptación y protección sobre los impactos del cambio climático.⁴

Para contrarrestar la carencia de una métrica que permitiera comparar la importancia de las áreas protegidas, con otros usos y actividades humanas, se ha desarrollado la economía ambiental, y la valoración

1. Mongolia Sacred Mountains: Bogd Khan, Burkhan Khaldun, Otgon Tenger - UNESCO World Heritage Centre.

2. The Biological Diversity Crisis. E. O. Wilson. 1985. *The Biological Diversity Crisis*. BioScience. Vol. 35, No. 11, pp. 700-706.

3. IPCC. 2002. Climate Change and Biodiversity. IPCC Technical Paper V. Intergovernmental Panel on Climate Change. WMO. UNEP. Pp 86.

4. Dudley, N., S. Stolton, A. Belokurov, et al. 2010. *Natural Solutions: Protected areas helping people cope with climate change*, IUCN/WWF, TNC, UNDP, WCS, The World Bank and WWF, Gland, Switzerland, Washington DC and New York, USA.

económica de las áreas protegidas, encontrándose Costanza entre los especialistas que más han publicado sobre el tema^{5, 6}.

El Caribe insular se halla entre las regiones más ricas en biodiversidad del planeta⁷, y la Hispaniola constituye una de las islas que más contribuyen a ello, debido en parte a su compleja historia geotectónica⁸. Sin embargo, esta rica biodiversidad se encuentra muy amenazada, como se refleja en el estado de conservación de las plantas vasculares del país.⁹

Los ecosistemas insulares son más vulnerables a los impactos, a la pérdida de la biodiversidad y lo concerniente al cambio climático.¹⁰ De ahí que sea más perentoria la conservación y gestión adecuada y sostenible de la biodiversidad, de sus ecosistemas, así como de los servicios ecosistémicos que de ellos se derivan.

La República Dominicana ha reconocido la importancia de establecer parte de su territorio nacional, incluyendo sus áreas costeras y marinas, dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Aunque algunas áreas se establecieron como protegidas o vedados, debido a sus reservas forestales con anterioridad al 1974. No obstante, es en este año cuando se inicia el marco legal-institucional y establecimiento de los primeros parques nacionales.¹¹ Para el 2015, ya se había alcanzado la meta para el cumplimiento del indicador correspondiente relativo al

5. Robert Costanza, R. et al. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*: 387.

6. Costanza, R., et al. 2014. *An Introduction to Ecological Economics*, Second Edition. Taylor and Francis.

7. Smith, M. L., et al. 2005. Caribbean Islands. Pp 112-118 in R. A. Mittermeier, P. R. Gil, M. Hoffman, J. Pilgrim, T. Brooks, C. G. Mittermeier, J. Lamoreux, and G. A. B. da Fonseca (eds.), *Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Mexico City: CEMEX.

8. BRACE, S. 2012. Population history of the Hispaniolan hutia *Plagiodontia aedium* (Rodentia: Caviidae): testing the model of ancient differentiation on a geotectonically complex Caribbean island. *Molecular Ecology* (2012) 21, 2239–2253.

9. MESCOT et al. 2016. Lista Roja de la Flora Vascular en República Dominicana. Impresora Amigo del Hogar. Jardín Botánico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana.

10. ECLAC. 2000. Vulnerability of the small island developing states of the Caribbean.

11. Ramírez, O. 2006. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de República Dominicana (1956-2006): 50 años de evolución histórica hacia el desarrollo humano. En: Ceara-Hatton, M. y A. Velasco (eds.): *Áreas protegidas y desarrollo humano*. Foro sobre Desarrollo Humano. 1. ¿Por qué proteger a una iguana cuando hay niños desnutridos? Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Santo Domingo, República Dominicana. 157pp.

ODS 7.¹² En la actualidad, las áreas incluidas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) cubren el 25% de la superficie terrestre del territorio nacional.¹³

El establecimiento de las áreas protegidas en la República Dominicana, como en muchas otras naciones, no ha escapado de los conflictos asociados con el uso del territorio, en ocasiones intersectoriales, con sectores como el turístico, el sector minero y el sector privado. El caso más icónico ha sido el de Bahía de las Águilas, en el Parque Nacional Jaragua.¹⁴ La falta de una métrica que permita la comparación entre distintas opciones de uso ha dificultado la evaluación sobre mejores opciones al momento de dilucidar algunos de estos conflictos. Al mismo tiempo, desde los inicios de la Dirección Nacional de Parques (1974), y hasta la fecha, existen severas limitaciones para la gestión adecuada del SINAP. El presente trabajo permite conocer el valor económico de nuestras áreas protegidas, mediante estimaciones hechas con un muy alto nivel de profesionalidad, a la vez que presenta una estrategia financiera para alcanzar la sostenibilidad en su gestión. Es una contribución de gran importancia, no solo para la sostenibilidad de nuestras áreas protegidas, de nuestra rica biodiversidad, de los ecosistemas que nos proveen de los servicios ambientales esenciales para mantener la vida, sino también para alcanzar el desarrollo sostenible. Como ha sido ya reconocido por el Proyecto del Milenio, la sostenibilidad ambiental es esencial para alcanzar los demás objetivos de desarrollo.¹⁵ No es posible erradicar la pobreza, y alcanzar el bienestar humano y el desarrollo sostenible, sin la alcanzar la sostenibilidad ambiental. Igualmente, más aún en el caso de la República Dominicana, sin la gestión sostenible de nuestras áreas protegidas.

Sixto J. Incháustegui

12. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. 2015. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe sobre el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. 2015. Transición a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Santo Domingo, República Dominicana. 160pp.

13. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2012. Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Republica Dominicana. Segunda edición. Santo Domingo, República Dominicana.

14. De León, V. 2013. Gobierno supera conflicto por Bahía de las Águilas. *Listín Diario*. 15 de febrero de 2013.

15. UN Millennium Project. 2005. *Environment and Human Well-being: A Practical Strategy*. Report of the Task Force on Environmental Sustainability. London. Earthscan.

Resumen ejecutivo

El presente Plan de Sostenibilidad Financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) es una herramienta de planificación concebida para apoyar la gestión sostenible de los ecosistemas protegidos del SINAP. El plan consiste en el logro de tres grandes objetivos financieros: 1) el incremento sostenido de los ingresos; 2) la reducción de la vulnerabilidad financiera y 3) la consolidación de las capacidades institucionales de gestión. Teniendo como referencia el año 2013, la brecha de financiamiento del SINAP es de aproximadamente US\$9.00 por hectárea, tan solo para consolidar el escenario básico de manejo de los ecosistemas.

Basándonos en lo anterior, el primer objetivo del plan propone acciones de corto y mediano plazo (1 a 3 años), sustentadas en el incremento de las tarifas de acceso y de uso, partiendo del aumento universal de la tarifa de acceso hasta los US\$3.74 para los turistas internacionales. El aumento de esta tarifa tiene como propósito capturar el excedente del consumidor que obtienen los turistas extranjeros que visitan el SINAP, subsidiados por los ciudadanos dominicanos por US\$1.9 millones al año, aproximadamente, lo que implica que el sistema deja de percibir US\$1.56/ha en materia de financiamiento. Por consiguiente, el incremento de las tarifas responde a cuestiones de equidad y de redistribución de los costes y beneficios del SINAP.

En cuanto al segundo objetivo del plan, de mediano a largo plazo (3 a 5 años), relativo a la reducción de la vulnerabilidad financiera, su punto de partida es un pacto por la estabilidad presupuestaria y la

creación de un mecanismo para absorber y reinvertir los recursos del presupuesto que no logran ejecutarse. Otro mecanismo sería la emisión de un primer bono verde para el financiamiento de las áreas protegidas por medio del programa de protección de cuencas, que parta de un enfoque redistributivo de los costes y beneficios del SINAP, con relación a la provisión de agua para usos consuntivos y no consuntivos. En cuanto al tercer objetivo, sobre el fortalecimiento de las capacidades de gestión, se prevé el desarrollo de cuatro programas de interés estratégico: 1) un programa especial de gestión de ecosistemas costeros y marinos sustentado en la construcción de una relación positiva entre la conservación, el turismo y el modelo de hoteles todo incluido; 2) un programa de restauración ecológica basado en la captura de carbono y la reforestación dentro del SINAP; 3) una mesa nacional sobre acceso a recursos genéticos; y 4) un programa sobre fortalecimiento institucional.

Con relación al turismo en las áreas protegidas, se anexan los resultados descriptivos de las distintas variables de la encuesta individual de coste de viaje, que ofrecen una primera línea de análisis sobre el perfil y las características de los turistas que llegan al SINAP. Por último, se anexa la matriz de planificación con un enfoque de marco lógico, que abarca un período de 5 años a partir de 2015. En la matriz de planificación y, como efecto del incremento sostenido de los ingresos, de la reducción de la vulnerabilidad financiera y del fortalecimiento de las capacidades de gestión, se espera cerrar la brecha de financiamiento del escenario básico en el quinto año de implementación del plan, con una generación de ingresos mínima del orden de los US\$13.3 millones anuales.

Summary

The Financial Sustainability Plan of the National System of Protected Areas (PSF-SINAP) is a planning tool designed to support the sustainable management of the protected ecosystems located in the SINAP. The plan is based on three main financial objectives: 1) a sustained income increase; 2) reducing financial vulnerability and 3) strengthening institutional management capabilities. Taking as reference the year 2013, the funding gap of the SINAP is around \$9.00 per hectare, just to consolidate the basic scenario of ecosystem management.

The first objective of the plan proposes short and medium-term actions (1-3 years), based on the increase of universal access fees and public use fees. The proposed increase on fees of access is US\$3.74 for international tourists. This increase is intended to capture the consumer surplus obtained by foreign tourists that visit the SINAP, as they are subsidized by Dominican citizens about \$1.9 million a year, which means that the system fails to receive US\$1.56/ha in financing. Therefore, the increase in fees is more a matter of equity and redistribution of costs and benefits of the SINAP.

The second objective, a medium-long term objective (3-5 years), which is about reducing financial vulnerability, the starting point is a budgetary stability pact and the creation of a mechanism to absorb and reinvest budget resources that fail to run. Another mechanism could be a first green bond intended to finance protected areas by a watershed protection program, as part of a redistributive approach of

the SINAPs costs and benefits in relation to the provision of water for consumptive and non-consumptive uses.

In the matter of tourism in protected areas, the descriptive results of the different variables of the individual travel cost survey are appended, which provide a first line of analysis of the profile and characteristics of the tourists coming to the SINAP. Finally, the logical framework matrix covering a period of 5 years from 2015 is also attached. As consequence of the increase in income, the reduction of financial vulnerability and, the build-up of management capacity, the financing gap of the baseline scenario is expected to be closed in the fifth year of implementation of the plan, with a generating revenue of a minimum of US\$13.3 million per year.

1. Introducción

El documento que el lector tiene en sus manos es de naturaleza estrictamente técnica. Es el relato que resume los resultados del estudio realizado con el claro propósito de construir o al menos esbozar, un marco tanto conceptual como de tipo metodológico para la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas de la República Dominicana. El documento se encuentra estructurado en diez capítulos en el primero de los cuales, la presente introducción, se explican los antecedentes, los objetivos y el alcance del estudio inicial. En el segundo capítulo se presenta un resumen acerca del tamaño y la composición del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), su importancia económica y los principales actores institucionales que se relacionan con el mismo. En este capítulo se toman como base los resultados del estudio de valoración económica del SINAP, concluidos en 2015.¹ En el tercer capítulo se analizan distintos aspectos del funcionamiento del SINAP, en términos institucionales, incluyendo su marco jurídico, las necesidades en materia de gestión y las distintas barreras sociales, culturales y socioeconómicas que pueden afectar su desempeño como sistema.

En el capítulo cuarto se analiza la gestión del SINAP desde el punto de vista del modelo de gestión imperante, así como los

1. Gómez-Valenzuela, Bonilla Duarte & Alpízar, 2015.

escenarios de gestión desde la perspectiva de la literatura, la inversión en el sistema y las brechas en materia de financiamiento. En el capítulo quinto se examina uno de los aspectos centrales de este reporte: el análisis de la demanda de visitación turística del SINAP. En el capítulo sexto se desarrolla el enfoque central para la sostenibilidad financiera del SINAP, consistente en la construcción de un nuevo sistema tarifario para mejorar las recaudaciones y lidiar con los derrames distributivos relacionados con el excedente del consumidor de turistas internacionales. En el capítulo séptimo se presentan los elementos de la estrategia de sostenibilidad financiera; las conclusiones y recomendaciones se exponen en el capítulo octavo; las referencias bibliográficas están contenidas en el capítulo noveno y finalmente en el capítulo décimo se incluyen los anexos considerados del estudio.

Vale aclarar que este documento está enteramente basado en el reporte entregado al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como a los demás socios del proyecto de “Reingeniería del Sistema Nacional de Áreas protegidas”, auspiciado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial del Banco Mundial, conocido como GEF por sus siglas en inglés.

Este documento se presentan los resultados tal como fueron presentados, precisamente para no perder la perspectiva temporal, desde la que fue construida esta propuesta de sostenibilidad financiera del SINAP.

1.1 Antecedentes

La elaboración del Plan de Sostenibilidad Financiera del SINAP de la República Dominicana (PSF), no parte de cero. En el pasado se han realizado esfuerzos concretos para desarrollar las herramientas que orienten las acciones en materia de sostenibilidad financiera del sistema, dados los desafíos que en materia de financiamiento han

confrontado y enfrentan las áreas protegidas dominicanas dado el escenario básico de manejo desde el que son gestionadas (Bovarnick, Fernández-Baca, Galindo & Negret, 2010; FAO, 2010).

En el caso del SINAP, se pueden identificar tres antecedentes cercanos. El más reciente de ellos es el estudio sobre la revisión del sistema de tarifas del SINAP, realizado en el marco del Proyecto de Reingeniería de ese sistema, que incluyó una serie de propuestas basadas en tarifas diferenciadas por actividades, tipo de visitantes (nacionales/extranjeros) y áreas protegidas específicas (Montes de Oca, Aviotti & Tavares, 2014). Las propuestas tarifarias del estudio se basaron en el Método Delphi, que consiste en una serie de consultas seriadas con expertos (Hsu & Sandford, 2007) hasta alcanzar un consenso relativo sobre las mejores propuestas tarifarias (Montes de Oca et al., 2014).

Un segundo antecedente es el estudio de valoración económica del SINAP antes mencionado, al que se hace necesario volver a referir más adelante. En el año 2010 y con apoyo de *The Nature Conservancy* (Arias Rodríguez, 2010), se elaboró el Plan de Sostenibilidad Financiera del SINAP, bastante completo desde el punto de vista de la enunciación de instrumentos y mecanismos para apoyar la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas. Ese plan ha sido, al igual que el estudio reciente sobre tarifas, un insumo relevante considerado en la revisión de literatura llevada a cabo como parte del presente estudio. En el año 2006 un estudio auspiciado por la USAID identificó una serie de mecanismos e instrumentos para lograr la sostenibilidad financiera del SINAP (Lofstrom, Olivo-Villabrille, Cattafesta & Kaschak, 2006), entre los que cabe mencionar el incremento de tarifas, el canje de deuda por naturaleza y el establecimiento de un fideicomiso a favor de las áreas protegidas. Al igual que los estudios previos, este informe ha sido de gran utilidad por cuanto supone un punto de partida concreto en la discusión de la problemática de financiamiento de las áreas protegidas dominicanas. La tabla 1 resume los reportes reseñados anteriormente.

Tabla 1. Estudios previos sobre sostenibilidad financiera del SINAP de la República Dominicana

Año	Estudio	Autores	Auspiciador	Metodología	Enfoque principal
2006	Hacia la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Lofstrom et al., 2006	IPEP-USAID-IRG	Análisis financiero (flujo de caja) y evaluación del modelo de gestión.	Gestión financiera, incremento de tarifas, fideicomiso y canje de deuda.
2010	Plan de Sostenibilidad Financiera del SINAP	Arias Rodríguez, 2010	USAID-The Nature Conservancy	Análisis de la inversión y asignaciones presupuestarias del SINAP.	Fortalecimiento de la gestión financiera, planes e instrumentos financieros e incremento de la capacidad recaudatoria.
2013	Valoración Económica del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Gómez-Valenzuela et al., 2014	PNUD-GEF	Valoración contingente, transferencia de beneficios y costes de sustitución.	Valor de los servicios ecosistémicos del SINAP, 4.2% del PIB de 2012.
2014	<i>Establecimiento de un sistema de tarifas de acceso y uso dentro del SINAP</i>	Montes de Oca et al., 2014	PNUD-GEF	Método Delphi, <i>benchmarking</i> .	Ajuste de las tarifas por actividades y tipos de usuarios. Ajuste anual por inflación.

Fuente: elaboración propia.

Los estudios anteriores coinciden en [existe] la necesidad de mejorar la capacidad recaudatoria del sistema y, en una u otra medida, optimizar significativamente la capacidad de gestión administrativa y financiera del SINAP. No obstante, la perspectiva general desde la que

están contruidos es el análisis de la oferta, es decir, las tareas que el sector público tiene que realizar para que el SINAP alcance la sostenibilidad financiera. Esa perspectiva es correcta desde el punto de vista de la implementación de políticas públicas, pero es parcial pues no parte de un análisis enfocado en la demanda.²

1.2 Objetivos

La construcción de un plan de sostenibilidad financiera, requiere la definición de objetivos bastante claros tanto desde el punto de vista de la gestión financiera propiamente dicha, como de los efectos y resultados esperados, en cuanto al manejo de los ecosistemas protegidos. Esto implica que los objetivos tienen que formularse un poco más allá de la simple declaración de intenciones y plantearse claramente el alcance que tendrán en términos de tiempo e impactos esperados. En el marco del pliego de condiciones para la realización del Plan, se plantearon una serie de objetivos que, de cara al presente documento, son reformulados de la siguiente manera:

Objetivo general

- Identificar un conjunto de instrumentos económicos y acciones cuya ejecución facilite la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la República Dominicana.

Objetivos específicos

- Definir instrumentos económicos y acciones que incrementen de manera sostenida los ingresos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

2. Si bien algunos de los trabajos previos hacen un esfuerzo por pronosticar la visitación e inclusive exploran conceptualmente la sensibilidad de la visitación a los cambios en las tarifas (Montes de Oca S. et al., 2014), lo hacen una vez más desde la perspectiva de la oferta, o sea, enfocándose en el efecto esperado que tendría el incremento de la visitación en la oferta de las áreas protegidas

- Identificar iniciativas que reduzcan la vulnerabilidad financiera externa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Consolidar las capacidades institucionales de gestión administrativa que apoyen la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

La simplificación de los objetivos del PSF facilita enormemente el trabajo de análisis y permite acotar los resultados esperados en los ámbitos en los que los estudios previos han coincidido y que son compartidos por los autores de este estudio: el incremento de los ingresos, la reducción de la vulnerabilidad financiera y la consolidación de las capacidades de gestión administrativa y financiera del sistema. Desde el punto de vista del análisis estratégico, son relevantes para el PSF los objetivos específicos, que se consideran como una desagregación del objetivo general.

En cuanto al alcance y contenido de este documento se ha puesto énfasis en el análisis de la demanda mediante la aplicación de un análisis de coste de viaje zonal (capítulo 6), precedido de la aplicación de una encuesta de coste de viaje individual (capítulo 5). Los resultados obtenidos de la encuesta de viaje individual han permitido conocer mejor al turista que visita el SINAP y el coste de viaje zonal ha hecho posible estimar las curvas de demanda y, por extensión, el excedente del consumidor que genera la visitación del SINAP, lo que permite delimitar el efecto redistributivo de un eventual cambio de tarifas (Alpízar, 2006).

Los elementos anteriores son los aspectos diferenciadores de esta propuesta con relación a los estudios previos sobre la materia, complementando dichos esfuerzos y contribuyendo con una perspectiva basada en la valoración de los servicios ecosistémicos y en la construcción de un modelo de gestión de los ecosistemas protegidos, que incorpore la equidad y la redistribución de los costes y beneficios de la conservación, un aspecto central en la discusión sobre desarrollo sostenible.

2. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas

En este apartado se presenta de manera sintética una revisión del tamaño y de la composición del SINAP. El SINAP está compuesto por 123 unidades de conservación, que representan una superficie terrestre protegida de 1,253,437.15 hectáreas (ha), equivalentes a 12,534.37 km². La superficie protegida a nivel nominal representa, aproximadamente, el 25.7% de toda la superficie terrestre del país. La superficie marina protegida es de unos 49,451.77 Km², una extensión ligeramente superior a la superficie insular del país (101.6%); es decir, la extensión protegida de superficie marina equivale a otro territorio de la República Dominicana. Sumando las superficies terrestre y marina protegidas estas totalizan 69,986.14 km². La figura 1 recoge la superficie protegida del país, tanto terrestre como marina:

2.1 Las áreas protegidas y las categorías de manejo

Las categorías de manejo constituyen una herramienta para la gestión y la planificación de las áreas protegidas sustentadas en el consenso de la UICN, sobre la base del cual han sido definidas seis grandes categorías de manejo (Dudley, 2008). Estas se encuentran resumidas en la tabla 2.

Tabla 2. Categorías de manejo de la UICN

Categoría de manejo	Definición
Categoría I	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 IA e IB, 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	Corresponde a los parques nacionales, que 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 nuestro país se incluyen los parques nacionales y los parques nacionales submarinos.
Categoría III	Se corresponde con los denominados ‘monumentos naturales’, constituidos para proteger un determinado y concreto rasgo, como puede ser una formación terrestre, un ecosistema marino singular, un rasgo geológico, una caverna o unos 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 de manejo	Definición
Categoría IV	Trata sobre la gestión de hábitats/especies, es decir, se enfoca en 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	Tiene que ver 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 le son característicos. En República Dominicana esta categoría se correspondería con las vías panorámicas, las áreas de recreo y los corredores ecológicos.
Categoría VI	Comprende las áreas protegidas orientadas al manejo y el uso sostenible de recursos naturales. En nuestro caso el área protegida representativa corresponde a las reservas forestales.

Fuente: elaboración propia basada en el autor Dudley (2008).

En el caso de la legislación dominicana sobre áreas protegidas en la Ley 202-04 y en el Decreto Presidencial 571-09, que recogió la última ampliación del SINAP, se utilizan unas 12 categorías de manejo que, en términos generales, pero no sin dificultad, suelen corresponder con las categorías de la UICN.³

En la tabla 3, se presentan las equivalencias de las categorías de manejo de la legislación nacional con las categorías de manejo de la UICN.

3. En la Ley 202-04 y en el Decreto 571-09 se utilizan las siguientes categorías de manejo: 1) Reservas científicas; 2) Santuarios de mamíferos marinos; 3) Reservas biológicas; 4) Parques nacionales; 5) Parques nacionales submarinos; 6) Monumentos naturales; 7) Santuarios marinos; 8) Refugios de vida silvestre; 9) Reservas forestales; 10) Vías panorámicas; 11) Áreas nacionales de recreo y 12) Corredores ecológicos.

Tabla 3. Categorías de manejo nacionales y categorías de manejo de la UICN

Categorías de manejo	Unidades de conservación	Superficie terrestre ha	Superficie marina ha	Superficie total ha	Superficie protegida km ²
Categoría I	12	42.139.18	3.541.026.22	3.583.165.40	35.831.65
Reservas científicas	8	22.252.20		22.252.20	222.52
Santuario de mamíferos marinos	2	2.068.04	3.541.026.22	3.543.094.26	35.40.94
Reservas biológicas	2	17.818.94		17.818.94	178.19
Categoría II	31	869.856.60	210.444.24	1.080.030.84	10.800.31
Parques nacionales	29	869.442.73	208.073.40	1.077.516.13	10.775.16
Parques nacionales submarinos	2	149.87	2.370.84	2.514.71	25.15
Categoría III	32	66.171.85	1.090.445.92	1.156.617.77	11.566.18
Monumentos naturales	30	66.171.85		66.171.85	661.72
Santuarios marinos	2		1.090.445.92	1.090.445.92	10.904.46
Categoría IV	17	30.280.62		30.280.62	302.806.20
Refugios de vida silvestre	17	30.280.62		30.280.62	302.81
Categoría V	16	33.691.04	10.260.83	136.951.87	1.369.52

Categorías de manejo	Unidades de conservación	Superficie terrestre ha	Superficie marina ha	Superficie total ha	Superficie protegida km ²
Vías panorámicas	9	20.504.98		20.504.98	205.05
Áreas nacionales de recreo	4	10.831.57	103.260.83	114.092.40	1.140.92
Corredores ecológicos	3	2.354.49		2.354.49	23.54
Categoría VI	15	211.567.86		211.567.86	2.115.68
Reservas forestales	15	211.537.86		211.567.86	2.115.68
Totales	123	1.253437.15	4.945.177.21	6.198.614.36	61.986.14

Fuente: elaboración propia con base en la legislación nacional.

Tal como puede apreciarse en la tabla 3 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%. Desde el punto de vista de la sostenibilidad financiera del sistema, la estructura en cuanto a categorías de manejo es de una importancia que no debe soslayarse, ya que una determinada categoría de manejo impone restricciones a las actividades que pueden realizarse en el área protegida, lo que es muy relevante en lo concerniente a la promoción del turismo sostenible y la generación de ingresos desde la perspectiva del manejo (Eagles, McCool & Haynes, 2002).

De este modo en una área protegida de Categoría I no se puede, en principio, generar ingresos a partir de la visitación, pero sí establecer un modelo de explotación basado en la bioprospección o en la investigación científica, en el que puedan participar empresas farmacéuticas o

de biotecnología, previa habilitación de protocolos de acceso a recursos genéticos, esto aunado a una clara y conveniente política de *royalties* (regalías) que privilegie la inversión en conservación y desarrollo local (Hardner, 2008; Harrington, 1996).

2.2 El SINAP y las cuencas hidrográficas

Las cuencas hidrográficas se han reconocido como claros objetos de valoración económica de servicios ecosistémicos (Loomis, Kent, Strange, Fausch & Covich, 2000; Ojeda, Mayer, & Solomon, 2008). En el caso dominicano, el enfoque de gestión de las cuencas hidrográficas ha sido fundamentalmente el de aprovechamiento de los recursos hídricos, tanto para usos consuntivos (riego, aprovisionamiento domiciliario e industrial) como no consuntivos (principalmente generación de electricidad). En términos históricos el enfoque de gestión anterior se ha construido al margen de cualquier consideración sobre los servicios ecosistémicos que se integran en una cuenca hidrográfica y en el mejor de los casos, puede afirmarse que ha prevalecido en el país una comprensión limitada de las complejidad inherente a los sistemas que denominamos *cuencas hidrográficas*. En la tabla 4 se resumen las principales cuencas del país y la proporción de superficie protegida que poseen.

Tabla 4. Superficie protegida de las principales cuencas hidrográficas del país

Núm.	Cuenca	Superficie de la cuenca ha	Superficie protegida ha	% Superficie protegida
1	Lago Enriquillo	303,384.63	157,719.05	51.99
2	Río Artibonito	260,530.64	21,108.27	8.10
3	Río Bajabonico	67,875.46	910.42	1.34
4	Río Baní	18,657.18	4,853.38	26.01

Núm.	Cuenca	Superficie de la cuenca ha	Superficie protegida ha	% Superficie protegida
5	Río Baquí	29,270.49	742.58	2.54
6	Río Boba	62,261.59	6,947.40	11.16
7	Río Chacuey	36,465.85	6,589.22	18.07
8	Río Chavón	81,090.06	67.50	0.08
9	Río Cumayasa	27,861.80	7,337.92	26.34
10	Río Dulce	16,036.45	11.59	0.07
11	Río Haina	56,415.04	15,039.49	26.66
12	Río Higuamo	114,845.04	1,913.72	1.67
13	Río Jura	36,643.72	4,742.87	12.94
14	Río Maimón	17,823.63	259.87	1.46
15	Río Masacre	53,290.83	8,366.17	15.70
16	Río Nagua	24,680.12	2,116.01	8.57
17	Río Nigua	20,642.99	843.96	4.09
18	Río Nizaíto	17,404.95	1,143.87	6.57
19	Río Nizao	103,603.07	43,962.36	42.43
20	Río Ocoa	67,941.97	17,148.38	25.24
21	Río Ozama	279,483.70	10,711.65	3.83
22	Río Soco	102,889.30	1,109.21	1.08
23	Río Yabón	37,061.41	456.81	1.23
24	Río Yaque del Norte	689,108.82	235,190.77	34.13
25	Río Yaque del Sur	506,053.10	242,599.04	47.94
26	Río Yásica	82,570.01	8,346.70	10.11
27	Río Yuma	40,266.70	264.49	0.66
28	Río Yuna	525,323.81	66,874.51	12.73
29	Río Pedernales	236,815.01	136,522.67	57.65

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013.

Los resultados mostrados por la tabla 4 son muy elocuentes. Las 29 cuencas hidrográficas presentadas totalizan unas 3,916,297.37 hectáreas, de las cuales el 25.6% se encuentra protegido, es decir, alrededor de 1,003,899 hectáreas que, a su vez, representan cerca del 80% de la superficie terrestre del SINAP. Los datos anteriores son reveladores pues indican que la superficie protegida del SINAP se solapa con el 80% o más de las cuencas hidrográficas seleccionadas, una proporción que puede aumentar si se incorporan a esta tabla otras cuencas de nivel medio y microcuencas que, por razones de simplificación fueron excluidas del análisis. En palabras aún más claras: la superficie terrestre protegida del SINAP sirve para la protección de las cuencas hidrográficas del país o, más técnicamente, protege los ecosistemas que producen el agua que se utiliza en el país para los distintos usos de ese recurso. En el contexto dominicano las cuencas hidrográficas se pueden definir como un agregado de atributos o servicios ecosistémicos, de los cuales el recurso hídrico (su producción, dispersión, almacenaje y distribución pública para distintos usos), constituye un elemento central.

Desde la perspectiva de la redistribución de los costes y beneficios de los programas de conservación, los resultados anteriores son relevantes para la sostenibilidad financiera del SINAP, ya que desde el punto de vista de la equidad establecen una corresponsabilidad en la gestión de las áreas protegidas de otros actores institucionales que actualmente no participan (o lo hacen de manera limitada) en los programas de conservación de las áreas protegidas nacionales. Fundamentalmente, se trata de que los distintos usuarios directos e indirectos del SINAP reconozcan en términos sociales y económicos los servicios ecosistémicos provistos por las áreas protegidas dominicanas (Daily et al., 1997; Hein, van Koppen, de Groot & C., 2006).

Entre los actores o *stakeholders* que tienen que autodescubrirse como usuarios del SINAP se encuentran: el Instituto Dominicano de Recursos Hidráulicos (INDRHI), la Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana (EGEHID), la Corporación del Acueducto y

Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD), el Instituto Nacional de Alcantarillado y Agua Potable (INAPA), la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santiago (CORAASAN), entre otras corporaciones locales de acueducto y alcantarillado.

En el marco del presente plan se propone el establecimiento de un mecanismo de pago por el servicio ecosistémico de abastecimiento de agua del SINAP, que se denominará “canon hídrico” y será descrito más adelante.

3. El funcionamiento institucional del SINAP

El SINAP de la República Dominicana es hoy por hoy un referente social de singular importancia para el movimiento ambiental de la sociedad dominicana, que a lo largo de la última década se ha articulado en torno a la defensa y protección de las áreas protegidas; un movimiento protagonizado sobre todo por la clase media urbana de las principales ciudades del país (Espinal, 2001; Holmes, 2010). El SINAP como lo conocemos, descansa actualmente en cuatro instrumentos legales que a continuación, se describen brevemente.

3.1 El marco legal

El SINAP contemporáneo nace con la promulgación de la Ley 64-00 sobre medio ambiente y recursos naturales que instituyó al actual Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el Art. 27 de esta ley, como uno de los instrumentos para la gestión del medio ambiente y los recursos naturales del país. Del Art. 33 al 37 de la Ley 64-00 se define al SINAP en términos de su alcance, su composición y sus funciones, destacando entre estas últimas proteger las cuencas hidrográficas y “garantizar” los servicios ambientales de las áreas protegidas.

Debido a la complejidad inherente del SINAP y a la propia condición de ley marco de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00), se hizo necesario el surgimiento de una legislación especial de carácter sectorial que diera cuenta de esa complejidad y que definiera más claramente las atribuciones, las funciones, el alcance y las políticas en materia de gestión de las áreas protegidas. En ese escenario surgió la Ley 202-04, referida anteriormente, conocida como Ley Sectorial de Áreas Protegidas. Esta ley es el marco regulatorio vigente y, desde el punto de vista de sus posibilidades en cuanto a la generación de ingresos, es bastante flexible y puede definirse como un instrumento que facilita la implementación de iniciativas complementarias en cuanto al fortalecimiento de las capacidades de gestión y procuración de ingresos. Mediante la Ley 202-04 el SINAP quedó conformado por unas 92 unidades de conservación distribuidas por todo el país.

Un tercer instrumento es el Decreto Presidencial 571-09, referido anteriormente, que incorporó 31 nuevas áreas protegidas a las 92 existentes en la Ley 202-04, por lo que el SINAP pasó a contar con 123 unidades de conservación. El referido decreto fue el resultado del estudio sobre vacíos de conservación del SINAP, elaborado por *The Nature Conservancy* (TNC, 2008), en el que se identificaron objetos de conservación prioritarios de baja representatividad en el sistema que además se encontraban amenazados por distintos factores sociales, económicos y ambientales.

Finalmente, un cuarto y último hito se encuentra en la Constitución Política del Estado Dominicano, promulgada en enero de 2010, que en su Art. 16 les otorga rango constitucional a las áreas protegidas y establece el mecanismo para la modificación de sus límites, que solo se podrán modificar con el voto favorable de dos tercios de los miembros de las dos cámaras del Congreso de la República.⁴

4. De acuerdo con datos suministrados por el personal técnico de la Dirección de Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la realización de este Plan, a la fecha tan solo unas 26 áreas protegidas (21.1% del total) cuentan con un plan de manejo, muchos de los cuales datan de las décadas de los ochenta y noventa del siglo xx, a pesar del esfuerzo desplegado por el Proyecto de

3.2 Análisis de las necesidades de las áreas protegidas

Este apartado se basa íntegramente en los resultados de la encuesta sobre capacidades institucionales del SINAP aplicada entre los meses de marzo y mayo de 2013. En total respondieron la encuesta 30 administradores correspondientes a igual número de áreas protegidas de las 123 formalmente reconocidas. Las 30 áreas protegidas de las que se obtuvo información representan una superficie terrestre protegida de 6,028.16 km², lo que constituye el 48% de la superficie protegida bajo el SINAP. Se presentan los resultados relativos a la infraestructura, los servicios y la gestión de las áreas protegidas. Una revisión más completa de los resultados se encuentra en el informe homónimo sobre capacidades institucionales (Gómez Valenzuela, 2013). En lo concerniente a los resultados relacionados con el estado de la infraestructura de las áreas protegidas, en la tabla 5 se resume los principales hallazgos:

Tabla 5. Valoración del estado de la infraestructura de las áreas protegidas

Núm.	Equipamient e infraestructura de gestión y uso público	Valoración de la infraestructura de las áreas protegidas				
		No existe	Muy mal estado	Precario	Buen estado	Total
1	Estado de la carretera de acceso	13.3	16.7	36.7	33.3	100
2	Oficina administrativa	46.7	10.0	13.3	30.0	100
3	Centro de protección y vigilancia	20.0	6.7	30.0	43.3	100

Reingeniería del SINAP por dotar a un conjunto de áreas protegidas con una herramienta tan relevante como los planes de manejo.

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

Fuente: elaboración propia.

La tabla anterior recoge información sobre infraestructuras y medios logísticos básicos que refleja la percepción de los administradores sobre sus necesidades. En cuanto a los servicios disponibles, la tabla 6 resume la percepción de los administradores.

Tabla 6. Los servicios públicos disponibles en las áreas protegidas

Núm.	Servicios públicos	Valoración de la calidad de los servicios públicos ofertados (%)				
		No existen	Son de baja calidad	Son de mediana calidad	Son de alta calidad	Total
1	Zonas de <i>camping</i>	40.0	20.0	23.3	16.7	100.0
2	Zonas de <i>parking</i>	40.0	16.7	26.7	16.7	100.0
3	Facilidades sanitarias para el público	30.0	26.7	30.0	13.3	100.0
4	Señalización de carretera de acceso	56.7	10.0	26.7	3.3	100.0
5	Señalización de uso público	56.7	16.7	16.7	6.7	100.0
6	Senderos para recorridos de visitantes	10.0	26.7	46.7	13.3	100.0
7	Interpretación ambiental	50.0	20.0	16.7	10.0	100.0
8	Servicios de guía ofertados localmente	26.7	26.7	33.3	10.0	100.0

Fuente: elaboración propia.

Con relación a los elementos de la gestión de las áreas protegidas, como el capital humano, el 67% de las áreas encuestadas cuenta con menos de 10 empleados; el 27%, entre 11 y 30 empleados; y el 7% posee más de 30. En cuanto a la valoración sobre si la cantidad del personal de las áreas protegidas es adecuada para su gestión, el 60% indicó que el personal disponible no es suficiente para manejar el área; el 23.3% señaló que el personal disponible permite acometer las tareas básicas; y tan solo el 6.7% expresó que la cantidad de personal disponible era la adecuada.

La otra cara de la moneda es la formación del personal que gestiona las áreas protegidas a nivel local. El 40% de los gestores encuestados 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. Con respecto a la gestión financiera, la principal fuente de ingresos proviene de las asignaciones presupuestarias del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Tan solo el 23.3% de las áreas protegidas encuestadas indicó recibir apoyo financiero complementario, proveniente de proyectos auspiciados por organizaciones de la sociedad civil; este es el caso de las áreas protegidas que cuentan con algún convenio de comanejo.

Con respecto a la generación de recursos fruto de la visitación, el 50% de las áreas protegidas encuestadas indicó que carece de un sistema de tarifas de acceso, el 30% señaló que se cobra el acceso a las áreas protegidas, pero dicha recaudación no contribuye de forma directa con la gestión de la misma, sino que pasa a las cuentas centralizadas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; el 13.3% expresó que la recaudación hace un aporte mínimo; y dos áreas protegidas (6.7%) dijeron que la recaudación contribuía con esta gestión.

Por último, una vez más la cuestión de la procuración y la gestión de los ingresos aparece como un elemento crítico a la hora de pensar en la sostenibilidad financiera del SINAP. Este asunto en particular ha sido resaltado en las otras iniciativas sobre sostenibilidad financiera del SINAP (Arias Rodríguez, 2010; Lofstrom et al., 2006), que vieron en este punto uno de los factores limitantes para que el sistema alcanzara un horizonte de sostenibilidad financiera.

3.3 Las entrevistas semiestructuradas

En el marco específico de este proyecto se realizaron varias entrevistas semiestructuradas, una técnica de tipo cualitativo basada en preguntas guiadas (Longhurst, 2006). Las entrevistas se efectuaron durante los meses de mayo, junio y julio de 2014 y tuvieron por finalidad obtener

una visión más local de la problemática institucional relacionada con la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas, más allá del enfoque de los técnicos localizados en Santo Domingo. Se entrevistaron las administraciones de las siguientes ocho áreas protegidas:

- Parque Nacional del Este
- Monumento Natural Isla Catalina
- Monumento Natural Saltos de Damajagua
- Santuario de Mamíferos Marinos Estero Hondo
- Parque Nacional Los Haitises
- Monumento Natural Saltos de Jimenoa
- Parque Nacional Jaragua
- Monumento Natural Los Tres Ojos

En los anexos de este trabajo se presenta una relación de las respuestas ofrecidas por cada administración; mientras que en este apartado se ofrece más bien un análisis a modo de síntesis de los hallazgos principales de la entrevista.

Los entrevistados

Los administradores entrevistados han ocupado sus puestos por un periodo comprendido entre seis meses y seis años. Sin embargo, los dos que tienen menos tiempo en sus puestos (Monumento Natural Isla Catalina y Parque Nacional del Este) solo fueron intercambiados entre estas áreas, por lo que ya conocían la zona de antemano. Todos los administradores demostraron tener los conocimientos generales de las áreas bajo su mando, enunciando sin dudas las respuestas en torno a temas como la fecha de creación, la extensión, los ecosistemas y sus especies relevantes, tanto de flora como de fauna, entre otros.

Situación de las áreas

Asimismo, los administradores hicieron valoraciones del nivel de conservación de las áreas. En todo caso, consideraron que el nivel era

adecuado, aunque con cierto grado de deterioro provocado por las amenazas.

Principales amenazas

Las principales amenazas identificadas fueron la extracción de especies maderables de flora y de la avifauna (particularmente psitácidos y huevos de tortugas marinas), la destrucción de espacios para la siembra de leguminosas y la transformación posterior del suelo a pastizales para introducir ganado. Estas amenazas son ejecutadas por lugareños y vecinos de las áreas protegidas, motivados principalmente por la necesidad de subsistencia y, en el caso de los ganaderos, para ganar espacio de crianza y pastura del ganado. No dejó de mencionarse la situación de personas propietarias de terrenos desde antes de la declaración de las áreas y que están pendientes de compensación, ya sea por pago o por permuta. Los administradores reconocen las precariedades de los moradores en el entorno, pero también entienden que esto no es excusa para dañar el área. De manera particular, se mencionó el caso de los ‘dueños’ que han surgido en el área de Bahía de Las Águilas, del Parque Nacional Jaragua, años después de su declaración como área protegida.

Limitaciones

Al enumerar las causas de las amenazas, los administradores resaltaron las necesidades y limitaciones con las que operan: escasez de personal de campo en todas las áreas, que en buena proporción (entre un 25% y un 33%) es personal de avanzada edad y en condición de jubilación o enfermedad; en su totalidad, el personal de campo carece de uniformes y de calzado adecuado, expresando que solo reciben un juego al año y con retrasos; los bajos niveles salariales y el retraso en el pago al personal nominal son otras de las limitaciones con las que operan; asimismo, los administradores reconocieron la necesidad de capacitación del personal de campo en temas relacionados con los

valores del área, la legislación ambiental, el manejo de visitantes y la asistencia de primeros auxilios.

En el caso de las casetas, algunas se encuentran en reparación, pero la mayoría parece estar en buenas condiciones; sin embargo, a unas les falta equipamiento, que incluye camas, mosquiteros, comunicación por radio, provisiones, equipos de primeros auxilios, transporte terrestre (que requiere reparación o sustitución), equipos para control de incendios y otros relacionados con las labores de patrullaje y seguridad. De igual manera, los senderos habilitados para la visita necesitan, en su mayoría, una señalización adecuada y mantenimiento. Los largos periodos de espera por respuesta a las solicitudes (sobre todo de equipos y material gastable) fue una queja general de los administradores.

La visitación

Los niveles de visita oscilan entre 300 personas por mes (Parque Nacional Jaragua) hasta más de 6,000 (Monumento Natural Saltos de Damajagua y Parque Nacional del Este). El cobro general es de \$100.00 (con excepción del Monumento Natural Salto de Jimenoa –\$50.00– y el Monumento Natural Saltos de Damajagua –hasta \$350.00–). Los menores no pagan. En sentido general, entre un 70% y un 80% de la visita es de extranjeros. Los visitantes nacionales han expresado su queja por el pago de igual monto para extranjeros y nacionales.

Los administradores dijeron que, si se dedica entre el 2% y el 5% de los ingresos por entrada a las áreas, estas pueden cubrir sus gastos más urgentes y sus costos operativos. Agregaron que carecen de un protocolo definido para los casos de emergencia por accidente. Algunos administradores han improvisado procedimientos que incluyen a personal de vigilancia de las asociaciones de guías que cuentan con entrenamiento en primeros auxilios. Para mejorar la calidad de la visita hace falta también la habilitación de servicios sanitarios que cumplan con los requerimientos de la zona, la correcta señalización de los senderos y la habilitación de sitios de descanso y picnic.

Relaciones institucionales

Todos los administradores expresaron que mantienen buenas relaciones con las organizaciones locales, tanto del sector público como del privado, y con las comunitarias. Expresaron que se ha incrementado el nivel de apoyo a la gestión del área ante la realización de los beneficios que estas áreas pueden brindarles. En algunos casos, han solicitado un mayor nivel de involucramiento y participación al percibir que tienen oportunidades de negocios con el incremento que, en sentido general, ha mostrado la visita. La relación con las autoridades locales varía entre la indiferencia y el apoyo incondicional. En el primero de los casos, los administradores atribuyen esta situación al desconocimiento de la importancia del área para las comunidades y posiblemente a compromisos políticos. En el otro extremo, los ayuntamientos apoyan la gestión aportando personal para los operativos de limpieza y otras actividades. Algunos administradores expresaron un limitado apoyo por parte del sistema judicial, pues los jueces y fiscales no valoran adecuadamente las infracciones y sus consecuencias. En los casos en que participa la Marina de Guerra o Armada, el apoyo ha sido notable y de gran utilidad.

Algunas empresas dan apoyo de diferentes formas: la compañía PROPAGAS vende a precio reducido el GLP a las comunidades rurales del entorno de Los Haitises y la Fundación Funkarst ha colaborado con la delimitación de la parte occidental de este parque; asimismo, la Asociación de Hoteles Romana Bayahíbe ha dado apoyo al Parque Nacional del Este en operativos y capacitaciones y el Grupo Jaragua ha brindado capacitación a los comunitarios en asuntos de conservación y guía de visitantes, y han brindado apoyo logístico y de vigilancia.

Diversificación de ofertas turísticas

En sentido general, los administradores han elaborado proyectos y propuestas para la diversificación de las ofertas de la visita: nuevos

senderos, actividades distintas de esparcimiento, tales como la observación de aves, de mariposas, los recorridos a caballo, las visitas a cuevas, los senderos elevados, entre otras. En algunos casos, las propuestas están dirigidas a evitar la concentración de muchas personas en los actuales sitios de visita; y en otros, se proponen incrementar la visita. En todos los casos mencionados se procura el involucramiento de los comunitarios, las entidades públicas y de la sociedad civil cercana. Se persigue el desarrollo de formas de ingreso económico no agresivas para el área protegida. La gran mayoría de las propuestas están bajo estudio por el Viceministerio de Áreas Protegidas.

Estrategias de desarrollo de las áreas

Los administradores parecen tener ideas claras para el desarrollo de las áreas a través de proyectos. Incluso en uno de los casos (Santuario de Mamíferos Marinos Estero Hondo) se ha elaborado un plan de negocios a 10 años, con punto de equilibrio en 4 años. Algunas ideas han surgido de las oficinas centrales y otras de los mismos administradores. La parte económica de las propuestas y los proyectos es generalmente manejada desde las oficinas centrales, por lo que desconocen en la mayoría de los casos lo que podría invertirse en ellos. Sin embargo, en sentido general, entienden que estas estrategias pueden implementarse entre 2 y 10 años.

El involucramiento de las autoridades locales y de las organizaciones de la sociedad civil local y comunitaria son bien vistos por los administradores e incluso entienden que debe promoverse. De esta forma, dicen que las personas verán opciones de desarrollo y apoyarían la conservación y gestión del área. Favorecen el establecimiento de acuerdos de comanejo que les permita concentrarse en las labores administrativas, de protección y conservación, quedando en otras manos las tareas relacionadas con la visita y el disfrute del área. Mantienen muy buenas relaciones con las asociaciones de guías que han surgido en las comunidades, pues brindan apoyo en la visita, la vigilancia y la conservación.

3.4 El análisis FODA

El análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) fue uno de los elementos previstos en el estudio. Su relevancia desde el punto de vista de los objetivos del PSF es que permite una mirada un tanto introspectiva al conjunto de factores internos del sistema (ORR, 2011), que pueden afectar o condicionar el alcance de los objetivos propuestos en el plan. El FODA que se presenta en este apartado se realizó el 17 de julio de 2014 con los participantes que se indican en la relación anexa. La tabla 7 resume sus resultados.

Tabla 7. Resultados del FODA Objetivos PSF-SINAP

Factores	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Incremento sostenible de los ingresos	Marco legal amplio y diverso (financiero)	Dualidad de funciones con ministerio de turismo	Incidencia económica en sectores económicos (turismo, energía y agricultura)	Intereses políticos
	Facilidades de desarrollo ecoturístico			
	Alta diversidad biológica	Controles no adecuados de la recaudación	Existencia de controles administrativos, pero necesita mejorar	Intereses personales
	Alta diversidad de la oferta natural			
	Seguridad ciudadana (entornos de las áreas protegidas)	Falta de publicidad de las áreas protegidas	Interés de visitación	Acciones ilegales
	Buen clima			Corrupción
	Accesibilidad idónea (nacional e internacional)	Sobre carga localizada	Alianzas estratégicas	Falta de educación, información
			Involucramiento de las comunidades	Alta contaminación

Factores	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Reducción de la vulnerabilidad financiera	Plan operativo anual	Poca o limitada voluntad política para cambios	Grupos locales con actitud para desarrollar negocios	Baja asignación y ejecución presupuestaria
		Poca facilidad para compras menores in situ	Potencia de PSA y turismo	Falta de redes de intercambio de experiencias de lecciones aprendidas (nacional e internacional)
		Tendencia al manejo centralizado, incluyendo lo financiero	Planes de negocios	Debilidad en la aplicación de justicia con las infacciones en las áreas protegidas
		Inversión no es costo-efectiva	Apoyo de grupos sociales a las áreas protegidas	Degradación de los ecosistemas
	Planes de manejo	Sistemas contables débiles	Uso de las redes sociales a favor del SINAp	Cambio climático
		Tenencia de la tierra (pasivos)	Pago por servicios ecosistémicos	Pobreza

Factores	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Consolidación capacidades institucionales de gestión	Involucramiento de la sociedad civil en el manejo y conservación de las Aps	Deficiencias del personal de las áreas protegidas	Comunicados locales que apoyan el SINAP	Contratación no acorde con los perfiles
	Marco legal para comanejo y áreas protegidas privadas	Bajos salarios	Personal de áreas protegidas con disposición para ejecutar acciones de protección y vigilancia	Baja reinversión en el SINAP
	Experiencias de co-manejo	Poco entrenamiento (cantidad y capacidad)		Falta de elaboración de planes de manejo
	Abundantes áreas protegidas (123 unidades; 25% del territorio)	Retraso en el pago de salarios y dietas al personal contratado de las áreas protegidas		Falta de implementación planes de manejo existentes
	Existencia de un marco jurídico e institucional (Ley 64-00 y 202-04)	Estructura organizativa deficiente		No existen programas de capacitación formal para el personal de las áreas protegidas
		Débiles registros e información ecológica, cultura y financiera		Errores en los límites en ley sectorial de las áreas protegidas
		Planificación no orientada a resultados		Extracción de especies de flora y fauna
		Limitadas infraestructuras de uso público, control y vigilancia		
		Falta de equipamientos y herramientas		

Fuente: elaboración propia

El análisis FODA muestra que desde la perspectiva del PSF, en cuanto al incremento sostenible de los ingresos, se cuenta con un

marco legal flexible que en principio no generará mayores dificultades para la implementación de instrumentos económicos y acciones específicas que procuren incrementar los ingresos del sistema, lo que abarca las distintas fuentes y los mecanismos que ya existen (tarifas vigentes, permisos y autorizaciones), así como los que se puedan intensificar y diseñar.

Las debilidades van en dos direcciones: primero, el traslape en materia de visitación a las áreas protegidas entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Turismo; y, por otro lado, los problemas de gestión asociados con la capacidad recaudatoria.

Una cuestión interesante es la sobrecarga localizada, es decir, áreas protegidas como el Parque Nacional del Este que reciben hasta el 60% de la visitación total del SINAP y que disfrutan de ventajas de localización por su proximidad con los emplazamientos turísticos de la zona este del país. Esa sobrecarga supone una presión sobre el parque, pero al mismo tiempo representa una pérdida en materia de diversificación de la oferta de visitación a las áreas protegidas dominicanas. En el capítulo 7 se volverá sobre este particular en el análisis de la demanda de las áreas protegidas.

En cuanto a las oportunidades para incrementar los ingresos, se puede resaltar el hecho de que el SINAP, concretamente los servicios ecosistémicos que provee, inciden en diversos sectores y distintas actividades económicas, como lo indicaron los resultados del Estudio de Valoración Económica del SINAP. Partiendo de tal consideración, en este documento se identifican algunos instrumentos para capturar una proporción de los excedentes generados por los servicios de los ecosistemas protegidos. Las amenazas para el incremento sostenible de los ingresos se relacionan con aspectos relativos a la debilidad institucional del SINAP, incluyendo la corrupción, lo que indica la necesidad de implementar mecanismos más estrictos de control y seguimiento.

En lo que respecta al objetivo de reducción de la vulnerabilidad financiera, es fundamental que el SINAP maximice el potencial de las fuentes de ingresos existentes y reduzca la dependencia del presupuesto

gubernamental. De hecho, como puede apreciarse en la tabla 7, las fortalezas en este punto, así como las oportunidades, son mucho más limitadas que para los otros objetivos. Las debilidades son bastante elocuentes: poca o muy limitada voluntad política, modelo de gestión altamente centralizado, que tiende a aumentar la dependencia, y pobres sistemas contables que incrementan la vulnerabilidad. Las oportunidades y amenazas de este objetivo muestran con claridad que la cuestión de la sostenibilidad en el caso del SINAP de la República Dominicana está fuertemente relacionada con la debilidad institucional que acusa el sistema como conjunto.

En el tercer objetivo del PSF pesan mucho más las debilidades y las amenazas, mientras que las oportunidades son mucho más limitadas. Las fortalezas consisten en factores que ya están dados y que pueden definirse como ‘activos’ de difícil movilización, debido al bajo *law enforcement* (Lofstrom et al., 2006). El análisis de este objetivo muestra con claridad lo afirmado previamente: la cuestión de la sostenibilidad financiera pasa por un profundo proceso de fortalecimiento institucional que minimice las amenazas, neutralice las debilidades y maximice las fortalezas y oportunidades. Por último, en los capítulos 6 y 7 se presentan los instrumentos y mecanismos definidos para lidiar con la compleja problemática mostrada por el FODA, con respecto a los objetivos de la sostenibilidad financiera.

4. La gestión de las áreas protegidas

Los resultados del análisis FODA definen claramente el modelo de gestión del SINAP: centralizado. El problema de fondo no es el grado de centralización del modelo de gestión, sino la calidad de esa gestión en términos de sus resultados, en materia de eficiencia y efectividad. De hecho, los sistemas nacionales de áreas protegidas tienden a ser sistemas centralizados por definición, ya que suelen ser gestionados desde instancias públicas de alcance nacional (Elber, 2011; Flores & Arriagada, 2010). De hecho, la base legal del SINAP permite modelos de cogestión que incluyen la figura del comanejo de áreas protegidas, un modelo mucho más descentralizado de gestión del que existen en el país experiencias relativamente exitosas, especialmente en el manejo de áreas protegidas Categoría I.

En el caso del SINAP la cuestión fundamental es la calidad del modelo de gestión que, a pesar de los avances experimentados en los últimos años, indudablemente acusa serias deficiencias no solo en la gestión administrativa y financiera (Lofstrom et al., 2006), sino en la cuestión fundamental del manejo sustentable de los ecosistemas. Estas debilidades históricamente han tomado expresión en el grado de vulnerabilidad institucional y las amenazas de distintos tipos que

pesan sobre el sistema, entre otros factores que reflejan la necesidad de profundizar el fortalecimiento institucional del SINAP (IUCN, 2012; Izzo, Rathe & Arias Rodríguez, 2012).⁵

4.1 Los escenarios de gestión

En este apartado se especifican los distintos escenarios de gestión de los ecosistemas y se incluye parte del texto de la propuesta técnica del PSF. La literatura sobre manejo de los ecosistemas plantea tres escenarios de gestión que permiten analizar el grado de viabilidad económica y financiera de las políticas y los mecanismos de protección, especialmente las áreas protegidas (Flores & Arriagada, 2010). Los tres escenarios son los siguientes: 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–*).

En el primer escenario o escenario sin protección, los ecosistemas se enfrentan a una muy probable degradación debido a la carencia de recursos financieros e inversiones en infraestructura y servicios de conservación. En el segundo escenario, de protección básica, únicamente puede ofrecerse una limitada capacidad de mitigación de amenazas de bajo de nivel para asegurar una conservación precaria de ecosistemas de importancia crítica. En el tercer escenario u escenario óptimo se alcanza un ‘manejo sostenible de los ecosistemas’ en el que todas las amenazas se encuentran debidamente identificadas, los ecosistemas protegidos cuentan con un adecuado apoyo financiero y son manejados de forma costo-efectiva.

5. Las debilidades del modelo de gestión, en cuanto a la calidad de los resultados entregados a la sociedad en términos de eficiencia y eficacia administrativa, incluyen los impactos sociales de las áreas protegidas que pueden poner en peligro la viabilidad institucional del SINAP (West, Igoe & Brockington, 2006).

La diferencia central entre el escenario básico y el escenario óptimo es que en el primero los servicios ecosistémicos son tratados como insumos libres o de coste cero, mientras que en el escenario óptimo son valorados desde una perspectiva económica, es decir, se les considera como insumos con un determinado coste de producción (los costes de protección y conservación) y, por tanto, son tratados tomando en cuenta los esfuerzos requeridos para su producción o conservación (Bobarnick, Fernández-Baca, Galindo & Negret, 2010).

En el caso del SINAP de la República Dominicana, la conclusión general es que el sistema como un todo se encuentra gestionado desde un escenario básico de manejo, lo que se expresa en la relativa baja capacidad de financiamiento del mismo (FAO, 2010), a pesar de que el número de unidades de conservación creció de 92, en el año 2008, a 123, en el año 2009, gracias al Decreto 571-09. La brecha de financiamiento para que el SINAP como conjunto se mueva hacia un escenario básico de manejo ha sido estimada en US\$22.5 millones anuales, y para el escenario óptimo la estimación es de US\$27.9 millones anuales (Flores & Arriagada, 2010).

Alcanzar un escenario óptimo de manejo en el contexto dominicano no es una simple cuestión de incremento del presupuesto o de inversión en las áreas protegidas. Asumiendo que fuera posible contar con un presupuesto ideal con el que se pudiera cubrir todas las necesidades de las áreas protegidas, si las condiciones institucionales en las que opera el SINAP permanecen sin cambios, es muy probable que los impactos se limiten a la inversión localizada de capital físico e infraestructuras, lo cual no vendría mal, pero no se reflejaría en la construcción de capacidades para el monitoreo, el seguimiento y la evaluación de la salud de los ecosistemas protegidos, ni en la protección de objetos prioritarios de conservación. Los resultados del FODA muestran que

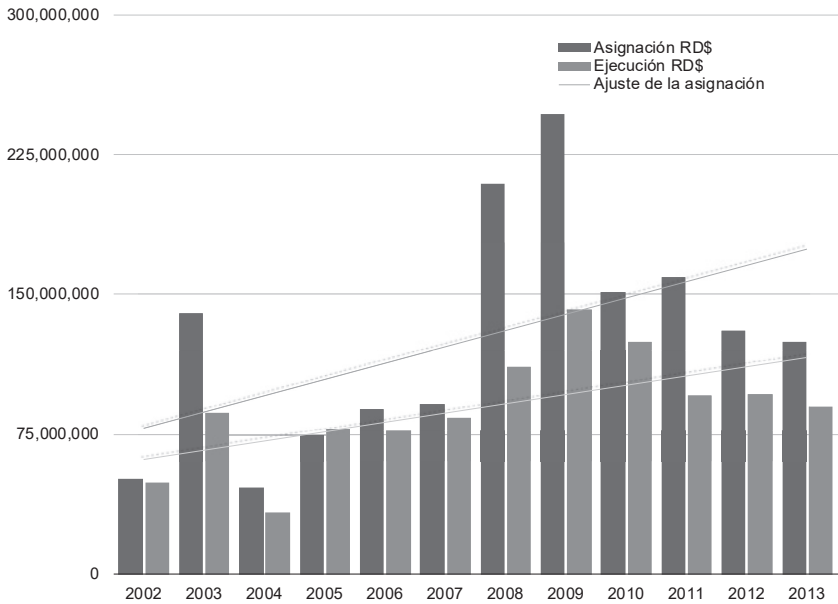
precisamente las cuestiones institucionales constituyen el punto flaco de cualquier iniciativa a nivel de sistema que procure la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas dominicanas.

Surge la interrogante: ¿Qué hacer en el caso dominicano? Lo primero es tener en cuenta que 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 al bienestar de la sociedad, así como de la importancia de las áreas protegidas para asegurar la producción de dichos servicios. Lo segundo es que para que la transición tenga sentido y esté adecuadamente fundamentada se requiere fortalecer las bases institucionales del SINAP y su redefinición política, económica y territorial. De hecho, se reconoce que la transición a un escenario óptimo puede construirse con acciones políticas e institucionales enfocadas desde un escenario básico (Bovarnick et al., 2010), lo que implicaría un fuerte compromiso con los procesos de fortalecimiento institucional, en particular, con la planificación técnica, económica y financiera de las áreas protegidas. Este plan parte de lo primero para llegar a lo segundo, es decir, no se puede pensar en la sostenibilidad financiera del SINAP al margen de su fortalecimiento institucional.

4.2 La inversión y las brechas presupuestarias del SINAP

Con base en los datos de asignación y ejecución presupuestaria del período 2002-2013, suministrados por el área administrativa y financiera del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la realización del Plan, se ha construido el gráfico 1 el cual permite tener una idea clara tanto de las asignaciones como de las ejecuciones presupuestarias del SINAP durante el período de referencia.

Gráfico 1. Asignaciones y ejecuciones presupuestarias del SINAP en RD\$ (2002-2013)

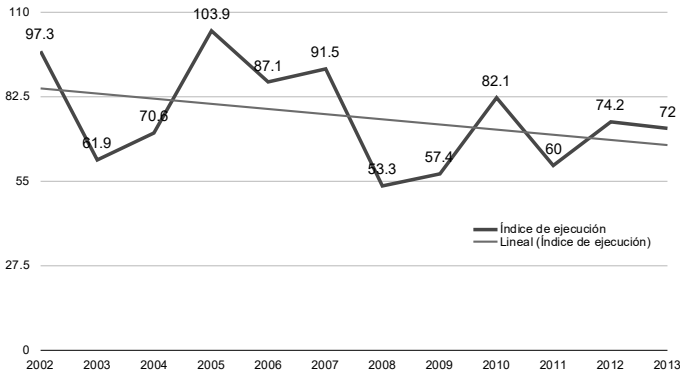


Fuente: datos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2014).

Para el período de análisis del gráfico 1 el dato más relevante es que ni las asignaciones de presupuesto ni las ejecuciones de este han seguido un patrón o comportamiento previsible en materia de crecimiento, lo que se expresa en fuertes oscilaciones de un año a otro, tanto en el patrón general de las asignaciones como en el de las ejecuciones presupuestarias, lo que es un fuerte indicador de vulnerabilidad institucional y financiera (FAO, 2010).

Durante el período en cuestión la asignación media del presupuesto fue de RD\$112.3 millones, equivalentes a poco más de US\$3.3 millones. La manera de apreciar más claramente las implicaciones en materia de financiamiento del comportamiento descrito anteriormente es mediante el índice de ejecución presupuestaria, es decir, aquel que mide la relación porcentual entre lo asignado y lo ejecutado. Este índice se presenta en el gráfico 2.

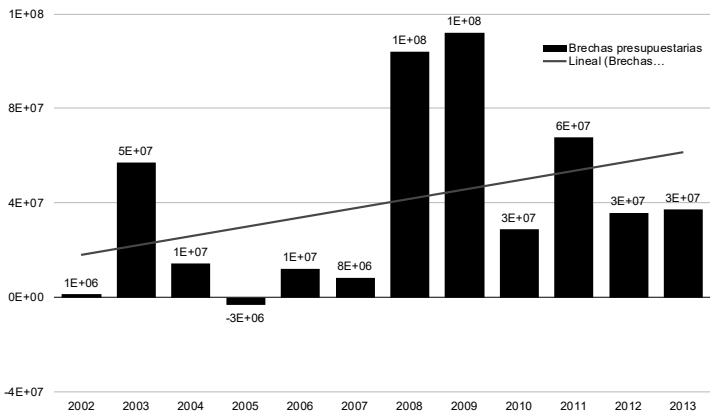
Gráfico 2. Índice de ejecución presupuestaria del SINAP 2002-2013



Fuente: elaboración propia.

Durante el período de análisis los años con mayor nivel de ejecución presupuestaria fueron 2002 y 2005, cuando se alcanzó un nivel de ejecución de 97.3% y 103.9%, respectivamente. La serie presenta una media de ejecución presupuestaria de 74.3% del presupuesto. El gráfico 3 muestra las brechas presupuestarias del período de análisis.

Gráfico 3. Brechas presupuestarias en RD\$ del SINAP 2002-2013

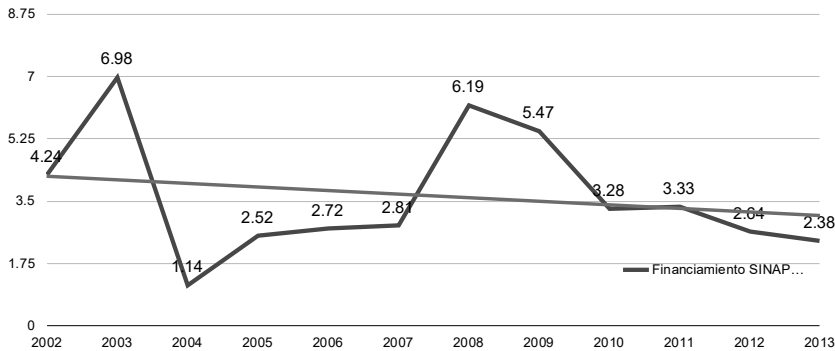


Fuente: elaboración propia.

El gráfico 3 muestra que, en sentido general durante el período de análisis se ha dejado de invertir en el SINAP unos RD\$446.6 millones, que a la tasa de cambio anualizada de 2013 representan alrededor de US\$10.7 millones. En los casos de los años 2008 y 2009, las brechas presupuestarias fueron de RD\$97.6 millones y RD\$105.1 millones, respectivamente. Los valores anteriores plantean con claridad que la principal limitación para la sostenibilidad financiera del SINAP es de carácter institucional.

Lo curioso de lo anterior es que la brecha presupuestaria del SINAP durante el período de análisis se aproxima sensitivamente a lo que se requeriría anualmente para que todo el sistema se manejara dentro de un escenario básico, es decir, US\$12.2 millones (Flores & Arriagada, 2010). ¿Cómo afecta todo lo anterior al financiamiento en materia de conservación de los ecosistemas protegidos? La principal consecuencia es que la inversión en las áreas protegidas dominicanas tiene una clara tendencia decreciente si se juzga por la inversión por hectárea, un indicador clave en materia de manejo sostenible de los ecosistemas (Brunner, Gullison & Balmford, 2004). El gráfico 4 muestra la evolución del financiamiento por hectárea protegida en dólares norteamericanos, referido únicamente a la superficie terrestre protegida.

Gráfico 4. Comportamiento del gasto en US\$ por hectárea protegida del SINAP



Fuente: elaboración propia.

Los datos graficados son preocupantes no solo desde el punto de vista de la sostenibilidad financiera del SINAP, sino también con relación a la eficacia de manejo de los ecosistemas protegidos. Los datos muestran una clara volatilidad, pero sobre todo una preocupante tendencia decreciente en la capacidad de financiamiento que se acumula con los años, lo que confirma que los ecosistemas protegidos se han gestionado oscilando desde un escenario sin protección a un escenario básico de manejo; esto explica el alto grado de vulnerabilidad de los ecosistemas y que cerca del 45% de la superficie protegida presente un impacto antropogénico significativo (Gómez-Valenzuela et al., 2014).

Las necesidades de financiamiento de países en desarrollo como República Dominicana, para un manejo óptimo de los ecosistemas, se han estimado en un máximo de US\$9.00/ha/año de 2004 (Bruner et al., 2004), que actualizados por inflación al 2014 serían US\$11.35, con lo que si se toma como referencia el financiamiento del SINAP ha/año de 2013, el esfuerzo implicaría una brecha de US\$8.97/ha/año y las necesidades de financiamiento actualizado serían de US\$11.2 millones/año.

Tomando como referencia y actualizando por inflación los valores estimados por Flores & Arriaga (2010) para la República Dominicana, en cuanto a las necesidades de financiamiento tanto para el escenario básico como para el escenario óptimo de manejo, estas serían aproximadamente de US\$10.63 ha/año y US\$15.34 ha/año, respectivamente. Restando el esfuerzo de financiamiento realizado en 2013, las brechas por hectárea quedarían en US\$8.25 para el escenario básico y US\$12.96 para el escenario óptimo, con lo que en el SINAP actual, de poco más de 1.2 millones de hectáreas, se requería financiamiento por un total de US\$10.3 millones para el escenario básico y US\$16.2 millones para el escenario óptimo.

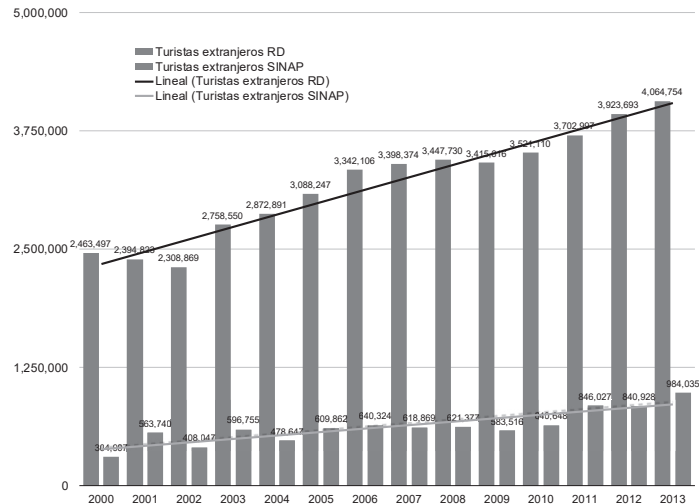
Finalmente, en cuanto al escenario óptimo el monto de los US\$12.96 millones tendría que ser revisado al alza, dado que en el caso dominicano habría que considerar no solo la mitigación de las amenazas a las que se enfrentan los ecosistemas, sino también la inversión

que habría que realizar en materia de restauración ecológica, ya que alrededor del 42.2% de la superficie terrestre protegida del SINAP se encuentra muy impactada o degradada.

4.3 El turismo y la generación de ingresos

El turismo en el SINAP tiene que comprenderse en el contexto de la actividad turística en general de la República Dominicana, una actividad que en conjunto ha jugado un papel destacado en la dinámica del crecimiento económico del país, aportando un comportamiento estable en cuanto a su contribución al Producto Interno Bruto (PIB), que a lo largo de la última década ha oscilado entre el 6% y el 7%. Concretamente, en el año 2013 y de acuerdo con el Banco Central de la República (Banco-Central, 2010), la contribución del turismo al PIB fue del 7.2%. El gráfico 5 resume el comportamiento de la llegada de turistas al país y la visitación a las áreas protegidas desde el año 2000 hasta el 2013.

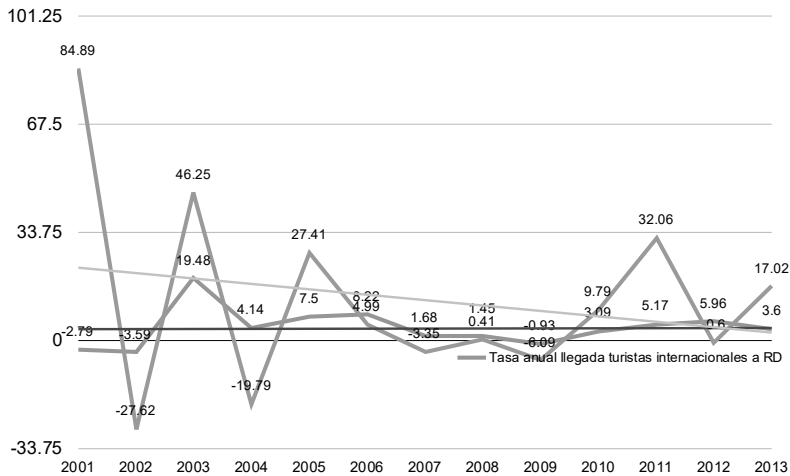
Gráfico 5. Flujos de turistas extranjeros al país y al SINAP 2000-2013



Fuente: elaborado con datos del Banco Central y el Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

En el gráfico 5 se aprecia que el SINAP captura menos de una quinta parte del total de turistas que llega al país (18.7% de media), lo que contrasta con lo que ocurre en países como Perú (73%), Argentina (60%) y Costa Rica (65-75%), que sustentan su oferta turística en el patrimonio de sus áreas protegidas (Elber, 2011; FAO, 2010). Ahora bien, los datos anteriores pueden tener otra lectura aún más interesante al comparar la evolución de las tasas de llegada de turistas internacionales con las tasas de visitación a las áreas protegidas. Concretamente en el gráfico 6 se muestra el comportamiento conjunto de las tasas de crecimiento de la llegada de turistas extranjeros al país y la visitación de estos a las áreas protegidas.

Gráfico 6. Comportamiento de las tasas anuales de llegada de turistas internacionales



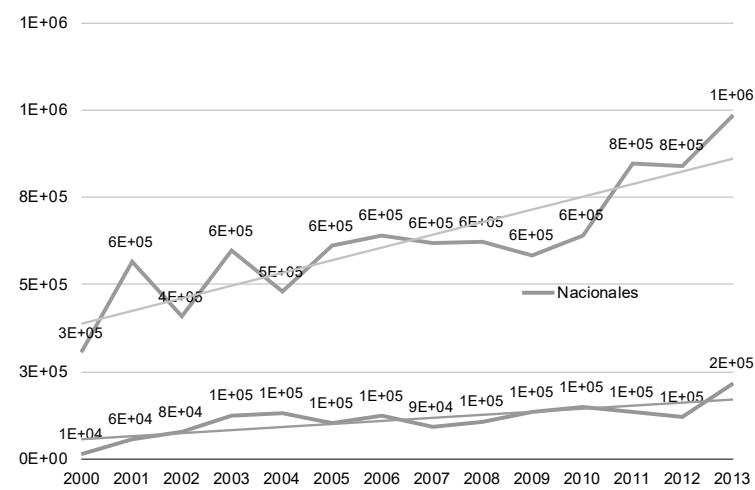
Fuente: elaborado con datos del Banco Central y el Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

Durante 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 áreas protegidas para el mismo período creció cerca del 9%. A pesar de que aún el SINAP captura una fracción del

turismo internacional que llega al país, los resultados anteriores indican que el potencial de crecimiento es significativo, lo cual es una gran noticia tanto desde el punto de vista de la sostenibilidad financiera del SINAP como de las posibilidades de diversificación del turismo en la República Dominicana.

En otras palabras el turismo convencional necesita a las áreas protegidas para renovarse y estas necesitan el turismo para alcanzar un apropiado umbral de sostenibilidad financiera. En lo que respecta a la visitación por parte de turistas nacionales al SINAP, la proporción de turistas nacionales se mantiene sumamente baja con respecto a los internacionales. El gráfico 7 muestra la brecha entre ambos tipos de turismo.

Gráfico 7. Comportamiento anual de la visitación nacional e internacional al SINAP



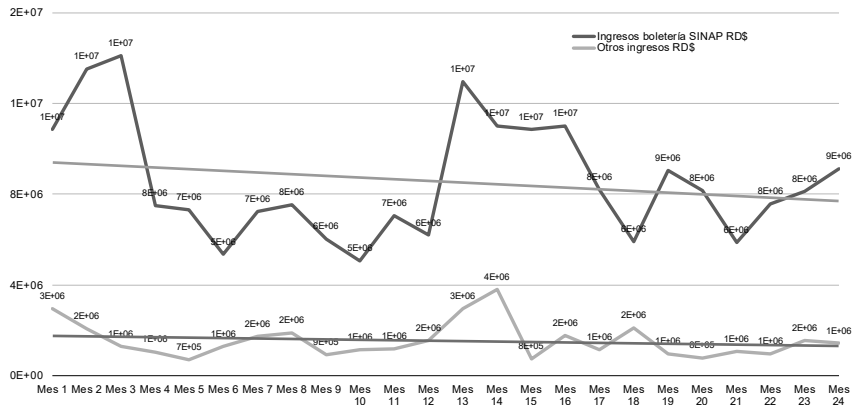
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

Durante el período en cuestión, de los 10.3 millones de turistas que visitaron las áreas protegidas, el 85% correspondió a turistas internacionales. Los datos anteriores también esconden una realidad que

tiene que ver con la sobrecarga localizada del SINAP, que se expresa en distribución asimétrica de las visitas a las áreas protegidas. De acuerdo con los datos de visitación suministrados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para este Plan, cinco áreas protegidas (Parque Nacional del Este, Monumento Natural 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 fue el responsable del 51% de las visitas.⁶

Con relación a los ingresos generados por las áreas protegidas, esencialmente el grueso de estos proviene del pago de acceso o de las entradas (84.5% en 2012 y 84.8% en 2013). El gráfico 8 resume la composición del ingreso mensual generado por las áreas protegidas durante los 24 meses de los años 2012 y 2013.

Gráfico 8. Composición de los ingresos de las áreas protegidas 2012-2013



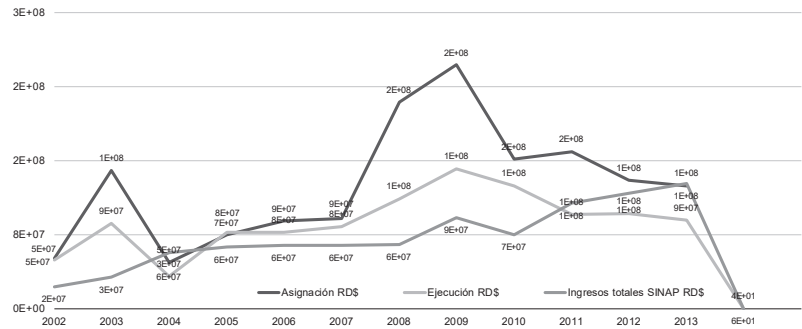
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

6. La distribución descrita de la visitación al SINAP oluce claramente relacionada con el hecho de que el 85% de toda la visitación se concentra precisamente hacia el este y noreste del país, que es también la zona con mayor número de habitaciones turísticas.

Los ingresos por visitación acusan una marcada estacionalidad, relacionada con los flujos de turistas en temporada alta. Los picos coinciden con los meses de alta demanda (durante el verano) y con el período diciembre-marzo, luego disminuyen y se recuperan nuevamente para el verano. Existe una relación fuerte entre los ingresos generados por el SINAP y la visitación, ya que cerca del 85% de los ingresos proviene directamente del turismo, mientras que el restante 15% o 17% proviene de otras actividades como alquileres, licencias de uso, permisos de caza; actividades que, en última instancia, se encuentran relacionadas de una u otra forma con el turismo.⁷

El gráfico 9 ofrece una perspectiva interesante sobre el potencial de generación de ingresos del sistema.

Gráfico 9. Presupuesto y potencial de generación de ingresos del SINAP



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

El gráfico 9 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.

7. El potencial de crecimiento de los ingresos está en ciernes, pero severamente limitado por las dificultades de la infraestructura y de los servicios disponibles en las áreas protegidas, desde la carencia total hasta una baja calidad de la infraestructura y los servicios disponibles, así como por la falta de productos turísticos que estructuren una oferta competitiva que contribuya con la sostenibilidad financiera del SINAP.

Al principio del período (2002), los ingresos generados equivalían al 45.5% de los fondos ejecutados. En 2009 prácticamente se cerró la brecha, pues los ingresos generados representaron el 98.4% de la ejecución presupuestaria de dicho año. En 2010 los ingresos generados superaron la barrera del 100% con respecto a la ejecución del presupuesto asignado (121%). En 2013 casi se iguala la capacidad de generación de ingresos del SINAP, no solo con la ejecución presupuestaria, a la cual supera en un 29.4%, sino con la propia asignación inicial del presupuesto.⁸

A pesar de la tendencia decreciente de la asignación de fondos públicos al SINAP, desde el punto de vista del gasto por hectárea, se ha logrado reinvertir una parte de los ingresos generados por el sistema, lo que aunado a la cooperación internacional ha mejorado en términos generales la inversión en las áreas protegidas. Sin embargo, estos esfuerzos son coyunturales e insuficientes y no permiten alcanzar un umbral de sostenibilidad financiera, debido a los factores institucionales que surgieron durante la realización del FODA y que se presentaron en la tabla 7. Una vez más, el desafío del SINAP para alcanzar la sostenibilidad financiera es esencialmente de tipo institucional.

8. En el año 2013 el flujo de caja del SINAP por concepto de ejecución presupuestaria y recaudaciones se situó en unos RD\$216.9 millones (alrededor de US\$5.3 millones), de los cuales el 41.4% correspondió a la ejecución de la asignación presupuestaria, que en ese año fue del 72% del monto asignado, y el restante 58.6% perteneció a las recaudaciones relacionadas con distintas actividades y modalidades de visitación y uso del SINAP.

5. Análisis de la demanda

Tal como se resaltó al final del capítulo 4, en el año 2013 las recaudaciones conjuntas por visitación del SINAP igualaron la asignación presupuestaria y superaron de forma significativa a la ejecución del presupuesto de dicho año, a pesar de que el SINAP captura en promedio poco menos de un quinto del total de turistas que llega al país, por debajo de países como Costa Rica, que captura alrededor de dos tercios del total de la visitación turística. Lo anterior, como se indicó, ofrece una oportunidad para incrementar sensitivamente los ingresos de visitación al SINAP y redistribuir la carga localizada en las áreas protegidas de la región este y noreste del país.

5.1 La técnica de coste de viaje

En este capítulo se presentan los resultados del análisis de demanda basado en la técnica de coste de viaje individual, la cual forma parte de la familia de técnicas basadas en las preferencias reveladas (Azqueta, 1994) que, en términos generales, se utiliza para estimar los valores de uso, especialmente de recreación asociados con un determinado ecosistema (Freeman, 2003).⁹ Por sus características la técnica puede

9. La premisa subyacente a la técnica de coste de viaje individual es que tanto el tiempo como los gastos de viaje en que incurren las personas para visitar un sitio, en este caso un área protegida, representan el precio

utilizarse como una herramienta para medir cambios de preferencias en los costos de acceso de los sitios, incorporar nuevos sitios de visitación, o medir el efecto que tiene en la visitación un cambio en la calidad ambiental del sitio, lo que la convierte en un instrumento que puede utilizarse para apoyar procesos de toma de decisiones sobre la gestión de áreas protegidas (Ward & Loomis, 1986).

Existen tres modalidades de la técnica de coste viaje: zonal, individual y con utilidad aleatoria (Hesseln et al., 2003; Rosato & Defrancesco, 2002). El coste de viaje zonal se basa en información geográfica relativa a la propensión media de visitar un área protegida desde distintas zonas de origen, asumiendo que cada punto posee un coste de acceso o de viaje diferente. La ecuación típica para estimar el coste de viaje zonal es la siguiente (Shrestha, Seidl & Moraes, 2002; Ward & Loomis, 1986):

$$\frac{NV_t}{P_t} f(a_v + b_1 \bar{P}_t + b_2 \bar{Y}_t + b_3 \bar{S}_t + \varepsilon)$$

En la ecuación NV = número de viajes desde el punto Z ; P_z es la población de la zona Z y P , Y (ingreso) y S representan características socioeconómicas medias de la población de la zona Z . La estimación de un coste de viaje zonal se basa en la información recolectada de los visitantes al momento de comprar su boleto de entrada al área protegida, por lo que este modelo depende mucho de la calidad de la información recolectada por las administraciones de los parques.

En el coste de viaje individual el objetivo es construir una función de demanda individual media que permite conocer las principales características socioeconómicas y de preferencias de los turistas y cómo estas se relacionan (Rosato & Defrancesco, 2002). La agregación de

de acceso al lugar y que, por tanto, la disponibilidad de pago de las personas por un determinado sitio puede estimarse por el número de viajes que realizan al sitio a diferentes costes de viaje (Hesseln, Loomis, González & Alexander, 2003).

las funciones de demanda individual permiten construir una función de demanda global (Loomis, Yorizane & Larson, 2000). La ecuación típica para la estimación de un coste de viaje individual suele tomar la siguiente forma (Farré Perdiguier, 2003):

$$V_{it} = f(CVT_i, NP_i, TAP_i, E_i Y_i)$$

En donde: V_{iz} es el número de viaje de la persona i a la zona z ; CVT es el coste de viaje total para la persona i , que incluye tanto el coste del tiempo como los gastos de viaje; NP es el número de personas que acompaña a la persona i ; TAP es el tiempo que la persona i tiene previsto pasar en el área protegida; E e Y representan la edad y el ingreso de la persona, respectivamente. Este enfoque, aunque en términos teóricos es superior al enfoque zonal, supone un grado mayor de dificultad, debido a que se basa en encuestas individuales aplicadas en los sitios de visitación, pero sobre todo a que la mayoría de las personas suele visitar una determinada área protegida una sola vez, lo que dificulta todavía más la utilización del enfoque en contextos de países en desarrollo (Loomis et al., 2000).¹⁰

En el caso del coste de viaje con utilidad aleatoria se requiere de un diseño cuasi-experimental, dado que por medio del mismo se puede medir la senilidad de la visitación en determinados sitios en función de cambios en la calidad ambiental del lugar o lugares de destino, o la discriminación de preferencias de visitación en función de los atributos ambientales de los lugares de visitación (Lupi & Feather, 1998; Pendleton & Mendelsohn, 2000).

En este estudio se utilizarán los dos primeros enfoques de coste de viaje. Primero se presentarán los resultados de la encuesta de coste de

10. En el caso de la República Dominicana (como se ha expresado anteriormente) el grueso de los visitantes son turistas internacionales, mientras que en los países desarrollados suelen ser los nacionales los que mayoritariamente visitan las áreas protegidas (Hesseln et al., 2003; Loomis et al., 2000; Riera & Farreras, 2004).

viaje individual, realizada con la estricta finalidad de determinar las características principales de los visitantes del SINAP y en el capítulo 6, se presentan los resultados del coste de viaje zonal realizado en primer término para el SINAP como conjunto o agregado y luego para cinco unidades de conservación.

5.2 El diseño de la muestra y el trabajo de campo

Para el análisis de demanda se trabajó con diseño aleatorio simple sin reemplazo y con asignación proporcional en 8 áreas protegidas que representan en conjunto entre el 85% y el 90% de la visitación total que recibe el SINAP, teniendo como años de referencia el 2012 y el 2013.

Con un 95% de confianza, el efecto diseño será de 1 y la probabilidad asumida será la del número de visitantes en las áreas protegidas en el año 2012, que a nivel de las áreas seleccionadas es de 86% ($q=1-p=0.14$). El tamaño de muestra estimado es de 741 personas, considerando un 20% de no respuesta, con un error relativo del 0.0325, una precisión del 0.025 y un coeficiente de variación del 1.48% (Scheaffer, Mendenhall & Ott, 2007). En la tabla 8 se resume el diseño de la muestra.

Tabla 8. Muestra planificada y lograda del estudio individual de costo de viaje

Núm.	Áreas protegidas	Visitación 2012	Muestra planificada	Muestra lograda	%
1	Parque Nacional del Este	584,769	474	470	63.4
2	Monumento Natural Cueva de Los Tres Ojos	120,937	93	71	9.6
3	Parque Natural Isla Catalina	94,754	40	90	12.2

Núm.	Áreas protegidas	Visitación 2012	Muestra planificada	Muestra lograda	%
4	Monumento Natural Saltos de Damajagua	52,937	40	40	534
5	Parque Nacional de Estero Hondo (2013)	29,244	22	20	2.7
6	Parque Nacional Los Haitises	27,048	21	30	4.0
7	Monumento Natural Salto de Jimenoa	11,134	9	10	1.4
8	Parque Nacinoal Jaragua	10,649	9	10	1.4
	Total	930,932	741	741	100.00

Fuente: elaboración propia.

El trabajo de campo se efectuó a lo largo de 10 semanas entre los meses mayo y julio de 2014. La prueba piloto para validar la encuesta de coste de viaje se realizó en el Monumento Natural Los Tres Ojos en el mes de abril de 2014, mediante la aplicación de 74 encuestas que permitieron la corrección y validación del instrumento. El trabajo de campo fue encargado a una empresa de encuestas de la República Dominicana.

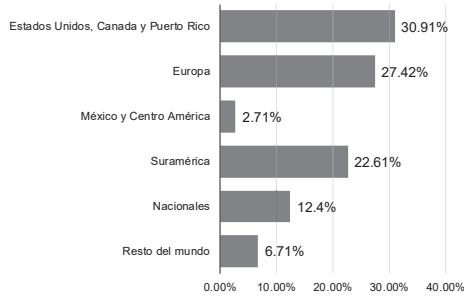
5.3 Resultados del estudio de demanda individual

En primer término de los 741 turistas encuestados el 87.6% correspondía a extranjeros y el 12.4% a dominicanos. Asimismo, el 90.6% del total de turistas se encontraba de vacaciones en la República Dominicana durante las fechas en que se aplicó la encuesta, lo que indica que el turista extranjero que visita al SINAP es esencialmente el que se encuentra de vacaciones. De igual modo, el 75.6% de los turistas encuestados provenía de los enclaves turísticos del

este del país: Bávaro, 22.13%; Punta Cana, 39.81%; Bayahíbe, 8.37%; La Romana, 3.91%; e Higüey, 1.35%. Lo anterior le ofrece una fuerte ventaja de localización a las áreas protegidas de esa región, especialmente al Parque Nacional del Este, que captura más del 50% de las visitas del sistema. Fuera del ámbito de la región, la segunda fuente de turistas es el Distrito Nacional y la provincia Santo Domingo, con el 9.31% y el 2.69%, respectivamente, para un total de 12%.

La tercera fuente de turistas que visitan las áreas protegidas es la provincia de Puerto Plata, con una modesta participación del 4.6%. El 92.2% de los turistas que visitan las áreas protegidas proviene de esos tres puntos o zonas, es decir, se trata mayoritariamente de turistas internacionales que como parte de sus vacaciones visitan las áreas protegidas.

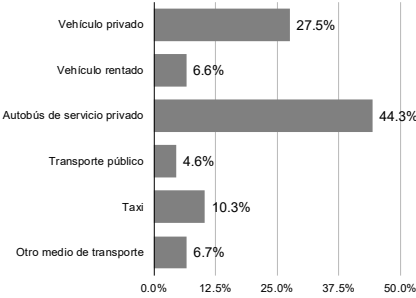
Gráfico 10. Procedencia de turistas que visitan el SINAP



Fuente: elaboración propia.

El 89.5% de los turistas indicó que había asistido acompañado por alguien al área protegida, lo que ratifica el carácter social de este tipo de actividad. El 79.3% indicó estar acompañado de 1 a 4 personas, siendo el viaje en parejas la modalidad más frecuente (33.18% del total). En cuanto a la llegada al área protegida, en el gráfico 11 se presentan las modalidades más frecuentes de transporte.

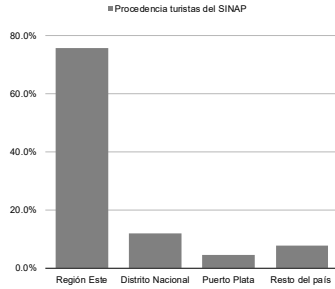
Gráfico 11. Modalidad de transporte de la visitación del SINAP



Fuente: elaboración propia.

A continuación, en el gráfico 12 se presentan las regiones de las cuales provienen los turistas que visitan el SINAP.

Gráfico 12. Regiones de procedencia de los turistas que visitan el SINAP



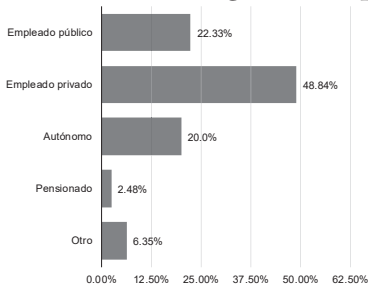
Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las características socioeconómicas de los turistas que visitan las áreas protegidas dominicanas, la proporción de género se encuentra muy equilibrada (49.5% hombres y 50.6% mujeres). La edad media es de 35.3 años, con una desviación estándar de 12.7 años. El 59.6% posee estudios universitarios y el 11.2% indicó poseer estudios de posgrado; el restante 29.2% dijo haber completado su educación primaria y/o secundaria, por lo que se trata de un segmento

de turistas de alto nivel educativo. Asimismo, el 48.7% indicó estar casado y el 36.1% expresó estar soltero; el restante 15.2% dijo estar en algún tipo de unión de hecho.

A nivel ocupacional, el 87% indicó poseer un empleo formal y el restante 13% expresó estar desempleado al momento de la encuesta. La distribución por tipo de ocupación aparece en el gráfico 13.

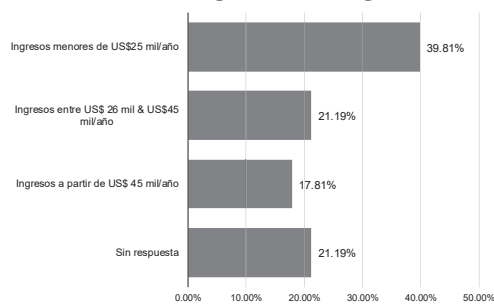
Gráfico 13. Categorías ocupacionales de los turistas encuestados



Fuente: elaboración propia.

En cuanto al perfil de ingresos los turistas encuestados en el SINAP se corresponden con segmentos de ingresos medios a altos. La media de ingresos mensuales se sitúa en los RD\$55,362.25, con una enorme variación recogida en la desviación estándar: RD\$183,708.45. En el gráfico 14 se muestra la distribución de los grupos de ingresos.

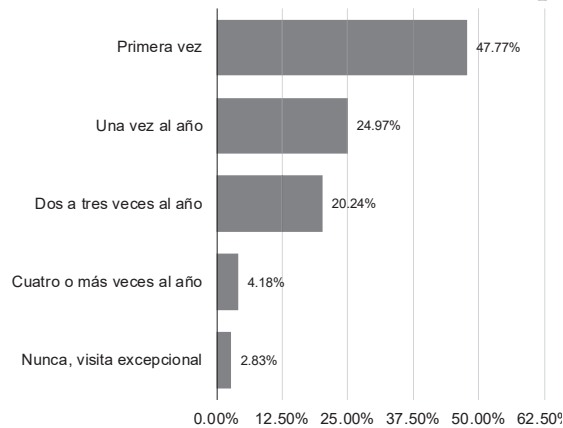
Gráfico 14. Categorías de ingresos de turistas que visitan el SINAP



Fuente: elaboración propia.

Lo anterior hasta cierto punto valida la presunción de que los turistas con intereses en las áreas protegidas suelen corresponder a un segmento poblacional de ingresos medios y altos, con estudios universitarios, lo cual en el caso del SINAP es cierto tanto para turistas internacionales como para los turistas nacionales. Para concluir el 87.2% señaló que estaría en disposición de repetir la visita al área protegida, y el restante 12.8% indicó que no o simplemente no quiso responder a esta pregunta (1.35%). En el gráfico 15 se resume la frecuencia de visitación de los turistas a espacios naturales protegidos.

Gráfico 15. Frecuencia de visitas a áreas protegidas



Fuente: elaboración propia.

En el caso de los turistas extranjeros, la media de la visita al país es de unos doce días, de los cuales el 98% indicó dedicar un día de sus vacaciones a conocer el área protegida. En la tabla 9 se resume la información sobre determinadas preferencias de los turistas que visitan el SINAP. No se encontraron diferencias que puedan atribuirse a la nacionalidad de los visitantes.

Tabla 9. Preferencias de visitación de turistas del SINAP

Origen	Días en la zona		Preferencia de alojamiento			Dura- ción visita (horas)	Visita a otra área protegida	
	Un día	Mas de un día	Hotel	Hostal/ casa familiar	Distancia media aloja- miento		Si	No
Nacionales	84.78%	15.22%	64.29%	35.72%	21.64 km	3.19	8.70%	91.3%
Extranjeros	98.15%	1.85%	66.67%	33.33%	12.37 km	3.74	8.20%	91.8%

Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta a la construcción de la función de demanda individual de los costes de viajes es necesario definir sus distintos componentes. En primer término, el coste de viaje total está conformado por los gastos de desplazamiento más el coste del tiempo, es decir, el coste de oportunidad del tiempo dedicado al viaje (Riera & Farreras, 2004). En el marco del presente análisis de coste de viaje se identificaron los rubros de gastos que se muestran en la tabla 10.

Tabla 10. Rubros principales del coste de viaje

Núm.	Variables	Casos	Media	Desviación típica
1	Pago de entradas	741	60.29	68.75
2	Compra de libros y material informativo	741	13.91	84.83
3	Pago de guías turísticos	741	92.79	356.80
4	Costes de transporte	741	157.18	496.87
5	Costes de combustible	741	423.30	741.31
6	Costes de alojamiento	741	270.52	903.10

Núm.	Variables	Casos	Media	Desviación típica
7	Pago de peajes	741	47.55	228.45
8	Gastos de excursiones	741	2,984.12	2,171.34
9	Gastos de alimentación	741	302.22	484.85
10	Compra de souvenirs	741	674.95	941.45
11	Otros gastos	741	568.55	670.50

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al coste del tiempo, se estimó siguiendo la idea de que el coste del tiempo que invierte un individuo puede valorarse en un 30% del valor de la hora de trabajo, proporción altamente controvertida, ya que el valor del tiempo se ha estimado en distintos valores dependiendo del contexto laboral; no obstante, por razones prácticas se seguirá este enfoque (Rosato & Defrancesco, 2002; Shrestha et al., 2002). De acuerdo con lo anterior y siguiendo a Farré Perdiguer (2003), el valor del tiempo se obtendría de la siguiente expresión:

$$[0.30 \times (1/160 \times Y_m)] \times \text{tiempo_viaje}$$

La segunda parte de la expresión $(1/160 \times Y_m)$ corresponde al salario/hora y Y_m representa el ingreso medio mensual de los turistas (Farré Perdiguer, 2003). En este punto y teniendo las estimaciones tanto de los gastos incurridos como del valor del tiempo, se puede estimar el coste de viaje total; la estadística descriptiva con las estimaciones de este y de los otros parámetros de la función de demanda se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Parámetros de la función individual de coste de viaje

Variablen	Promedio	Desviación típica	N
Número de viajes	1.8	1.04	741
Costo total del viaje en RD\$	5,832.66	3,320.49	741
Ingreso mensual de los encuestados RD\$	55,944.56	179,842.75	
Número de personas en el viaje	1.4	0.79	741
Duración de la visita del área protegida (horas)	3.6	1.2	741
Distancia del viaje (km)	109.5	59.7	741
Duración del viaje (horas)	2.2	0.51	741
Edad (años)	34.8	13.3	741

Fuente: elaboración propia.

Como puede apreciarse en la tabla 11, el coste de viaje medio asciende a RD\$5,832.66 y el número medio de viajes o visitas al año al área protegida es de 1.8 (recuérdese las dificultades reseñadas para la aplicación del coste de viaje individual). Tomando en cuenta las variables de la tabla 11, la función de demanda lineal (con transformación logarítmica) que se ha estimado para el coste de viaje individual puede expresarse como sigue (Farré Perdiguier, 2003):

$$NV = f(\alpha_0 - \beta_1 costv + \beta_2 ingreso - \beta_3 visita - \beta_4 personas + \beta_5 dist + \beta_6 tiempo - \beta_7 edad + \varepsilon$$

En la función anterior: NV= al número de viajes al año al área protegida; β_0 = es el intercepto de la función que nos indica el valor medio de NV; β_1 = al coeficiente que mide el cambio marginal del Costo Total; β_2 = al cociente que indica el efecto de un cambio marginal en

el ingreso; β_3 = al efecto de un cambio en la duración media de la visita al área protegida; β_4 = al efecto de un cambio en el número medio de personas presentes; β_5 = al efecto de un cambio en la distancia en kilómetros del área protegida; β_6 = al tiempo de desplazamiento en horas desde el punto de origen; β_7 = a la edad del turista en años cumplidos y β = al término del error de la distribución. En la tabla 12 se presentan los coeficientes con los resultados de la regresión:

Tabla 12. Coeficientes de las variables de la función individual de demanda

Variables	Coeficientes
Constante	0.384 (0.002)*
Costo de viaje	-0.008 (0.416)
Ingreso mensual	0.005 (0.057)**
Duración de la visita	0.032 (0.324)
Número de personas	-0.001 (0.931)
Distancia al área protegida	0.001 (0.912)
Tiempo de viaje (horas)	0.077 (0.218)
Edad del turista	-0.062 (0.006)*

*Nivel de significación estadística al 95;

** Nivel de significación estadística al 90%

Fuente: elaboración propia.

Los resultados que se muestran en la tabla 12 están sujetos a las limitaciones del método de coste de viaje individual que ya han sido reseñadas. Los resultados de la encuesta nos han permitido conocer

en términos generales a los turistas que visitan el SINAP. Mientras, los valores de la tabla 12 también nos permiten conocer algo más. En primer lugar, que el signo negativo de la variable coste de viaje es consistente con la literatura, ya que implica que a mayor coste, menor será el número de viajes realizados (2003; Riera & Farreras, 2004).

El signo positivo de la variable *ingreso* indica que existe una disposición marginal a realizar un mayor número de viajes en la medida en que aumenta el ingreso. Los signos positivos de las variables duración de la visita, distancia al área protegida y tiempo de viaje indican que, al menos en el contexto del estudio, ni la distancia recorrida ni las horas del viaje parecen ser un mayor problema para los turistas. En cambio, los signos negativos de las variables *personas* y *edad* indican dos cuestiones importantes: por un lado, que los turistas prefieren lugares menos masivos y más privados; y por otro, que en la medida en que aumenta la edad, incrementa la sensación de incomodidad para de este tipo de turismo (esta variable fue significativa al 95%).

El hecho de que el modelo individual sugiera que la presencia masiva puede ser un factor de incomodidad abre la brecha para el diseño de políticas que permitan una mejor redistribución de la carga de visita-ción a las áreas protegidas dominicanas.¹¹ En el capítulo 6 se explora la posibilidad de utilizar el sistema de tarifas como una herramienta que apoye esta finalidad.

11. El paso siguiente es la estimación de las curvas de demanda y del excedente del consumidor, que se realizarán por medio del análisis zonal de coste de viaje, lo que permite precisar el precio óptimo de entrada de turistas extranjeros y corregir las distorsiones del excedente del consumidor de los mismos.

6. Las curvas de demanda y el excedente del consumidor

Las tarifas o los precios son una herramienta de mercado poderosa para lograr objetivos claramente definidos. El establecimiento de tarifas de entrada crea incentivos claros, tanto para el o los funcionarios a cargo de la recaudación de las tarifas como para los distintos usuarios de los servicios que brindan las áreas protegidas. Así, por ejemplo, un sistema de tarifas bien diseñado puede crear incentivos para que los funcionarios a cargo de las áreas protegidas realicen un esfuerzo mayor en la búsqueda de fuentes de ingreso variadas y en la promoción del área protegida como un destino turístico sostenible. Por otro lado, partiendo de que los visitantes son sensibles a cambios en las tarifas, tanto de entrada al área protegida como por concepto de otros servicios, tales como guías, parqueo, etc., un sistema de tarifas puede utilizarse para incrementar ingresos (aumentos en la tarifa), manejar visitación en zonas frágiles e incluso para redistribuir a los visitantes dentro del SINAP, por citar solo algunos objetivos.

Un asunto relacionado con el cobro de tarifas de entrada tiene que ver con la distribución de los costos sociales de establecer y manejar un área protegida. En el contexto dominicano, es el gobierno nacional, a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el que tiene la responsabilidad de establecer y mantener

las áreas protegidas en representación de los ciudadanos. Desde este punto de vista, si las tarifas de entrada y uso de los servicios relacionados con el SINAP son bajas y se encuentran por debajo de lo que los visitantes de otras naciones estarían dispuestos a pagar, el efecto perverso resultante es que la población local estaría subsidiando a los visitantes extranjeros. Este efecto es particularmente injusto si se trata de naciones relativamente pobres que reciben visitantes de las zonas más ricas del mundo. Esta situación sirve también como ejemplo de que el establecimiento de tarifas no está exento de consideraciones de equidad.

Dadas las consideraciones anteriores es obvio que el establecimiento de un sistema de tarifas debe llevarse a cabo con sumo cuidado y, en la medida de lo posible, apegándose a consideraciones técnicas bien fundamentadas en la información disponible. Además, el establecimiento de un sistema de tarifas va mucho más allá de un simple cálculo matemático o estadístico, pues se hace necesario balancear en todo momento los intereses de los distintos actores involucrados. Lo anterior cobra mucho sentido en el marco del presente Plan de Sostenibilidad Financiera, que precisamente persigue corregir las distorsiones en materia de derrame redistributivo.

6.1 Fundamento para la estimación de las tarifas de entrada al SINAP

Un caso particularmente interesante se presenta cuando la agencia de parques está interesada en maximizar los ingresos obtenidos por visitación en un área protegida en particular o en un conjunto de áreas protegidas. En este caso, la teoría económica indica que el precio óptimo para visitantes está dado por el precio monopolístico.

Los precios monopolísticos maximizan el ingreso que se puede generar con la venta de servicios o bienes, es decir, cualquier desviación

de ese precio, ya sea un alza o una baja, reduce los ingresos. El precio monopolístico se calcula utilizando la elasticidad precio. El $P^{\text{monopolístico}}$ se calcula igualando la función de elasticidad precio a -1 y despejando por el precio.

La elasticidad precio indica qué tan sensibles son las visitas a un área protegida a cambios en los precios; es el cambio porcentual en el número de visitantes ante un cambio porcentual en los precios. Matemáticamente, tenemos que:

$$Elasticidad_{\text{precio}} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P}{Q}$$

Desde el punto de vista microeconómico, las siguientes condiciones aplican para distintas elasticidades precio de la demanda:

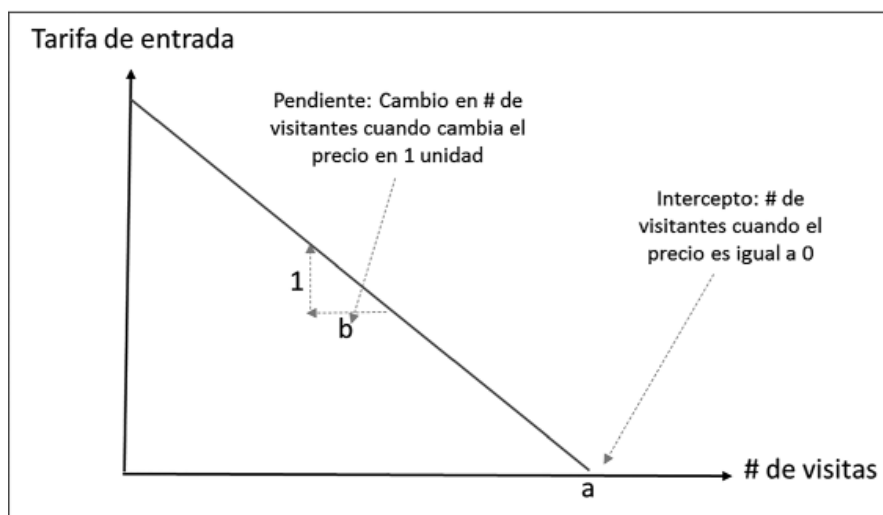
- Si $0 < Elasticidad_{\text{precio}} < 1$, los aumentos en los precios aumentan los ingresos.
- Si $Elasticidad_{\text{precio}} > 1$, las disminuciones en los precios aumentan los ingresos.
- Si $Elasticidad_{\text{precio}} = 1$, el precio maximiza los ingresos.

Partiendo de lo anterior, el objetivo del análisis sería encontrar un precio tal que:

$$-\frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P_{\text{especifico}}}{Q} = 1$$

Para una función de demanda lineal tenemos que: $Q = a + b * P$, donde Q es el número de visitas al área protegida, P es el precio y los coeficientes $a > 0$ y $b < 0$ son parámetros propios de la función de demanda que reflejan las preferencias de los visitantes.

Figura 2. Modelo de curva de demanda de turismo



Fuente: elaboración propia.

Utilizando la función anterior tenemos que:

$$Elasticidad_{precio} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P}{Q} = -b * \frac{P}{Q} - b * \frac{P}{(a + b * P)}$$

Haciendo igual a 1 y despejando por el precio óptimo tenemos que:

$$-b * \frac{p^{optimo}}{(a + b * p^{optimo})} = 1 \rightarrow p^{optimo} = \frac{a}{-2b}$$

Dadas las características de los visitantes nacionales y extranjeros del SINAP, se esperaría que la elasticidad de la demanda sea mayor para los visitantes nacionales que para los extranjeros. Por un lado el nivel de ingreso de los nacionales es menor; por otro lado los extranjeros cuentan con una mayor disponibilidad de bienes sustitutos y más

tiempo para buscarlos y disfrutarlos.¹² Esta diferencia marcada entre visitantes nacionales y extranjeros, aunado al hecho de que los residentes ya de por sí contribuyen a financiar las áreas protegidas mediante el pago de impuestos, ha llevado a distintos autores a concluir que el precio monopólico descrito arriba debe aplicarse a turistas extranjeros, mientras que a los turistas nacionales debe aplicárseles solo una tarifa que recobre los costos variables asociados a su visita (Alpízar, 2006; Laarman & Gregersen, 1996). En resumen y desde el punto de vista de la gestión sostenible del SINAP, se recomendaría: 1) cobrarles a los turistas extranjeros una tarifa de entrada cercana al precio monopólico y 2) cobrarles a los turistas nacionales una tarifa que recobre los costos variables de su visita.

Como se indicó previamente la estimación de las curvas de demanda y del excedente del consumidor facilita la determinación del precio óptimo para los turistas extranjeros, lo cual hace posible pronosticar los ingresos esperados a las distintas tarifas y al bienestar asociados a la visitación.

6.2 Estudios de casos

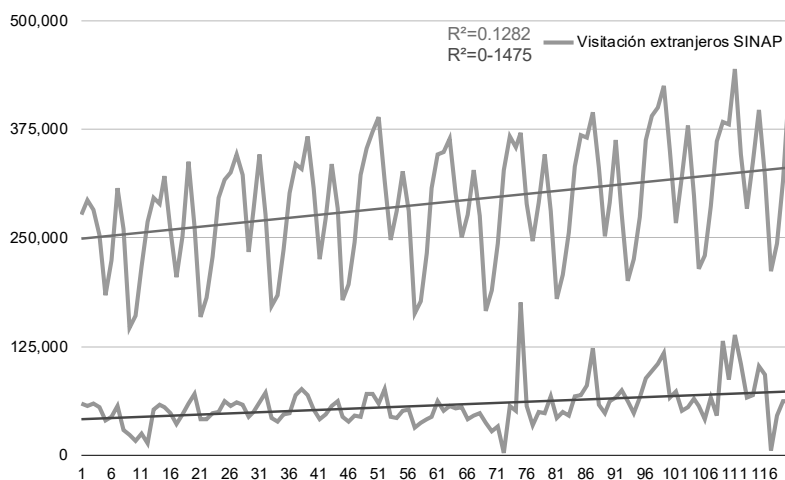
En este apartado del capítulo 6 se presentan seis estudios de casos relativos a la estimación de las curvas de demanda y el cálculo del excedente del consumidor. El primer estudio de caso es el SINAP como conjunto; aquí se propone una tarifa universal de acceso. Los otros estudios de casos corresponden a las siguientes áreas protegidas: Parque Nacional del Este; Monumento Natural Los Tres Ojos; Parque Nacional Los Haitises; Parque Nacional Estero Hondo y el Monumento Natural Saltos de Damajagua. Los datos han permitido definir tarifas especiales para las áreas protegidas Parque Nacional del Este y Los Tres Ojos.

12. Adicionalmente los visitantes extranjeros tienen por lo general mayor ingreso y menos tiempo, por lo que el pago de entradas al SINAP constituye un componente pequeño de su presupuesto de viaje, pues este incluye el pago de hoteles y boletos de avión.

6.2.1 El SINAP a nivel agregado

El gráfico 16 muestra el comportamiento del turismo de extranjeros tanto a nivel nacional como en el SINAP. Se recuerda que el SINAP tan solo captura una fracción del total de turismo nacional. Este sistema presenta una clara estacionalidad en su visitación, asociada a la dinámica del turismo como actividad económica, por lo que el énfasis de la estimación se concentra en el análisis de la demanda de visitantes extranjeros, pues sobre ellos recae el grueso del esfuerzo de recaudación, tal y como se explicó en los párrafos anteriores.

Gráfico 16. Llegada de turistas extranjeros al país y al SINAP 2004-2013



Fuente: elaborado con datos del Banco Central y el Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

Con los datos del gráfico 16 se procedió a estimar una función de demanda de tipo lineal utilizando métodos econométricos.¹³ La

13. Las estadísticas de llegada de turistas internacionales y las fluctuaciones de la tasa de cambio del dólar norteamericano con respecto al peso dominicano, fueron obtenidos del Banco Central de la República Dominicana (2010). Los datos de visitación fueron suministrados por el Viceministerio de Áreas Protegidas. Toda la información es mensual, con lo que se cuenta con datos de 120 meses.

función a estimar está dada por la siguiente ecuación genérica de demanda:

$$Visitas_SINAP = \alpha + \beta^{tarifa} * tarifa$$

Para el caso específico de la visitación al SINAP, la ecuación de demanda estaría dada por la siguiente expresión:

$$Visitas_SINAP = \alpha^{base} + \alpha^{extRD} + \alpha^{extRD} * Alta + \\ \alpha^{base} * Baja + \beta^{tarifa} * tarifa$$

En donde α representa a los coeficientes asociados a la constante “a” y β^{tarifa} es la pendiente de la curva de demanda, “b”, según se muestra en la figura 2. La variable *ExtRD* captura los cambios en el patrón de llegada a la República Dominicana y, en ese sentido, reflejaría cambios en el patrón mensual de turismo internacional. Las variables *alta* y *baja* capturan la estacionalidad fuerte que presentan los datos y, en particular, las diferencias entre temporadas: la alta visitación (enero, febrero, marzo) y la mediana y baja (junio, julio, septiembre-diciembre). La variable *tarifa* captura el precio de entrada en dólares americanos a las áreas protegidas que forman el SINAP. Se utiliza el dólar americano como precio de referencia pues esta moneda es la de mayor uso entre turistas extranjeros.

Para calcular la variable *tarifa* se dividió el precio en pesos dominicanos por el tipo de cambio promedio mensual correspondiente a cada mes, de acuerdo con los datos del Banco Central de la República Dominicana (2010). El siguiente cuadro muestra los resultados de la estimación econométrica de la curva de demanda.

Tabla 13. Parámetros de la función de demanda del SINAP

Las visitas al SINAP están determinadas por:	
α^{base}	44.900***
α^{extRD}	0.166***
α^{alta}	5.218
α^{baja}	-6.243*
β^{tarifa}	-12.316***
R^2	0.61
No. de observaciones	120
Significación estadística del: 1% $\geq$ ***; 5% $\geq$ **; 10% $\geq$ *	

Fuente: elaboración propia.

Con base en esta estimación, podemos proceder a hacer tres cosas: 1) pronosticar la visitación; 2) estimar la elasticidad precio y el precio óptimo 3) calcular el bienestar derivado por los extranjeros al visitar el SINAP (el excedente del consumidor).

Pronosticando la visitación del SINAP

En primera instancia, podemos obtener la curva de demanda de visitantes extranjeros a las áreas protegidas que forman el SINAP. Esta demanda estaría dada por:

$$Visitas_{SINAP} = 44990 + 0.166 * ExtRD + 5218 * Alta - 6243 * Baja - 12316 * tarifa$$

La curva de demanda de la función anterior sirve para pronosticar el ingreso de turistas a las áreas protegidas del SINAP. Por ejemplo, si en la temporada alta de marzo de 2015 llegaran 500.000 turistas a la República Dominicana, con una tarifa de US\$2,35, que equivalen a unos RD\$100.00 (Lofstrom et al., 2006), las visitas al SINAP serían:

$$Visitas_SINAP = 44990 + 0.166 * 500000 + 5218 * 1 - 12316 * 2.35 = 104,175 \text{ turistas}$$

Estimando la elasticidad y el precio óptimo

Para estimar la elasticidad y el precio óptimo debemos volver a la forma reducida de la función de demanda, dada por:

$$Visitas_SINAP = \alpha + \beta^{tarifa} * tarifa$$

Para calcular α se debe imputar en la ecuación los valores promedio de las variables. Estos valores promedio son: $ExtRD^{prom} = 289.810$; $Alta^{prom} = 0.44$; $Baja^{prom} = 0.50$, lo que nos da la siguiente ecuación de demanda:

$$Visitas_SINAP = 92.182 - 12.316 * tarifa$$

Al precio actual medio de US\$2.35, de media llegan al SINAP por mes un total de 63,240 visitantes extranjeros, por lo que se tendría el siguiente resultado:

$$Elasticidad_{precio} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P}{Q} = -\left(-12316 * \frac{2.35}{63,240}\right) = 0.46 < 1$$

Basados en la discusión técnica precedente, podemos concluir que la tarifa de entrada al SINAP está por debajo de la que maximizaría los ingresos. La tarifa que maximiza los ingresos está dada por:

$$p^{optimo} = \frac{a}{-2b} = \frac{92182}{-2 * (-12.316)} = US\$3.74$$

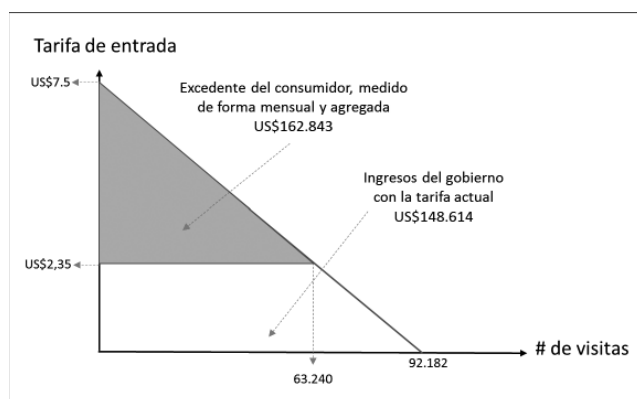
Por consiguiente, la tarifa de entrada que maximiza los ingresos es US\$3.74 (aproximadamente RD\$162.69). Con esa tarifa llegarían al

SINAP un total de 46.120 personas, que generarían un ingreso promedio mensual para el sistema de US\$172.489, lo que representa un ingreso anual de US\$2,069,868.00.

Bienestar derivado de visitar el SINAP: el excedente del consumidor

Finalmente la estimación de la curva de demanda nos permite estimar el bienestar derivado de visitar el SINAP, el cual se aproxima mediante el análisis del *excedente del consumidor*.¹⁴ Para comprender el *excedente del consumidor* se debe interpretar la curva de demanda como la voluntad máxima a pagar por unidades sucesivas de un bien. La diferencia entre lo que los visitantes están dispuestos a pagar como máximo y lo que realmente pagan nos da una medida del bienestar neto de la actividad turística. En otras palabras, esa diferencia ofrece una medida del valor del SINAP como sitio de recreación. El siguiente gráfico muestra los resultados de forma elocuente.

Figura 3. Excedente del consumidor del SINAP



Fuente: elaboración propia.

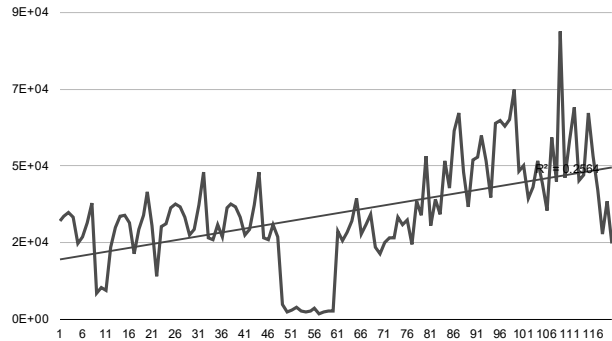
14. El excedente del consumidor es una medida del bienestar derivado del consumo de un bien y se calcula como el área debajo de la curva de demanda o, dicho de otro modo, la diferencia entre lo que se está dispuesto a pagar y lo que realmente se paga (Azqueta, 1994; Freeman, 2003).

En promedio, cada mes se genera de ingresos US\$148,614 para el SINAP y los visitantes se llevan un bienestar o excedente del consumidor neto de US\$162,843. Anualmente, dicho subsidio asciende a alrededor de US\$1,954,116.00, cantidad con la que los ciudadanos de la República Dominicana subsidian a los turistas internacionales que visitan al SINAP y que no es capturada por ese sistema, considerado desde un punto de vista agregado. En cuanto al financiamiento del sistema, lo anterior implica que el SINAP deja de percibir US\$1.56/ha.

6.2.2 *El Parque Nacional del Este*

El Parque Nacional del Este (PNE) es el área protegida que recibe el mayor número de visitas de todo el sistema debido a las ventajas de localización de las que goza, lo cual fue explicado precedentemente, por lo que ha sido seleccionado como un caso a desarrollar. El gráfico 17 muestra el comportamiento de la llegada de turistas extranjeros a este parque durante los 120 meses del período 2004-2013.

Gráfico 17. Llegada de turistas internacionales al Parque Nacional del Este 2004-2013



Fuente: elaborado con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

Para este segundo caso los resultados se presentarán de forma más concisa, pues los detalles metodológicos ya fueron cubiertos para

el caso general del SINAP. En el caso del Parque Nacional del Este destaca la abrupta caída de la visitación a lo largo de los 12 meses de 2008. Usualmente, una caída de ese tipo suele corresponder con un cierre parcial o total de las instalaciones del parque debido a gastos de inversión, mantenimiento o por algún tipo de problemática ambiental. Luego de verificar los datos de visitación y de plantear la inquietud al equipo del Ministerio de Medio Ambiente, la conclusión a la que llegó el equipo es que esa caída pudo estar relacionada con la crisis financiera del año 2008 en los Estados Unidos, ya que la mayoría de los visitantes al parque suele provenir de ese país. Independientemente de las causas, para lidiar con esa dificultad en la data se generaron variables *dummy* para mejorar el ajuste general del modelo. Al igual que en el caso del SINAP, la función de demanda a estimar sería:

$$Visit_PNE = \alpha^{base} + \alpha^{extRD} + \alpha^{extRD} * ExtRD + \beta^{tarifa} * tarifa$$

Nótese que las variables que capturaban estacionalidad han sido omitidas, debido a que el Parque Nacional del Este tiene una visitación muy estable a lo largo de los meses, con excepción de la situación de 2008, manejada con variables *dummy*. La tabla 14 muestra los resultados de la estimación econométrica de la curva de demanda definida por la función anterior:

Tabla 14. Parámetros de la función de demanda del PNE

Las visitas al PNE están determinadas por:	
α^{base}	39.099***
α^{extRD}	0.081***

β_{tarifa}	-10.358***
R^2	0.66
No. de observaciones	120
Significación estadística del 1% $\geq$ ***	

Fuente: elaboración propia.

Pronosticando la visitación

Por tanto, la curva de demanda de visitantes extranjeros del Parque Nacional del Este estaría definida por:

$$Visit_{PNE} = 39099 + 0.081 * ExtRD - 10358 * tarifa$$

Si se asume, al igual que en el caso del SINAP, que en marzo de 2015 llegarán al país 500, 000 turistas con una tarifa de US\$2.35, las visitas al PNE ascenderían a la cantidad de:

$$Visit_{PNE} = 39099 + 0.081 * 500000 - 10358 * 2.35 = 55,258 \text{turistas}$$

Estimando la elasticidad y el precio óptimo

Para estimar la elasticidad y el precio óptimo debemos volver a la forma reducida de la función de demanda, que para el caso del PNE estaría dada por:

$$Elasticidad_{precio} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P}{Q} = -\left(-10358 * \frac{2.35}{38232}\right) = 0.64 < 1$$

Basados en la discusión técnica que precede a este análisis, se puede concluir que la tarifa de entrada al PNE está por debajo de la que

maximizaría los ingresos. La obtención de la tarifa que en las condiciones del análisis maximiza los ingresos está dada por:

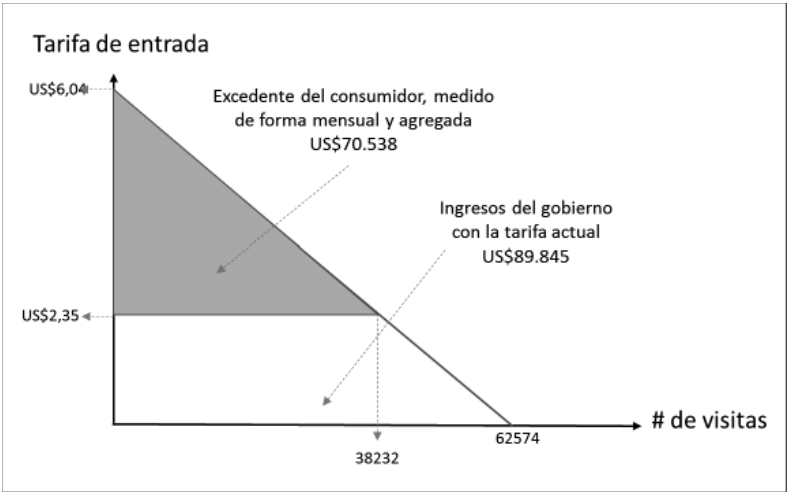
$$p^{\text{óptimo}} = \frac{a}{-2b} = \frac{62574}{-2 * (-10.358)} = \text{US\$}3.02$$

La tarifa de entrada que maximiza los ingresos es US\$3.02. Con esa tarifa llegarían al PNE un total de 31,293 personas, que generarían un ingreso promedio mensual para el sistema de US\$94,505.00. Nótese el peso del referido parque dentro de la recaudación total del SINAP (US\$148,614).

Bienestar derivado de visitar el PNE

Finalmente la estimación de la curva de demanda nos permite estimar el bienestar derivado de visitar el PNE. La figura 4 muestra los resultados.

Figura 4. Excedente del consumidor del Parque Nacional del Este



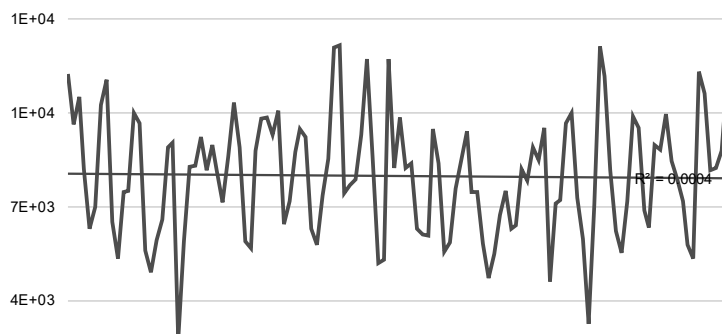
Fuente: elaboración propia.

En promedio, cada mes se genera de ingresos US\$89,845.00 para el SINAP y los visitantes se llevan un bienestar neto de US\$70,538.00 mensuales, que anualmente constituyen alrededor de US\$846,456.00 y no son capturados por el PNE.

6.2.3 El Monumento Natural Los Tres Ojos

El Monumento Natural Los Tres Ojos se encuentra localizado a unos 10 km al este del Distrito Nacional, en la Provincia Santo Domingo. El gráfico 18 muestra el comportamiento de la llegada de turistas extranjeros al referido monumento durante los 120 meses cubiertos por el período 2004-2013.

Gráfico 18. Llegada de turistas al Monumento Natural Los Tres Ojos 2004-2013



Fuente: elaborado con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

Para el caso del Monumento Natural Los Tres Ojos, la función de demanda sería muy parecida a la del SINAP:

$$Visit_MNLTO = \alpha^{base} + \alpha^{extRD} * ExtRD + \alpha^{base} * Baja + \beta^{tarifa} * tarifa$$

Este monumento natural presenta una fuerte estacionalidad, con una época de poca visitación fuertemente marcada en los meses de

abril, mayo, junio, septiembre y octubre. La tabla 15 muestra los resultados de la estimación econométrica de la función de demanda, de la cual se obtiene la curva de demanda asociada.

Tabla 15. Parámetros de la función de demanda del Monumento Natural Los Tres Ojos

La visitación en el Monumento Los Tres Ojos está determinada por:	
α^{base}	10.032***
α^{extRD}	0.0054***
α^{baja}	-2.632***
β^{tarifa}	-841**
R^2	0.49
No. de observaciones	120
Significación estadística del: 1% $\geq$ ***; 10% $\geq$ **	

Fuente: elaboración propia.

Pronosticando la visitación

Al igual que en los dos casos previos, con los parámetros de la función de demanda especificados en la tabla 15 es posible pronosticar la visitación que recibirá el Monumento Natural Los Tres Ojos.

$$Visit_MNLTO = 10032 + 0.0054 * ExtRD - 2632 * Baja - 841 * tarifa$$

Si se asume, como en los casos anteriores, que en marzo de 2015 llegarán al país 500,000 turistas con una tarifa de US\$2.35 de entrada al monumento, las visitas serían:

$$Visit_MNLTO = 10032 + 0.0054 * 500000 - 2632 *$$

$$: 0.416 - 841 * 2.35 = 9,661 \text{ turistas}$$

Estimando la elasticidad y el precio óptimo

Para estimar la elasticidad y el precio óptimo debemos volver a la forma reducida de la función de demanda, que para el caso del Monumento Natural Los Tres Ojos estaría dada por:

$$Visit_MNLTO = 10502 - 841 * tarifa$$

Al precio actual de US\$2.35, en promedio, al Monumento Natural Los Tres Ojos llegan al mes un total de 8,525 visitantes extranjeros, generando ingresos por US\$20,035.00. Tenemos entonces que:

$$Elasticidad_{precio} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P}{Q} = -\left(-841 * \frac{2.35}{8525}\right) = 0.23 < 1$$

Con base en la discusión técnica precedente, se puede concluir que la tarifa de entrada al Monumento Natural Los Tres Ojos está por debajo de la que maximizaría los ingresos. La tarifa que maximiza los ingresos está dada por:

$$p^{\text{óptimo}} = \frac{a}{-2b} = \frac{10502}{-2 * (-841)} = US\$6.24$$

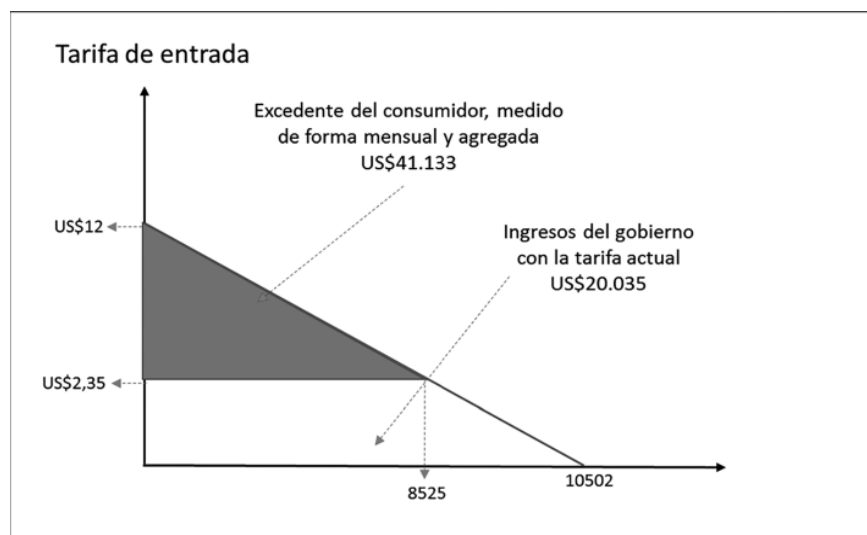
Técnicamente la tarifa de entrada que maximizaría los ingresos es US\$6.24, con la cual llegarían al monumento natural un total de 5,254 personas al mes, que generarían un ingreso promedio mensual

para el sistema de US\$32,786. A pesar del aumento significativo en los ingresos, el tomador de decisiones debe tomar en cuenta también que esta área protegida ya de por sí es poco visitada por turistas extranjeros y un aumento en esa tarifa podría alejar a algunos.

Sin embargo dada la baja sensibilidad al precio de los turistas que llegan, pareciera ser que el Monumento Natural Los Tres Ojos recibe un tipo de visitación especializada que reacciona poco al precio. Si este fuera el caso, una estrategia de aumentar el precio y ligar el aumento a mejoras en senderos e infraestructura podría atraer un mayor número de turistas y generar un incremento en el ingreso aún mayor.

Finalmente la estimación de la curva de demanda nos permite valorar el bienestar derivado de visitar el Monumento Natural Los Tres Ojos. El siguiente gráfico muestra los resultados:

Figura 5. Excedente del consumidor del Monumento Natural Los Tres Ojos



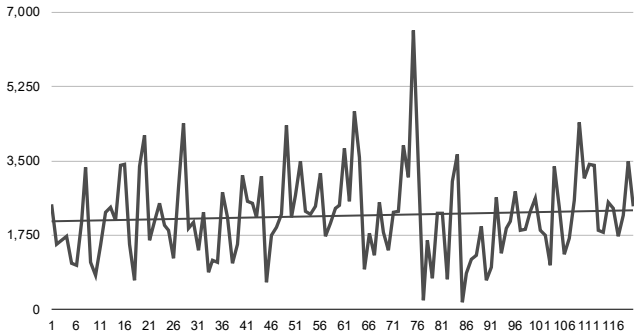
El excedente del consumidor es de US\$41,133.00 que representa unos US\$493,596 al año, recursos que no son capturados por el área

protegida. El mensaje central de estos resultados es que el Monumento Natural Los Tres Ojos recibe un turismo extranjero especializado, que llega en pocas cantidades y con una fuerte estacionalidad. Sin embargo, este parque es una fuente importante de bienestar para el visitante y, por ende, un activo importante para el país. Por otro lado, dada la baja visitación, este parque no se va a convertir en una fuente importante de ingresos en el corto plazo.

6.2.4 *El Parque Nacional Los Haitises*

En el caso del Parque Nacional Los Haitises los datos de visitación muestran una fuerte estacionalidad, tal y como se muestra en el gráfico 19.

Gráfico 19. Llegada de turistas al Parque Nacional Los Haitises 2004-2013



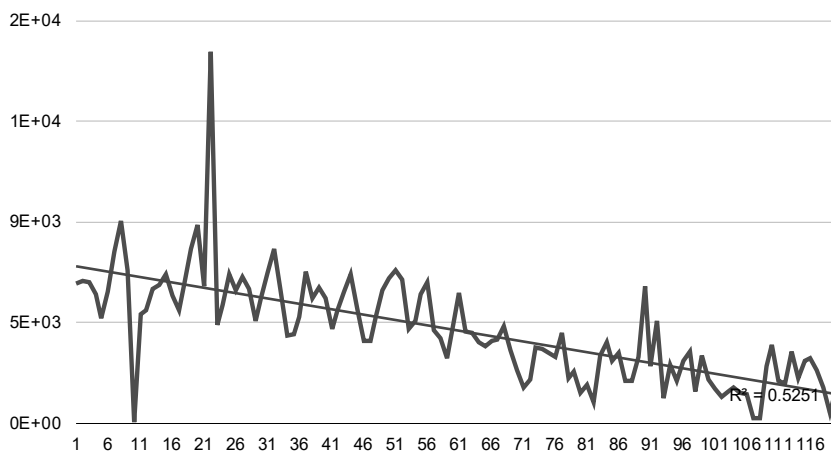
Fuente: elaborado con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

Utilizando estos datos se trató de correr un modelo econométrico que permitiera relacionar el número de visitas con la tarifa cobrada en Los Haitises. Sin embargo, las estimaciones no son altamente significativas, lo que implica que más allá de una fuerte estacionalidad, las visitas al Parque Nacional Los Haitises no se ven afectadas por cambios en las tarifas dentro del rango de cambios históricos.

6.2.5 Parque Nacional Estero Hondo

Las visitas mensuales de extranjeros al Parque Nacional Estero Hondo exhiben un comportamiento diferente al resto de los parques analizados. Para el caso agregado del SINAP y de las áreas protegidas Parque Nacional del Este y Parque Nacional Los Haitises, la tendencia de visitación durante el período 2004-2013 fue creciente y constante. En el caso del Parque Nacional Estero Hondo los datos muestran un marcado decrecimiento en la visitación, que pasó de un promedio de 5,780 visitantes por mes, para los años 2004-2008, a un promedio de 2,553 visitantes mensuales, para los años 2009-2013, con una clara tendencia a continuar disminuyendo, según se muestra en el gráfico 20.

Gráfico 20. Llegada de turistas al Parque Nacional Estero Hondo 2004-2013



Fuente: elaborado con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

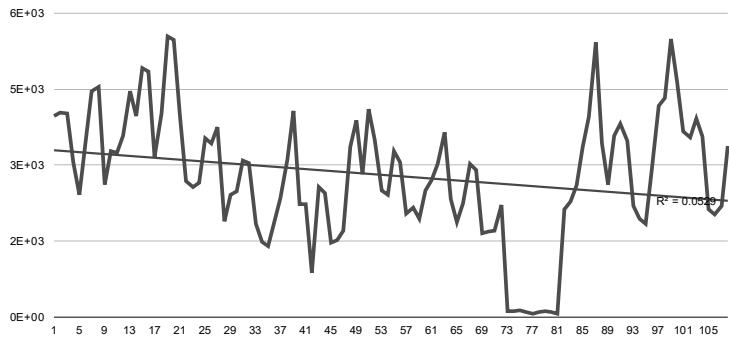
El análisis econométrico no arroja resultados útiles para explicar la marcada tendencia decreciente de la visitación y los únicos coeficientes que son significativos son los que capturan estacionalidad. Para este parque nacional en particular el patrón de visitación está totalmente

determinado por la tendencia a la disminución en las visitas, lo que apunta a factores ajenos a los datos. Las entrevistas con la administración del área protegida apuntan a que las razones que pueden estar detrás del declive tienen que ver con el incremento de las amenazas externas al parque, como la tala de mangles y de parte del bosque para agricultura de subsistencia.

6.2.6 El Monumento Natural Saltos de Damajagua

Los datos del Monumento Natural Saltos de Damajagua muestran un comportamiento de la visitación estable, con un promedio de visitas mensuales de 2,795 turistas extranjeros. Este promedio se ha mantenido estable durante el periodo de estudio y no muestra ninguna correlación con la tarifa de entrada. El gráfico 21 muestra el patrón de visitas para los 108 meses analizados para esta área protegida (solo se obtuvieron datos seriados para los meses transcurridos entre 2005 y 2013).

Gráfico 21. Llegada de turistas a Saltos de Damajagua 2005-2013



Fuente: elaborado con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

Para concluir se puede afirmar que el análisis de la demanda de visitas de turistas extranjeros, permite pronosticar esa demanda y estimar la tarifa de entrada óptima para cumplir con el objetivo de recaudación de fondos. Este es uno de múltiples objetivos y el tomador

de decisiones debe sopesar el impacto que tendría el cambio de tarifas sobre hoteles, comercios y servicios. En el caso del SINAP como un todo, así como para las áreas protegidas Parque Nacional del Este y Monumento Natural Los Tres Ojos, la recomendación es subir la tarifa de entrada para turistas extranjeros. Este incremento debe hacerse de forma gradual y preferiblemente debe ir acompañado de mejoras en los servicios. Para los turistas nacionales la tarifa de entrada va a depender de los costos variables asociados a una visita que, por lo general, son bajos: la tarifa de entrada para turistas nacionales debe al menos cubrir los costos de su visita.

El caso del Parque Nacional Estero Hondo amerita un análisis distinto, pues las visitas vienen en franca caída. En este contexto, ajustes en la tarifa tienen poco sentido y las energías deberían enfocarse en identificar y corregir la causa de la caída en visitas. Solo entonces tiene razón un ajuste en esas tarifas. Los Parques Nacionales Los Haitises y Saltos de Damajagua muestran un comportamiento de la demanda que no reacciona a cambios en los precios. Esto se puede deber a múltiples factores, pero en nuestra experiencia la principal causa de este problema es que los parques nacionales han cambiado sustancialmente su oferta turística en el periodo de estudio. Dicha conclusión preliminar amerita más exploración.

A manera de conclusión de este capítulo, cabe enfatizar que el incremento de tarifas en las líneas sugeridas aquí constituye un paso importante para alcanzar la sostenibilidad financiera del SINAP y que el análisis diseñado permite modelar otros escenarios de aumento de la tarifa de entrada y ver sus efectos en la recaudación y el número de visitantes. No obstante, hay que reiterar la necesidad de fortalecer las bases institucionales del sistema, concretamente los aspectos de gestión administrativa y financiera, puntos en los que esta propuesta coincide con iniciativas anteriores (Arias Rodríguez, 2010; Lofstrom et al., 2006). Además, cualquier ajuste de las tarifas de entrada sería uno de los múltiples factores a considerar para alcanzar la sostenibilidad financiera del sistema.

7. Iniciativas para la sostenibilidad financiera del SINAP

En este capítulo, como ha sido indicado previamente, se presentan algunas iniciativas para complementar el efecto en materia de sostenibilidad financiera del aumento de las tarifas propuesto en el capítulo 6. Las distintas iniciativas y los diferentes enfoques que se proponen se han estructurado a partir de los objetivos del plan presentados en el apartado 1.2 y en el 3.4 sobre el análisis FODA.

7.1 Incremento sostenido de los ingresos

El incremento sostenido de los ingresos es un objetivo de corto y mediano plazo (1 a 3 años), que en un primer momento se enfocará en las fuentes internas de ingreso que pueden ser controladas por el ministerio. Lo anterior implica la revisión exhaustiva de las distintas fuentes de ingresos del SINAP reconocidas por el área financiera del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Se incluye: la instalación de torres de comunicación, los permisos de caza, las concesiones de servicios (restaurantes, cafeterías, transporte), la renta de espacios físicos, los permisos de filmación, explotación y extracción de recursos naturales, etc. En un segundo momento, este objetivo adquiere un enfoque de mediano y largo plazo (3 a 5 años), encauzado en actividades sugeridas más adelante.

7.1.1 Ajuste del sistema de tarifas de entrada

La prioridad es realizar un ajuste del sistema de tarifa de entrada a las áreas protegidas, con base en las recomendaciones y los enfoques analíticos presentados en el capítulo 6, que adicionalmente incluya las recomendaciones del estudio cualitativo y de *benchmarking* sobre el sistema tarifario realizado recientemente, en el marco del proyecto de reingeniería del SINAP (Montes de Oca et al., 2014).¹⁵ Debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- Para una tarifa de entrada universal se debe partir de la tarifa que maximiza el ingreso en el sistema.
- Las tarifas pueden utilizarse para redistribuir la carga de visita-ción, con lo que se pueden incrementar los costes de acceso en las áreas protegidas más calientes, previa modelación del efecto en el número de visitantes.
- Se debe minimizar el impacto del aumento de las tarifas de entrada en los turistas nacionales (una tarifa que recupere los costes variables) y cargar a los turistas internacionales con una tarifa cercana al precio monopolístico.

El aumento de la tarifa de entrada (US\$3.74) generaría en 2015 un incremento de las recaudaciones del 19% con respecto al año base (2013), sin considerar el efecto del ajuste en el Parque Nacional del Este y en el Parque Nacional Los Tres Ojos.

Se puede considerar el establecimiento de un canon por derechos de uso de entre US\$1.50 y US\$3.00 por turista, que no se pagaría en la tarifa de acceso sino que se cargaría a las operaciones de los turoperadores; tal propuesta fue planteada en el Plan de Sostenibilidad de 2006 (Lofstrom et al., 2006). Como experiencia piloto para el desarrollo de esta iniciativa se proponen las áreas protegidas Parque Nacional del

15. Para la realización del ajuste de tarifas se sugiere la conformación de un equipo de trabajo interno (no más de tres personas), integrado por personal del área financiera del ministerio y por personal técnico de las áreas protegidas.

Este e Isla Catalina. El piloto en las referidas áreas protegidas duraría un año, para luego evaluarse y ponderar su extensión y/o eliminación. Estas dos iniciativas incitarían en enero de 2015.

7.1.2 *Aumento de las tarifas por servicios dentro de las áreas protegidas*

El aumento de estas tarifas puede seguir en líneas generales el enfoque de *benchmarking* sugerido en el estudio del sistema tarifario (Montes de Oca et al., 2014). Siguiendo las recomendaciones del estudio sobre sostenibilidad turística en áreas protegidas (Eagles et al., 2002), en la tabla 16 se definen los distintos tipos de servicios que pueden ajustarse dentro del área protegida, algunos de los cuales ya se facturan en el SINAP.

Tabla 16. Tipología de tarifas y cargos dentro de las áreas protegidas

Números	Tipos de tarifa	Definición
1	Tarifas por actividades recreativas	Cargos por concepto de programas, servicios y actividades recreativas, como deportes (caminatas, <i>hiking</i> , deportes acuáticos, etc.), observación de aves, excursiones guiadas, etc.
2	Tarifas de usuarios	Cargos tarifarios por días u horas por concepto de uso de facilidades como parqueos, áreas de <i>camping</i> , centros de visitantes, albergues, etc.
3	Tarifas de concesiones	Tasas o cuotas de beneficios a las empresas que ofrecen servicios a los turistas dentro del área protegida. Las tasas pueden definirse como un cargo base sustentado en el número de turistas que ingresarán al área protegida o como un porcentaje de las ganancias de las empresas. Esto debe revisarse más extensamente dentro de los contratos de concesiones.

4	Tarifas por comercialización	Ingresos por concepto de mercadeo de productos, suministros, <i>souvenirs</i> . La comercialización puede ser directa (realizada por el ministerio) o mediante un modelo de concesión de tiendas de comercialización. Se recomienda la segunda modalidad.
5	Tarifas por ventas de comida	Se recomienda que las tarifas por venta de comidas se establezcan como parte del modelo de concesión para restaurantes y cafeterías. Puede ser un porcentaje de las ganancias o un cargo por el número de turistas estimados que ingresarán al área protegida. Puede facturarse por adelantado o en pagos mensuales.
6	Tarifa por concepto de alojamiento	Estas tarifas pueden ser un cargo diario por servicios de <i>camping</i> o por la utilización de alojamientos del Ministerio de Medio Ambiente. Este tipo de cargos solo funcionarían en áreas protegidas cuyas categorías de manejo lo permitan.
7	Licencias y permisos	Las licencias y los permisos pueden cubrir diversas actividades, como los permisos de filmación, las licencias de cacería, los permisos de pesca deportiva en zonas marinas, las empresas de guías turísticos, las empresas de excursiones y los turoperadores, entre otras actividades. Para los permisos de filmación se sugiere un cargo diario. Las licencias de cacería y pesca deportiva pueden estimarse con un cargo base por días u horas y también por piezas o por peso.
8	Tarifas para la renta o el arrendamiento de espacios o equipos del área protegida	Estas tarifas, al igual que las licencias y los permisos, pueden calcularse por el uso diario o por horas, incluyendo la fracción correspondiente a la depreciación del equipamiento. Las tarifas para el uso de determinadas áreas pueden seguir el mismo enfoque que las tarifas de alojamiento.

Fuente: elaboración propia.

Las tarifas de acceso y de usuarios (1-2) constituyen dos herramientas extensamente utilizadas en la gestión de las áreas protegidas de América Latina y pueden incorporar un régimen que permita discriminar positivamente el tipo de turista: los extranjeros (con tarifas cercanas al precio monopólico), los nacionales (con tarifas que cubran costes variables), los menores de 10 años de edad, las tarifas para estudiantes previa acreditación de tal condición, las tarifas para envejecientes, los descuentos de grupos y familias numerosas, entre otras (CFA, 2003a; FAO, 2010). Las tarifas de concesiones (3, 4, 5 y 6) deben sustentarse en un claro modelo contractual con las empresas a las que se les concede concesiones para la administración de servicios turísticos centros de las áreas protegidas. Entre los requerimientos que deben cumplirse se encuentran: cumplimiento estricto de normas ambientales, seguros de responsabilidad civil, implementación de sistemas de calidad, capacidad comprobada para la atención de emergencias, entre otros. Las concesiones son clave para el desarrollo de servicios de calidad turística y para lograr la fidelización de futuros clientes.

Las tarifas de concesión pueden establecerse con base en el número de turistas que se esperan recibir en un año dado, partiendo de un monto fijo y de un determinado porcentaje de los beneficios o mediante una combinación de los distintos métodos (CFA, 2003a; Muñoz & Benayas, 2007). Es clave que se respeten y garanticen los derechos adquiridos por los concesionarios y que estos pongan en primer lugar el interés público y no la enajenación de bienes públicos.

En lo que respecta a las licencias y los permisos (7 y 8), es importante tener en cuenta que estos en sentido general se corresponden con actividades que requieren de una supervisión especial, para limitar o impedir el daño a los recursos naturales de las áreas protegidas. Suelen ser actividades especiales, relativamente poco frecuentes o sujetas a una fuerte estacionalidad, realizadas por terceros con intereses muy concretos y específicos. La supervisión y el control por parte de las autoridades son elementos clave para asegurar que se cumplan todos los términos de la licencia o el permiso concedido (Muñoz & Benayas,

2007). Con relación a los distintos tipos de tarifa de uso turístico de la tabla 16, es importante que estos se definan y se apliquen en el marco de un proceso institucional muy bien delimitado, siguiendo las recomendaciones de Conservation Finance Alliance (CFA, 2003a), que contemple los siguientes pasos:

- Paso 1. Determinación de la necesidad de un ajuste de tarifas. Esto se puede hacer mediante reuniones de expertos, análisis financiero o una combinación de técnicas. El resultado esperado es que se reconozca o no la necesidad del ajuste.
- Paso 2. Si se reconoce la necesidad del ajuste y se decide continuar con dicho proceso, se debe proceder con una evaluación de factibilidad del ajuste de tarifa. Lo anterior incluye definir el perfil de turistas, estimar la llegada de estos, los impactos de la visitación, etc.
- Paso 3. Si se determina que el ajuste es viable, entonces se procede con la definición del programa de ajuste de tarifas, su alcance, su cobertura y sus metas financieras.
- Paso 4. Se define un plan de acción en el que se identifiquen las áreas protegidas clave, las inversiones mínimas requeridas en infraestructura y servicios, las capacitaciones de personal que se requieran, la revisión y adecuación de los contratos de concesiones, entre otros.
- Paso 5. Arranque del plan de acción, que implica poner a punto los sistemas contables, el personal debidamente entrenado, auditar y evaluar de forma independiente los resultados financieros obtenidos, etc.
- Paso 6. Implementación de las nuevas tarifas de acceso y servicios en las áreas seleccionadas.
- Paso 7. Universalización de las tarifas de acceso, es decir, replicar los resultados en aquellas áreas protegidas con condiciones mínimas y las tarifas de concesiones en áreas en donde operen empresas.
- Paso 8. Monitoreo y evaluación del impacto del sistema de tarifas, la visitación turística y la promoción de la participación privada.

En este punto es importante reiterar que ya el SINAP cuenta con la mayoría de los elementos requeridos para implementar en el corto plazo un ajuste del sistema de tarifas de uso turístico. Se requiere reunir los insumos de conocimiento disponibles e integrarlos en el marco de una resolución institucional que defina las nuevas tarifas del SINAP, su mecanismo de revisión y un ajuste posterior e instrumentos de reinversión en el sistema. Para el acompañamiento de la revisión de las tarifas de la tabla 16 se sugiere la utilización de las herramientas en Excel desarrolladas por Conservation Finance Alliance (CFA, 2003a).¹⁶

7.2 Reducción de la vulnerabilidad financiera

La reducción de la vulnerabilidad financiera del SINAP es un objetivo de mediano y largo plazo (3 a 5 años), justificado por la volatilidad y el decrecimiento del financiamiento público del SINAP a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La reducción de la vulnerabilidad financiera se prevé mediante instrumentos económicos complementarios al sistema de tarifas de uso turístico descrito en el apartado 7.1. A continuación los instrumentos identificados.

7.2.1 Un pacto por la estabilidad presupuestaria

Es clave que las autoridades de Medio Ambiente y Recursos Naturales comprendan que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas constituye una de las herramientas centrales del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, definido en la Ley 64-00. A pesar de que el SINAP como conjunto realiza un aporte significativo a la generación de riqueza equivalente al 4.2% del PIB (Gómez-Valenzuela et al., 2015), dicha contribución está condicionada a la capacidad de gestión de los ecosistemas

16. Se esperaría un ajuste básico inicial de las tarifas de la tabla 16 que en el primer año de su entrada en vigencia, provoque un incremento de media del orden de los US\$2.4 millones mensuales. El nuevo sistema de tarifas de uso debería entrar en vigencia entre uno y dos años después de iniciada la ejecución del Plan de Sostenibilidad Financiera.

protegidos, así como a la calidad de esfuerzo de conservación de los mismos.¹⁷ Por tanto es necesario que las autoridades acuerden una asignación estable y previsible del presupuesto. El pacto por la estabilidad presupuestaria tendría por objetivo volver a los niveles de asignación de los años 2007 y 2008, a partir del presupuesto de entrada en vigencia del presente plan. Lo anterior puede realizarse de dos maneras: 1) abriendo la posibilidad de que el Ministerio aproveche los convenios de comanejo existentes con organizaciones de la sociedad civil, como herramienta de ejecución de una parte del presupuesto mediante proyectos elaborados con tal finalidad y sujetos a procesos de evaluaciones externas; 2) generando un fondo de estabilidad para la inversión que se alimentaría de la porción no ejecutada del presupuesto asignado y se colocaría como parte de un proyecto de gestión en el marco de un convenio con algún organismo internacional, como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; esta es una práctica habitual en instituciones como el Ministerio de Educación para evitar la reducción de los topes anuales de sus presupuestos.

Lo antes planteado permitiría asegurar la continuidad en el tiempo de iniciativas como el Proyecto de Reingeniería del SINAP y una inversión programada en bienes de capital en las áreas protegidas. Se recomienda en el corto plazo explorar la posibilidad de colocación de fondos del presupuesto mediante proyectos con organismos internacionales que ya tienen experiencia en el SINAP. Esta idea puede escalar en el tiempo y eventualmente se pueden activar consorcios en los que participen organizaciones de la sociedad civil, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y organismos internacionales. Conviene recordar que en el período 2002-2013 dejaron de ejecutarse unos RD\$446.6 millones del presupuesto asignado a las áreas protegidas, que a la tasa de cambio anualizada de 2013 representan alrededor

17. Se ha encontrado que en un escenario sin protección la contribución económica del SINAP se puede ver reducida hasta un 2% del PIB, como resultado de la degradación de los ecosistemas protegidos (Gómez-Valenzuela et al., 2015).

de US\$10.7 millones. Tan solo en el año 2013 dejaron de ejecutarse RD\$34.8 millones (US\$833,191.00). Los ingresos por este concepto pueden estar cerca de los US\$600,000 al año.

El pacto puede tomar la forma de un memorándum interno y/o de un acuerdo formal con el conjunto de organizaciones de la sociedad civil con ese objetivo. Se puede designar una veeduría pública para asegurar el cumplimiento del mismo o designar a una organización de la sociedad civil para que acompañe el proceso. El acuerdo puede incorporar la creación del fondo de reinversión del SINAP.

7.2.2 El pago por servicios ecosistémicos: protección de cuencas

Tal como se indicó en el apartado 2.2 de este trabajo, el 80% de la superficie protegida del SINAP sirve para la protección de las cuencas productoras de agua de la República Dominicana. El servicio ecosistémico de provisión de agua del SINAP, tanto para uso consuntivo como no consuntivo, representa alrededor del 73.7% del valor económico total de los servicios ecosistémicos estimados para el SINAP, es decir, US\$1,887.4 millones, equivalentes a RD\$74,215.2 millones (Gómez-Valenzuela et al., 2015). En el año 2012 el presupuesto asignado del SINAP fue de RD\$130.2 millones, lo que representa una fracción del 0.17% de lo que aporta el sistema en servicios de provisión de agua.¹⁸ Para lidiar con la situación anterior se propone que las instituciones públicas usuarias de los servicios de provisión de agua repliquen la experiencia del Proyecto de PSA en el que han participado la CORAASAN, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la EGEHID (CORAASAN, 2014). Concretamente, se propone el desarrollo de una fase piloto de PSA de protección de cuencas en áreas

18. El aporte del SINAP en provisión de agua es 570 veces mayor que lo que se le asigna como presupuesto tomando como base el año 2014. Obviamente, actores institucionales como el INDRHI, la EGEHID, la CAASD, el INAPA, la CORAASAN, entre otros, no se han auto-descubierto como usuarios y beneficiarios de los servicios ecosistémicos provistos por el SINAP. actores institucionales como el INDRHI, la EGEHID, la CAASD, el INAPA, la CORAASAN, entre otros, no se han auto-descubierto como usuarios y beneficiarios de los servicios ecosistémicos provistos por el SINAP.

protegidas, que en una primera fase beneficiaría al 12.2% de la superficie protegida localizada en las zonas altas de siete cuencas sometidas a enorme presión en cuanto a la provisión de agua. Se propone un pago que en su conjunto ascienda a US\$50.00/hectárea, similar al monto del programa de PSA del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La tabla 17 identifica las cuencas que serían objeto del piloto, así como la superficie localizada en las zonas altas sujetas a PSA.

Tabla 17. Programa piloto interinstitucional de PSA en áreas protegidas

Cuencas	Superficie protegida en Ha	Superficie en Ha bajo PSA	Ingresos previstos en US\$
Yaque del Norte	235,190.77	47,038.15	2,351,907.70
Yaque del Sur	242,599.04	48,519.81	2,425,990.40
Nizao	43,962.36	8,792.47	439,623.60
Yuna	66,874.51	13,374.90	668,745.10
Yuma	264.49	52.90	2,644.90
Higüamo	1,913.72	382.74	19,137.20
Artibonito	21,108.27	4,221.65	211,082.70
Total	611,913.16	122,382.63	6,119,131.60

Fuente: elaborado con datos del Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

Los montos de ingresos previstos son estimativos y bien pueden variar en función de los parámetros financieros con los que se diseñe el programa piloto de PSA en áreas protegidas. Los ingresos ascenderían a RD\$266.2 millones a partir de 2017. El programa piloto tomaría la forma de un Programa Nacional de Protección de Cuencas, comenzaría a operar a partir de enero de 2017 y se diseñaría una vez iniciada la implementación del Plan de Sostenibilidad, incluyendo la firma de los convenios con organismos públicos beneficiarios. El programa de PSA tendría que ser diseñado completamente, incluyendo la definición de sus objetivos, los impactos esperados y los mecanismos de transferencia

financiera de las instituciones beneficiarias del servicio de provisión al SINAP. El pago de PSA en áreas protegidas no es nuevo y constituye un mecanismo innovador para el manejo sostenible de los ecosistemas protegidos (FAO, 2010). El Programa Nacional de Protección de Cuencas contaría, en principio, con un consejo directivo integrado por el INDRHI, el INAPA, la CAASD y la CORAASAN.

7.2.3 Bonos verdes del Banco Central

En el contexto de vulnerabilidad social y ambiental de la República Dominicana, debido a su condición de estado insular en desarrollo (Izzo et al., 2012), no cabe dudas de la necesidad de mejorar sensiblemente el financiamiento de los servicios ecosistémicos que contribuyan con la mitigación de las amenazas y de la vulnerabilidad que produce el cambio climático. Concretamente, 13 de las 32 provincias, incluyendo la superpoblada provincia Santo Domingo y la altamente sensitiva provincia La Altagracia, por su importancia para el turismo, se encuentran en estado de vulnerabilidad *alto a muy alto* (Izzo et al., 2012).

Un ejemplo patente de la vulnerabilidad de la población del sur del país ha sido el caso de las crecidas del Lago Enriquillo, que entre 2007 y 2012 incrementó su superficie de 23,426 hectáreas a 33,425 (para un aumento del 42%), lo que en su conjunto implica que el lago ha pasado a tener una superficie de 334.25 km² (SERVIR, 2011). De acuerdo con distintas estimaciones, las pérdidas causadas por las crecidas del lago han ascendido a cerca de US\$50 millones y alrededor de 16,000 hectáreas de tierras de cultivo y ganadería se han visto severamente afectadas (Guzmán Molina, 2011; OXFAM-ITALIA, 2012).

Se recuerda que el Lago Enriquillo forma parte de la única reserva de biosfera de la isla, integrada por tres singulares áreas protegidas: el Parque Nacional Jaragua, el Parque Nacional Sierra de Bahoruco y el Parque Nacional Lago Enriquillo.

En el contexto de vulnerabilidad descrito anteriormente, los servicios ecosistémicos son clave para asegurar una adecuada mitigación de

los efectos del cambio global, especialmente en áreas protegidas de alta sensibilidad a la degradación de los ecosistemas, como es precisamente el Lago Enriquillo y su entorno (Baker, Lawrence, Montagne & Patten, 2007; Barbier, 1993). En este punto, se propone la emisión de unos ‘bonos verdes’ por parte del Banco Central de la República con la doble finalidad de: 1) apoyar proyectos de monitoreo, evaluación y restauración de ecosistemas en áreas protegidas sensibles al cambio climático, como la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo y 2) apoyar los procesos de innovación y transferencia tecnológica en actividades económicas sensibles al cambio climático como el turismo y la agricultura.

Existen precedentes importantes en el contexto del Banco Mundial, como su Programa de Bonos Verdes (World-Bank, 2009), que inició con una emisión inicial de \$2.3 millones de coronas suecas, en asociación con el Banco Escandinavo (SEB) y que fueron colocados a solicitud de inversionistas interesados en desarrollar instrumentos financieros que permitieran el financiamiento de proyectos de conservación y adaptación al cambio global. Esos bonos fueron colocados con un rendimiento de 0.25 puntos por encima de los demás bonos emitidos por el gobierno sueco (Every, 2014). El Banco Mundial, a través de su Programa de Bonos Verdes, desde el año 2008 ha realizado emisiones por un monto de US\$6.4 billones (World-Bank, 2009).¹⁹

Lógicamente una herramienta como la antes descrita es compleja y requiere un proceso de análisis en el que tienen que involucrarse las autoridades del Ministerio de Hacienda (Dirección de Crédito Público) y del Banco Central de la República. Se propone la conformación de un grupo de trabajo interinstitucional que explore la viabilidad y factibilidad de la emisión de un bono verde por parte del Banco Central, que produzca las recomendaciones, los pasos a seguir y el mecanismo de estructuración del bono.

19. En el caso dominicano y dada la experiencia del Banco Central en la emisión de letras, se propondría el desarrollo de un piloto de emisión de bono verde para el año 2016, gestionado en el mercado interno de deuda secundaria, que sujeto a la evaluación de los analistas financieros del Banco Central sea equivalente a unos US\$5 millones, con un plazo de vencimiento comprendido entre 5 y 10 años

7.3 Consolidación de las capacidades institucionales de gestión

La consolidación de las capacidades institucionales de gestión es el mayor desafío de mediano y largo plazo en materia de sostenibilidad financiera que confronta el SINAP (3 a 5 años). Se puede afirmar que aun logrando las metas de incremento de los ingresos y de reducción de la vulnerabilidad financiera, sin la consolidación de las capacidades institucionales de gestión los esfuerzos tendrían un impacto de corto plazo. El desafío, por tanto, desde el punto de vista de este tercer objetivo, es utilizar los instrumentos económicos y financieros para que sirvan al propósito del fortalecimiento institucional del SINAP. A continuación, se presentan los instrumentos identificados.

7.3.1 Tasa sobre la ocupación hotelera: la degradación de los corales

El turismo es una actividad económica con un peso específico en el conjunto de actividades y sectores que contribuyen con el PIB. Tal como se indicó en el apartado 4.3, en 2013 la contribución al PIB estuvo en el orden del 7.2%. Ese mismo año llegaron al país poco más de 4 millones de turistas extranjeros (ver gráfico 5). Una de las modalidades del turismo que representa más del 60% de las ventas del sector es el turismo todo incluido, que además constituye el 50.7% de las recaudaciones de este sector, con más de 67,000 habitaciones en 2010 (DGII, 2010).

La mayor concentración de infraestructura hotelera se encuentra al este del país (Punta Cana-Bávaro-Uvero Alto), que concentra cerca del 62% de la plantilla hotelera de República Dominicana (DGII, 2010). En términos de aportes recaudatorios, los hoteles todo incluido a pesar de representar más del 60% de las ventas del sector *bares y restaurantes*, realizan una contribución modesta que se ha mantenido cercana al 2% de las recaudaciones de la DGII, aunque con respecto al PIB representan el 0.2% (DGII, 2010). Las bajas recaudaciones entre diversos factores obedecen al marco de incentivos al que se acogen las empresas del

sector (leyes 184-02 y 318-04) y, sobre todo, a las pérdidas recurrentes declaradas por las empresas, ya que alrededor del 80% de ellas reportó pérdidas en el período 2005-2009 (DGII, 2010).

Adicionalmente en un trabajo sumamente interesante elaborado por el World Resources Institute, sobre la reducción de los arrecifes de coral y la erosión de las playas en la República Dominicana (Wielgus, Cooper, Torres & Burke, 2010), se encontró que específicamente los hoteles todo incluido, de continuar la problemática de erosión de playas hasta el año 2020, pueden enfrentar pérdidas de ingresos brutos que oscilan entre US\$52 y US\$100 millones. En el año 2009, los ingresos totales declarados por los hoteles todo incluido ascendieron a RD\$31,731.9 millones, de los cuales el 63.9% provino de la venta de habitaciones (DGII, 2010). En el contexto anterior se propone como mecanismo un aumento escalonado y máximo del 1% de la tasa de ocupación hotelera y que esa diferencia sea transferida por la DGII a un fideicomiso del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para financiar un Programa Nacional de Gestión Sustentable de Ecosistemas Costeros y Marinos. Esta propuesta requiere de un mayor nivel de elaboración y análisis técnico-financiero. Ejemplos de este tipo se encuentran en países como Estados Unidos, donde en el estado de Delaware el 10% del impuesto del 8% sobre la ocupación hotelera se canaliza por ley a la preservación de playas, al igual que Turcos y Caicos, donde a principio de la década del año 2000 se incrementaron los impuestos de ocupación hotelera del 8% al 9%, y el 1% adicional se dedicó a la conservación de las playas (CFA, 2003a).²⁰

La implementación de la tasa, a través del Programa Nacional de Gestión Sustentable de Ecosistemas Costeros y Marinos, se enfocaría en zonas con alta densidad hotelera y sensibles al cambio climático, como la zona turística del Este del país (Izzo et al., 2012). El

20. Una tasa de este tipo puede reportar ingresos para el referido programa de entre US\$500,000 y US\$800,000 al año, dependiendo del comportamiento de las recaudaciones hoteleras; estos recursos se utilizarían para conservar el capital natural en el que descansa la inversión hotelera en la República Dominicana.

programa utilizaría los recursos generados por la tasa de ocupación hotelera para el desarrollo de proyectos de monitoreo ambiental, iniciativas de mitigación y adaptación al cambio climático en zonas costeras, y en la restauración de playas afectadas por la erosión, mejorando la identificación de prioridades de intervención y la toma de decisiones. Una vez realizados los análisis y las evaluaciones técnico-financieras, el programa puede comenzar a operar en dos o tres años después de iniciada la implementación del Plan de Sostenibilidad, con una activa participación del empresariado turístico directamente afectado.

7.3.2 Canon de emisiones: un programa de restauración y monitoreo

En lo concerniente al secuestro de carbono, se propone la creación de un Programa Especial de Monitoreo y Restauración Ecológica de Áreas Protegidas que operaría a partir de 2017, previo diseño y puesta en marcha de este. La propuesta no parte de cero, sino de al menos dos experiencias latinoamericanas de áreas protegidas que reciben pagos por el secuestro de carbono: en Bolivia, el Parque Nacional Noel Kempf; y en Colombia, el Parque Nacional Chingaza, que reciben pagos por la venta de créditos de carbono y por la emisión de certificados de reducción de emisiones, respectivamente (FAO, 2010).

Entre los socios de este programa pueden contarse las Distribuidoras de Electricidad Edenorte, Edesur y Edeeste, así como empresas generadoras cuya matriz sea basada en combustibles fósiles. También, puede generarse un *pool* de empresas que como conjunto y no de manera individual decidan aportar al programa. Esta iniciativa debe ser cuidadosamente diseñada para evitar que a los consumidores se les transfieran costes y cargas adicionales.

De acuerdo con datos del Banco Mundial (World-Bank, 2013), la República Dominicana en el contexto centroamericano es el segundo emisor de dióxido de carbono después de Panamá, con 2.1 toneladas métricas per cápita. En el caso dominicano, la situación es más

compleja, dado que la matriz energética del país está compuesta cerca de un 86% por combustibles fósiles y tan solo el 14% por energías renovables (CNCC-MDL, 2011). De igual modo, se recuerda que el 42.2% de la superficie terrestre protegida del SINAP se encuentra bajo un significativo impacto antrópico, ya sea por la presencia de agricultura de subsistencia, ganadería e inclusive asentamientos humanos localizados dentro de los límites de áreas protegidas (Gómez-Valenzuela et al., 2014).

De acuerdo con Flores & Arriagada (2010), el valor del carbono almacenado en las áreas protegidas dominicanas (1,376 hectáreas consideradas) es de unos US\$646 millones, lo que en primera instancia y sujeto a validación muestra el potencial de las áreas protegidas dominicanas como sumideros de carbono eventualmente eficientes. En el marco del programa de PSA del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el pago por este servicio ambiental es de US\$50.00 ha/año, un monto que puede ajustarse para cumplir con un vector de servicios ecosistémicos que puede incluir desde el secuestro de carbono hasta la protección de cuencas hidrográficas con riesgo algo y moderado de degradación ambiental.

En el marco de esta propuesta se propone el establecimiento de un canon de emisiones de CO₂, aplicado a las empresas de generación eléctrica que utilizan combustibles fósiles. Se esperarían ingresos para el SINAP que rondarían los US\$3.5 millones anuales, los cuales se utilizarían en el marco de un Programa de Restauración Ecológica de las áreas protegidas degradadas y cuencas en riesgo medio a alto de degradación ambiental (unas 528,000 hectáreas). El modelo a seguir ya existe en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con su Programa de PSA el cual tendría que ser reorientado y redefinido para adecuarse a estos nuevos objetivos. Este programa complementaría el programa de protección de cuencas, con el beneficio adicional de que la reforestación en zonas medias y altas de las cuencas reduciría la tasa de sedimentación de

los embalses hidroeléctricos, prolongando así la vida útil de estas infraestructuras.²¹

7.3.3 Investigación y ciencia

La investigación científica constituye una forma de uso suelo cuando se promueve nacional e internacionalmente y que en el contexto del SINAP, en el mediano y largo plazo, puede transformarse en mecanismo de fortalecimiento de las capacidades de gestión del sistema (Harrington, 1996). La ciencia como uso del suelo, a través de la investigación fundamental y aplicada, puede ser una estrategia que viabilice la conservación y el turismo altamente especializado. Lo anterior puede ser posible mediante la articulación de dos enfoques políticos complementarios:

- Promover la investigación fundamental para el avance de conocimiento en los campos de las ciencias biológicas y ambientales; llenar los vacíos de conocimiento sobre especies, ecosistemas y genes; y apoyar la divulgación científica y la educación ambiental. En este enfoque participarían las universidades nacionales e internacionales interesadas y los centros de investigación, tanto públicos como privados. Los resultados de este enfoque pueden apoyar el monitoreo biológico y el análisis de la dinámica de los ecosistemas protegidos.
- Promover la investigación y el desarrollo (I+D) y la investigación la aplicada, con fines de tipo comercial en diversos campos: desde la investigación farmacéutica, la biotecnología, el desarrollo de nuevos materiales, nuevas variedades de alimentación, etc. En este enfoque participarían las empresas mediante acuerdos de acceso a recursos genéticos basados en el Protocolo de Cartagena y en la Legislación Dominicana sobre Propiedad Intelectual (Ley 20-00).

21. Tal como se indicó anteriormente se propone que el Programa de PSA del Ministerio de Medio Ambiente sea fortalecido y que se definan los mecanismos para realizar las transferencias de fondos para el Programa de Restauración y Monitoreo de las Áreas Protegidas.

En el caso de la investigación farmacéutica y su relación con los recursos genéticos, Adger y sus colaboradores desarrollaron el siguiente modelo que explicaría el valor económico de los recursos genéticos desde el punto de vista de la investigación farmacéutica (Adger, Brown, Cervigni & Moran, 1994):

$$V_p L = \left\{ N^* p^* a^* \frac{V}{n} \right\} / H a / \text{año}$$

En donde: $V_p(L)$ = al valor farmacéutico por hectárea; N = al número estimado de especies de plantas en el sistema; p = a la probabilidad de un éxito; r = a la tasa de los derechos de propiedad (*royalties*); a = a la tasa de apropiación; V/n = al coste promedio del desarrollo de un fármaco (US\$ por año); h = a la superficie de las reservas. En el caso del SINAP, este modelo de desarrollo puede aplicar a todas las categorías de manejo existentes, siempre y cuando se tomen las previsiones pautadas en el Protocolo de Cartagena, que incluye la protección del conocimiento local, la salvaguardia de propiedad intelectual a favor del Estado dominicano, la reinversión de los *royalties* en conservación y desarrollo local, etc.

Se recuerda que existen unas 42,139.18 hectáreas de áreas protegidas Categoría I (reservas científicas), que en un primer momento pueden ser objeto de un modelo de manejo que incorpore los enfoques recomendados en este punto del informe. Para el SINAP no se han estimado beneficios esperados por concepto de la implementación de un modelo de uso de suelo basado en la investigación, en parte por la poca transparencia de los datos existentes al respecto en la República Dominicana.

En nuestro país casi la totalidad de las reservas científicas se encuentran bajo comanejo y existen entidades, como el Centro de Sustentabilidad de Punta Cana, que ya vienen realizando investigación científica desde hace varios años. No obstante, los modelos de gestión de conocimiento no están claramente definidos ni delimitados en los acuerdos

en los que se sustentan las operaciones de gestión y manejo de las áreas protegidas a las que tienen acceso. El desafío para el Estado dominicano es velar por la propiedad intelectual y la regulación del acceso a los recursos genéticos albergados en los ecosistemas protegidos del SINAP, que constituyen una fuente con un alto potencial para la generación de riqueza y bienestar. Existen modelos en la región, como el INBIO de Costa Rica (INBIO, 2013), que trabajan en ámbitos como inventario y monitoreo, conservación, comunicación y educación, bioinformática y bioprospección; estos pueden explorarse para mejorar la transparencia en la gestión de los ecosistemas protegidos.

En la República Dominicana, durante la última década ha habido un repunte significativo de la investigación científica. Han surgido y se han fortalecido instituciones 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 genéticos, en lo relativo a los aspectos de propiedad intelectual. De igual modo, 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 Educación Superior, Ciencia y Tecnología, así como el principal agente financiador de la investigación científica, por medio del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2018 y del FONDOCYT (Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Científico y Tecnológico), principal herramienta de financiamiento de la investigación científica en el país. Otros actores relevantes son el Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI) y las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, creado en virtud de la Ley 251-012.

Una propuesta concreta derivada de este plan sería la conformación de una Mesa Nacional de Acceso a Recursos Genéticos, que en una primera fase reúna a los actores públicos con función de regulación y gestión, y que eventualmente genere las políticas sobre estos temas. La mesa debe conformarse para comenzar a operar a partir de enero de 2015.

Entre las instituciones que conformarían la mesa, además del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se encontrarían: el MESCYT, la ONAPI, el IIBI, el Ministerio de Agricultura, la Cancillería de la República, el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) y el Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF).

Se esperaría que los protocolos de acceso a recursos genéticos en las áreas protegidas, así como la política de *royalties*, estén listos para operar a partir de 2018. Las medidas concretas pueden incorporarse como parte de una resolución administrativa del ministerio en el marco de una iniciativa más amplia, como un proyecto de ley sobre biodiversidad y recursos genéticos. Un primer paso sería la firma de un convenio interinstitucional que ponga en marcha la mesa. No se prevén ingresos por este concepto en el mediano plazo.

7.3.4 El canje de deuda externa e interna

Los canjes de deuda por naturaleza no son nuevos en la República Dominicana y se conocen desde mediados y finales de la década de los ochenta del pasado siglo (Chantada, 1992). El canje de deuda permite que la deuda de un país en vía de desarrollo, de una empresa privada o de un banco comercial pueda ser renegociada con el acreedor, con la finalidad de financiar programas de conservación (CFA, 2003b). La iniciativa surgió en la referida década como un mecanismo mediante el cual la banca acreedora internacional podía reducir la cartera vencida de la deuda contraída por entidades de países en desarrollo, aunque en la actualidad son los acreedores bilaterales (gobiernos) los que más participan en este mecanismo de renegociación de la deuda.

La lógica es relativamente simple de comprender: 1) el pagaré del país deudor se compra en el mercado secundario de deuda por otro gobierno, una ONG o alguna entidad oficial, con el expreso interés de desarrollar un programa de conservación; 2) el adquirente del pagaré lo entrega al gobierno deudor a cambio de un instrumento

financiero, en moneda local o en bonos, que permite o no al gobierno deudor capturar una parte del descuento al que la entidad adquirente obtuvo los pagarés de deuda y 3) el instrumento financiero se utiliza para financiar proyectos de conservación previamente acordados y definidos con la entidad adquirente de la deuda (CFA, 2003b; Devlin, 1993).

En República Dominicana, en diciembre del año 2013 la deuda pública externa e interna del sector público no financiero totalizó US\$23,203.7 millones, que representa el 38.5% del PIB de ese año, el 64.3% (US\$14,919.3 millones) de ese monto corresponde a deuda externa y el restante 35.7% (US\$8,284.4 millones) pertenece a la deuda con acreedores nacionales (DGCP, 2013). Para la misma fecha, con acreedores bilaterales como el Club de Paris, la fracción de deuda externa era de US\$735 millones (5% de la deuda externa); de esa cantidad, US\$530 millones (72.1%) corresponden a créditos de ayuda oficial al desarrollo (Paris_Club, 2014).

Si bien para el mediano y largo plazo, el perfil de deuda de la República Dominicana comienza a ser preocupante por su peso con respecto al PIB, lo cierto es que en el corto plazo todo parece indicar que el sector público ha sido relativamente eficiente en el manejo de los compromisos con sus acreedores internacionales y nacionales; por tanto, no se vislumbra un canje de deuda por naturaleza en lo que respecta a la deuda internacional, a no ser que exista alguna condición o situación especial que lo amerite.

En este punto y como se infiere del análisis sobre el perfil de deuda interna, la utilización de instrumentos como la subasta de bonos y letras del Banco Central ha dado como resultado experiencias relativamente exitosas (DGCP, 2013).

Por último los canjes de deuda, tanto internacional como nacional, dependerán de la capacidad del sector público para gestionar sus pasivos, de la coyuntura económico-financiera y de la coyuntura política. En el corto plazo (1-3 años), no se prevé que el Estado dominicano tenga mayores dificultades con el manejo del servicio de la deuda,

tanto externa como doméstica, por lo que más que un canje de deuda, que siempre será una posibilidad futura, se recomienda el desarrollo de un ejercicio piloto de emisión de un bono verde por parte del Banco Central de la República Dominicana, en los términos y alcances indicados en el apartado 7.2.3. de este trabajo de investigación.

7.3.5 Un programa de construcción de capacidades

La construcción de capacidades técnicas y administrativas es un desafío urgente e impostergable. No hay excusas que puedan anteponerse ante las necesidades constatadas en materia de formación del personal que gestiona el SINAP, desde el nivel local hasta los niveles técnicos y administrativos que inciden en la toma de decisiones. En el capítulo 3 de este plan se presentaron algunos datos relativos a la calidad del personal que gestiona el SINAP. En el taller FODA, celebrado en julio de 2014 y cuyos resultados se resumen en la tabla 7, se resaltan las necesidades de formación como una de las debilidades del sistema. Sobre este particular no hay mucho más que decir. Un sistema de áreas protegidas del siglo XXI no puede ser gestionado con un capital humano que no reciba formación y entrenamiento continuos. Lo anterior incluye: el manejo de desastres naturales como incendios, huracanes, etc.; el monitoreo ecológico y biológico, el análisis de ecosistemas, la gestión administrativa y financiera, y un largo etcétera.

Asimismo, el Ministerio debe equipar sus unidades técnicas con tecnología de punta y promover el aprendizaje inter e intra-institucional. Los biólogos, ecólogos y analistas que trabajan en el SINAP deben conocer las áreas protegidas, colaborar entre ellos y utilizar las tecnologías de la información y comunicación para gestionar el capital intelectual del ministerio. De igual modo, deben realizar trabajo de campo y vincularse con programas de investigación de universidades dominicanas e internacionales.

Se sugiere el fortalecimiento y/o la creación de la unidad de capacitación del ministerio, que puede estar adscrita al Departamento de

Educación Ambiental. La construcción de capacidades puede tomar la forma de un Programa Institucional de Gestión del Capital Intelectual del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Este programa actuaría sobre los tres componentes del capital intelectual de cualquier organización: capital humano, capital estructural y capital relacional, cuya gestión es la fuente de creación sostenible de valor institucional (Andriessen, 2004).

El capital humano hace referencia a las personas, la calidad de su formación, su nivel de involucramiento con la institución, su productividad y capacidad de trabajo; el capital estructural está compuesto por los recursos tangibles que forman parte del sistema, el conocimiento formalmente codificado en la forma de manuales, programas informáticos, producción de conocimiento, entre otros recursos que pertenecen al sistema; el capital relacional lo conforma la imagen institucional, las relaciones del sistema con otros actores como las comunidades, las empresas, otras instituciones públicas y privadas, entre otros actores (Sánchez, 2008). Si el ministerio no fortalece las capacidades del SINAP, cualquier esfuerzo en materia de sostenibilidad financiera tendrá un alcance e impacto limitados. Este programa de fortalecimiento puede comenzar a operar en algún punto a partir de mediados del año 2015.

Entre las metas del programa está que al menos todos los administradores del sistema participen en alguna capacitación relevante y que la administración de las áreas protegidas pueda incorporarse dentro del sistema de carrera administrativa del Estado, entre otras.

8. El marco de la planificación

En este apartado se presentan dos elementos relevantes: la definición de las prioridades para la actuación y el marco estratégico del plan para los próximos cinco años. En lo concerniente a la definición de prioridades, se ha partido de un escenario conservador, enfocado en lo que se puede hacer desde dentro. En cuanto al marco estratégico, el propósito es poner en perspectiva el potencial de crecimiento de los ingresos en función de los objetivos del presente plan.

8.1 Las prioridades

En este punto es necesario definir las prioridades de actuación para que en el corto y en el mediano plazo se pueda generar un impacto sensitivo en materia de sostenibilidad financiera del SINAP. En tal sentido, la primera línea de actuación es incidir en aquellos factores económicos y financieros que pueden ser controlados desde dentro del SINAP. No tiene sentido iniciar un proceso de sostenibilidad financiera con aquellas iniciativas que dependen de factores y variables exógenas al sistema. Un enfoque mucho más inteligente sería fortalecer las capacidades institucionales internas, de tal forma que se pueda ganar credibilidad y confianza públicas. Se han identificado tres factores sobre los cuales incidir inmediatamente: el aumento de las tarifas de

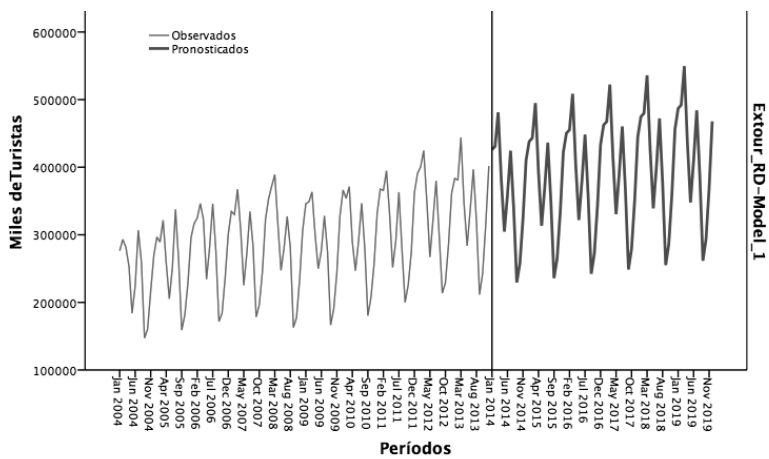
entrada, el incremento de las tarifas de uso y la estabilidad de la asignación presupuestaria.

En torno a las tarifas de entrada, como se demostró en el apartado 4.3 y en el capítulo 6, la visitación de turistas extranjeros al SINAP depende de la llegada de turistas internacionales al país. Partiendo de lo anterior, se modeló la llegada de turistas internacionales a la República Dominicana, desde enero de 2015 hasta diciembre de 2019.

Se partió de la serie de tiempo de 120 meses que se utilizó para la realización de los análisis de coste de viaje zonal del capítulo 6. Vale aclarar que las estimaciones de visitación se basan en las series históricas de visitas mensuales de 2004 hasta diciembre de 2013, suministradas por las autoridades del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por lo que las proyecciones están sujetas a la calidad de la data y, por supuesto, a los factores externos que pueden condicionar el flujo de visitantes al SINAP, como la ocurrencia de fenómenos naturales y factores socioeconómicos y políticos que pueden cambiar cualquier escenario de modelación.

Para modelar la llegada de turistas internacionales al país se construyó un modelo autoregresivo de media móvil, utilizado en pronósticos de demanda turística (Conde Gaxiola, 2013), que muestra la fuerte estacionalidad asociada con la actividad turística del país. El resultado de la proyección de este modelo con la llegada de turistas internacionales a la República Dominicana se muestra en el gráfico 22.

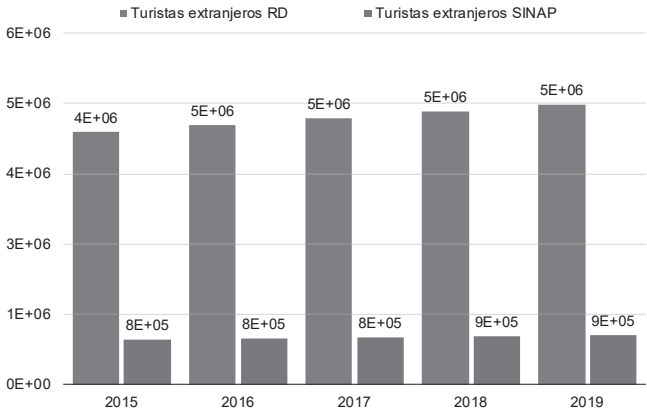
Gráfico 22. Turistas internacionales en República Dominicana: enero de 2015-diciembre de 2019



Fuente: elaborado con datos del Banco Central (2014).

El segundo paso consistió en modelar la visitación de turistas al SINAP como conjunto, utilizando el modelo de predicción diseñado específicamente para este reporte, presentado en el apartado 6.2.1. De acuerdo con la modelación, de media mensual durante el año 2015 el SINAP recibirá $66,190 \pm 12,961$ visitantes; durante el año 2016 la media será de $67,895 \pm 13,324$. En 2017, 2018 y 2019, la media mensual de visitación será de 69,599; 71,303 y 73,007, respectivamente. El gráfico 23 presenta el resumen de la llegada total de turistas internacionales tanto a la República Dominicana como al SINAP.

Gráfico 23. Comparativo de la llegada de turistas internacionales

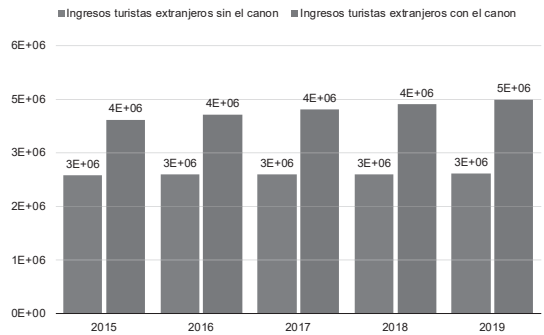


Fuente: elaborado con datos del Banco Central y el Ministerio de M. A. y RRNN (2014).

El resultado de la modelación no presenta novedades. Lo que los datos están indicando es que si se mantiene la tendencia del flujo de turistas extranjeros que han llegado al país durante el período enero 2004 hasta diciembre de 2013, no habrá cambios significativos en la tendencia de llegada de turistas al SINAP y que el desafío central consiste precisamente en capturar una fracción mayor de los turistas internacionales que ya están llegando al país. Los ingresos totales de visitación al SINAP se proyectan por encima de los US\$3.0 millones a partir del segundo año, *ceteris paribus*, sin considerar los ajustes de tarifas en el Parque Nacional del Este y en Los Tres Ojos. El efecto del aumento de las recaudaciones por concepto de entradas al SINAP sería de 19% con respecto a las recaudaciones de 2013, es decir, las recusaciones pasarían de RD\$8.8 millones mensuales a RD\$10.4 millones. El gráfico 24 presenta el diferencial de ingresos sin y con la eventual aplicación universal del canon de derecho de uso por turista de US\$1.50.²²

22. El canon no sería cobrado en la tarifa de entrada, sino que se cargaría a las operaciones de las empresas de turoperadores que suelen llevar turistas a las áreas protegidas y, como se sugirió en el apartado 7.1.1, se aplicaría como un piloto de un año únicamente en las áreas protegidas Parque Nacional del Este e Isla Catalina.

Gráfico 24. Comparativo del comportamiento de los ingresos 2015-2019



Fuente: elaboración propia.

Además de ponderar la viabilidad del canon, la evaluación de este debe cubrir el potencial efecto redistributivo de la carga turística que puede tener la implementación del canon. El impacto esperado tan solo en el Parque Nacional del Este sería de ingresos medios mensuales adicionales a la tarifa cercanos a los US\$54,000 durante el primer año.

Luego los resultados del piloto tienen que ser estrictamente evaluados para ver su efecto en las elasticidades precio y en la visitación del SINAP. Un incremento directo de la tarifa de acceso por encima de la tarifa óptima teóricamente puede reducir el número de turistas extranjeros en el SINAP, razón por la cual el piloto del canon tiene que ser concienzudamente definido y evaluado, no transferido a la tarifa de entrada. Estos son aspectos técnico-financieros muy delicados y que requieren de capacidad analítica, ecuanimidad, equidad y transparencia.

En lo que respecta a las tarifas de uso se espera un aumento que genere en el primer año un incremento de media de las recaudaciones de US\$55,000 mensuales (RD\$2.4 millones) para totalizar un ingreso esperado del primer año cercano a los US\$ 662,069 (RD\$ 28.8 millones), lo que representaría un incremento medio del 49%, con respecto al año 2013. A partir de 2016, se esperaría un aumento vegetativo del 5% anual.

En lo que concierne a la estabilidad presupuestaria, se espera que el Ministerio de Medio Ambiente se esfuerce por mantener una

asignación presupuestaria a las áreas protegidas que por lo menos sea estable y que refleje un compromiso firme con la protección de los ecosistemas del SINAP, así como un nivel de crecimiento previsible de un año a otro.

En este particular el diferencial que resulte del nivel de ejecución presupuestaria debe ser comprometido en el marco de un convenio con algún organismo internacional, tal como fue indicado en el apartado 7.2.1. Por esa razón, para el primer año (2015) se propone volver a los niveles de asignación presupuestaria similares a los de los años 2007 y 2008, concretamente a una asignación de US\$4.7 millones (alrededor de RD\$206 millones). Del presupuesto anterior se esperaría un nivel de ejecución del 75% de los fondos. Adicionalmente, se prevén ingresos para este período relacionados con donaciones, asistencia técnica, cooperación internacional, concesiones, entre otras fuentes. La tabla 18 resume el flujo de ingresos esperados en el escenario conservador durante cinco años a partir de 2015.

Tabla 18. Flujo de ingresos del SINAP 2015-2019

Fuentes de ingreso	Ingresos en US\$				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento universal de la tarifa de entrada	2,970,628.38	3,047,107.17	3,123,586.59	3,200,064.14	3,497,213.78
Efecto del aumento de las tarifas de uso	662,069.00	728,275.90	764,689.70	802,924.18	843,070.39
Crecimiento vegetativo de presupuesto	4,725,000.00	4,961,250.00	5,457,375.00	6,003,112.50	6,603,423.75
Reinversión excedente presupuesto	350,000.00	1,268,750.00	1,557,500.00	1,753,718.75	1,939,207.81
Otros ingresos (donaciones, asistencia técnica, concesiones, etc.)	300,000.00	330,000.00	3636,000.00	399,300.00	439,230.00

Total	9,007,697.38	10,335,383.07	11,266,151.28	12,159,119.54	13,322,145.74
Financiamiento por hectárea	7.19	8.25	8.99	9.70	10.63
Brecha escenario básico	-3.44	-2.38	-1.64	-0.93	0.00

Fuente: elaboración propia.

El flujo de ingresos de la tabla anterior permitiría que para el quinto año (2019), si no se generan nuevas áreas protegidas y se asumen los compromisos mínimos de corto plazo, el SINAP consolide el escenario de manejo básico de las áreas protegidas, ya que el financiamiento alcanzaría los US\$10.63/hectárea, lo que se corresponde con el análisis de las brechas presupuestarias del SINAP y con el que se alcanzaría el objetivo de consolidar su manejo básico. El financiamiento indicado tiene que ser tomado como una referencia política, pues es el mínimo al que tiene que aspirar el SINAP para consolidar un escenario básico, muy lejos de una situación óptima en cuanto al manejo de los ecosistemas protegidos dominicanos.

La inversión en restauración ecológica queda fuera de las previsiones de este plan y por la magnitud y relevancia de la misma tiene que ser considerada como un proceso que se desarrolle en paralelo a los pasos administrativos para consolidar en términos institucionales el manejo básico del SINAP.

Como bien han referido otros autores (Flores & Arriagada, 2010), desde un escenario básico es posible desarrollar acciones que consoliden y fortalezcan la gestión de las áreas protegidas, que en el caso del SINAP implica realizar una inversión significativa en restauración ecológica.

La calidad del gasto es un desafío complejo para el SINAP, ya que como se indicó en otro reporte (Lofstrom et al., 2006), hasta el 90% de su presupuesto se utiliza para gasto de personal, lo que afecta la inversión en bienes de capital, formación y capacitación del capital humano, y sobre todo las actividades de monitoreo y evaluación del estado de

conservación de los ecosistemas protegidos. Estos puntos merecen atención especial y es clave que la administración superior del SINAP se comprometa de manera firme con la inversión en bienes de capital y con mejorar sustancialmente la formación continuada del capital humano que gestiona este sistema, tanto a nivel local como a nivel de sistema.

8.2 El enfoque estratégico: hacia la sostenibilidad financiera

En este apartado se presentan las matrices básicas de planificación para cada uno de los objetivos específicos del plan, tomando en cuenta como horizonte del mismo el período 2015-2019. Se sigue un enfoque general de marco lógico que incluye la definición de los objetivos propiamente dichos, los resultados esperados asociados con cada uno de los objetivos; los indicadores que miden el nivel de logro de los resultados esperados; las metas como aspectos cuantitativos concretos que miden el logro del indicador; los medios de verificación o instrumentos que permitan constatar administrativamente que se han desarrollado las actividades empotradas en los indicadores y las metas; el período previsto para alcanzar o lograr las metas, en términos de trimestres; los supuestos o las condiciones que pueden afectar el logro de las metas, los indicadores y los resultados esperados que por extensión afectan al objetivo; y, por último, el área o las áreas institucionales directamente implicadas en el logro de los objetos y la realización de las actividades.

8.2.1 Incremento de los ingresos y reducción de vulnerabilidad financiera

En la tabla 19 se presenta la matriz de planificación de los dos primeros objetivos. El primer objetivo contempla los resultados e indicadores que tienen que trabajarse en el corto plazo, es decir, las medidas que tienen que tomarse en el año 2015. Las prioridades son: el aumento universal de las tarifas de entrada, la actualización de las tarifas de uso y el desarrollo del proyecto piloto de canon de uso público en las áreas protegidas indicadas.

8.2.2 Consolidación de las capacidades institucionales

Los elementos de planificación de la matriz del objetivo 3, mostrados en la tabla 20, reflejan la complejidad y los desafíos que confronta el SINAP en materia del fortalecimiento de sus capacidades institucionales de gestión. Se optó por un enfoque de capital intelectual (como el esbozado en el apartado 7.3.5) para resaltar los tres ámbitos en los que debe descansar el fortalecimiento institucional del sistema: la gestión de su capital humano, su capital estructural (recursos y medios tangibles) y su capital relacional, el cual es fundamental para crear confianza y ganar credibilidad ante el conjunto de actores públicos y privados, así como de la sociedad civil, para transitar hacia la sostenibilidad financiera de mediano y largo plazo.

Los objetivos y resultados esperados son de mediano y largo plazo (3 a 5 años), aunque las acciones requeridas para alcanzarlos deben acometerse lo antes posible a lo largo del primer semestre de 2015. Las prioridades de corto plazo son los programas de gestión sustentable de ecosistemas costeros y marinos, y aquellos de restauración y monitoreo de áreas protegidas. El programa de construcción de capacidades debe comprenderse como eje transversal y de acciones continuas que han de planificarse y programarse desde ya en el presupuesto de 2015 y de ese modo durante los siguientes años.

Tabla 20. Matriz de planificación del objetivo 3

[illegible]

9. Conclusiones

La elaboración del Plan de Sostenibilidad Financiera ha sido una experiencia y un reto interesante desde el punto de vista metodológico, pero también desde el punto de vista de la política de conservación y su relación con el desarrollo sostenible. El mayor desafío desde el punto de vista anterior parece ser conjugar el interés público con un compromiso firme con la conservación como parte de la ecuación creadora de bienestar para la sociedad. En tal sentido la sostenibilidad financiera del SINAP no depende sólo de números, sino de capacidades institucionales en las que descansen una gestión eficaz y eficiente de los ecosistemas protegidos.

Las series de tiempo analizadas muestran con claridad que el sistema puede técnicamente alcanzar la sostenibilidad financiera, inclusive en un plazo menor al previsto en el horizonte de este plan. La cuestión central no es solo la capacidad del sistema para generar ingresos, sino lograr que esa capacidad sea sostenible en el tiempo; esto depende esencialmente de su funcionamiento institucional, es decir, de las pautas políticas, de los valores institucionales que guían la asignación de fondos, la definición de prioridades y los aspectos clave como la transparencia, la capacidad de cumplimiento y la rendición de cuentas ante la sociedad.

Se han propuestos tres objetivos de sostenibilidad financiera sin los cuales no será posible darle direccionalidad a los esfuerzos

recaudatorios, ni determinar cuáles son los resultados que hay que esperar como recompensa. Los tres objetivos definidos: incremento sostenido de los ingresos, reducción de la vulnerabilidad financiera y fortalecimiento de las capacidades de gestión, forman un triángulo virtuoso cuya implementación dará como resultado la anhelada sostenibilidad financiera, pero además apalancarán una gestión sustentable de los ecosistemas protegidos del SINAP.

Otro de los aspectos centrales relacionados con la gestión sustentable de los ecosistemas tiene que ver con la configuración física del SINAP. Lo anterior significa que el SINAP como tal sirve fundamentalmente a la protección de las cuencas hidrográficas del país; de hecho, como se indicó en el segundo capítulo el 80% de la superficie protegida se solapa con las zonas medias y altas de las principales cuencas hidrográficas; de igual modo, los resultados de la valoración económica realizada en 2013 apuntan con claridad que el principal servicio ecosistémico es la provisión de agua para usos consuntivos y no consuntivos, concretamente el 73.7% del valor económico total de los servicios ecosistémicos. La consecuencia de la situación anterior es un financiamiento precario de la protección de los ecosistemas que tiene como resultado la construcción de un escenario de gestión sin protección, lo que constituye un incentivo perverso para la degradación de los ecosistemas protegidos. De hecho, el 42.2% de la superficie protegida se encuentra en algún nivel de degradación, con impactos antropogénicos significativos. En un escenario como ese la recomendación técnica más factible sería la redefinición de la superficie protegida, de tal manera que excluyendo las superficies con mayor nivel de degradación se pueda mejorar la cobertura de financiamiento y enfocar las prioridades de conservación.

En cuanto a las brechas presupuestarias el punto de partida ha sido la verificación de la tendencia decreciente del financiamiento del SINAP y las necesidades de financiamiento estimadas previamente y actualizadas por inflación. En la actualidad, teniendo como referencia

el año 2013, el financiamiento es cercano a los US\$2.38/hectárea lo que implica una brecha de aproximadamente US\$9.00/ha para consolidar el escenario básico de manejo del SINAP. En tal sentido surge la pregunta: ¿cómo cerrar de forma sostenible la brecha de financiamiento? Las respuestas están lejos de ser sencillas no obstante requieren un esfuerzo de articulación de respuestas a partir de los hallazgos parciales del presente estudio. .

La primera respuesta sería capturar el excedente del consumidor que obtienen los turistas extranjeros que visitan el SINAP, subsidiados por los ciudadanos dominicanos por alrededor de US\$1.9 millones al año, lo que implica que el sistema deja de percibir US\$1.56/ha en materia de financiamiento. Desde ese punto de vista, el incremento de las tarifas se relaciona con cuestiones de equidad y de redistribución de los costes y beneficios del SINAP. Este enfoque constituye un elemento característico de este plan con respecto a otras iniciativas.

La segunda respuesta sería un pacto por la estabilidad presupuestaria y la creación de un mecanismo para absorber y reinvertir los recursos del presupuesto que no logran ejecutarse. La tercera respuesta sería realizar una reforma política e institucional que reduzca la vulnerabilidad financiera del SINAP mediante el desarrollo de tres programas de interés estratégico: 1) un programa de protección de cuencas que parte de un enfoque redistributivo de los costes y beneficios institucionales del SINAP, del servicio de provisión de agua para usos consuntivos y no consuntivos; 2) un programa especial de gestión de ecosistemas costeros y marinos sustentado en la construcción de una relación positiva entre conservación, turismo y modelo de hoteles todo incluido; 3) un programa de restauración ecológica basada en la captura de carbono y la reforestación dentro del SINAP.

Con respecto a la descripción de los turistas que visitan el SINAP en los anexos se encuentran los resultados descriptivos de las distintas variables de la encuesta de coste de viaje individual, ya que estos ofrecen una excelente oportunidad para el análisis del perfil y de las

características de los turistas que llegan al SINAP, una cuestión clave para el diseño futuro de productos muchos más específicos de turismo sostenible.

El aspecto de fortalecimiento institucional constituye uno de puntos fuertes del enfoque de sostenibilidad financiera. Su importancia en lugar de soslayarse debe ser resaltada para que el SINAP pueda ser gestionado con un enfoque más ‘inclusivo’, que parta del reconocimiento de los servicios ecosistémicos que provee y de la relevancia de estos para construir el bienestar individual y social en el país. Hasta la fecha, con independencia de la discusión sobre escenarios de gestión, el SINAP ha sido gestionado de manera ‘extractiva’, lo que tiene su expresión más clara en el hecho de que el 42.2% del sistema se encuentra en menor o mayor grado de degradación debido a actividades incompatibles con sus objetivos.

Finalmente se incorpora una matriz de planificación que cubre los tres objetivos del plan y define con claridad los compromisos mínimos que tienen que acometerse en los próximos cinco años, sugiriendo el año 2015 para el inicio del desarrollo del Plan, una fecha que probablemente varía en función de las prioridades de la política pública

Como efecto del incremento sostenido de los ingresos, de la reducción de la vulnerabilidad financiera y del fortalecimiento de las capacidades de gestión, se espera cerrar la brecha de financiamiento del escenario básico de gestión de los ecosistemas en el quinto año de implementación del Plan en cuestión.

10. Referencias

- Adger, W., Brown, K., Cervigni, R. & Moran, D. (1994). *Toward estimating total economic value of forests in Mexico CSERGE Working Paper*. Norwich, UK: Center for Social Economic Research on the Global Environment.
- Alpizar, F. (2006). The pricing of protected areas in nature-based tourism: a local perspective. *Ecological Economics*, (56), 294-307. doi: 10.1016/j.ecolecon.2005.02.005
- Andriessen, D. (2004). *Making sense of intellectual capital: designing a method for the valuation of intangibles*. Amsterdam; Boston: Elsevier.
- Arias, D. (2010). *Plan de Sostenibilidad Financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Quisqueya Verde. The Nature Conservancy. Santo Domingo, D. N.: USAID.
- Azqueta, D. (1994). *Valoración económica de los impactos ambientales*. Madrid: McGraw-Hill.
- Baker, C., Lawrence, R., Montagne, C. & Patten, D. (2007). Change detection of wetland ecosystems using landsat imagery and change vector analysis. *Wetlands*, 27(3), 610-619.
- Banco-Central. (2010). *Estadísticas económicas*. Recuperado el 24 de agosto de 2014 de http://www.bancentral.gov.do/estadisticas.asp?a=Sector_Real
- Barbier, E. (1993). Sustainable use of wetlands. Valuing tropical wetlands benefits: economic methodologies and applications. *The Geographical Journal*, 159(1), 22-32.

- Bobarnick, A., Fernández-Baca, J., Galindo, J. & Negret, H. (2010). *Sostenibilidad financiera de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe: guía para la política de inversión*. New York y Ballston, Estados Unidos: United Nations Development Programme. The Nature Conservancy (TNC).
- Bovarnick, A., Fernández-Baca, J., Galindo, J. & Negret, H. (Eds.). (2010). *Sostenibilidad financiera de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe. Guía para la política de inversión*. Ballston, VA: PNUD-TNC.
- Bruner, A., Gullison, R. & Balmford, A. (2004). Financial Costs and Shortfalls of Managing and Expanding Protected-Area Systems in Developing Countries. *BioScience*, 54(12), 1119-1126.
- CFA. (2003a). *Tarifas de uso turístico*. Conservation Finance Guide: Conservation Finance Alliance.
- CFA. (2003b). *Trueque de deuda por naturaleza*. Conservation Finance Guide: Conservation Finance Alliance.
- Chantada, A. (1992). Los canjes de deuda por naturaleza: el caso dominicano. *Nueva Sociedad*, (122), 164-175.
- CNCC-MDL. (2011). *El plan de la República Dominicana para el desarrollo económico compatible con el cambio climático*. Santo Domingo: Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio.
- Conde, N. (2013). Análisis de la llegada de turistas internacionales a México. *Investigación Administrativa* (111), 20-34.
- CORAASAN. (2014). *Proyecto PSA-CYN*. Recuperado el 28 de agosto de 2014 de <http://coraasan.gob.do/Informaciones/PSACYN/tabid/117/Default.aspx?PageContentMode=1>
- Daily, G., Alexander, S., Ehrlich, P., Goulder, L., Lubchenco, J., Matson, P., Woodwell, G. (1997). Ecosystem services: Benefits supplied to human societies by natural ecosystems. *Issues in Ecology*, 1(2), 1-18.
- Devlin, R. (1993). Canje de deuda por naturaleza: la necesidad de una nueva agenda. *Revista de Economía Política*, 13(3 (51)), 69-81.
- DGCP. (2013). *Informe trimestral sobre la situación y evolución de la deuda pública de la República Dominicana*. Santo Domingo, D. N.: Dirección General de Crédito Público.

- DGII. (2010). *Servicios de hotelería todo incluido: análisis sectorial*. Santo Domingo, D. N.: Dirección General de Impuestos Internos.
- DIGEPRES. (2010). *Ejecuciones presupuestarias*. Recuperado el 16 de mayo de 2013 de
- Dudley, N. (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
- Eagles, P., McCool, S. & Haynes, C. (Eds.). (2002). *Sustainable Tourism in Protected Areas: Guidelines for Planning and Management*. Gland, Switzerland y Cambridge, UK: UICN. Cardiff University. UNEP. WTO.
- Elber, J. (2011). *Las áreas protegidas de América Latina: situación actual y perspectiva de futuro*. Quito, Ecuador: UICN.
- Espinal, R. (2001). La sociedad civil movilizadora y las reformas democráticas en la República Dominicana. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, VII(21), 101-132.
- Every. (2014). *Bonos verdes: inversión inteligente para mejorar el medio ambiente*. Recuperado el 29 de agosto de 2014 de [http://www.everis.com/spain/WCLibraryRepository/References/Bonos%20verdes%20\(17-dic\).pdf](http://www.everis.com/spain/WCLibraryRepository/References/Bonos%20verdes%20(17-dic).pdf)
- FAO. (2010). Sostenibilidad financiera para áreas protegidas en América Latina. En M. Mengarelli (ed.), (Vergara, María Isabel ed., p. 156). Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Farré, M. (2003). El valor del uso recreativo de los espacios naturales protegidos: una aplicación de los métodos de valoración contingente y coste de viaje. *Estudios de Economía Aplicada*, 21(2), 297-320.
- Flores, M. & Arriagada, R. (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.
- Freeman, A., III. (2003). *The Measurement of Environmental and Resources Values: Theory and methods*. Washington, D. C., Estados Unidos: Resources for the Future.
- Gómez-Valenzuela, V. (2013). *Análisis de capacidades institucionales del SINAP: desarrollo sostenible y dinámica del cambio institucional*.

- Santo Domingo, D. N.: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Global Environment Facility (GEF).
- Gómez-Valenzuela, V., Bonilla, S. & Alpízar, F. (2015). *Valoración económica del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la República Dominicana. ¿Cuál es el valor de las áreas protegidas dominicanas?* Santo Domingo, D. N.: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Global Environment Facility. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Guzmán, U. (2011). El Lago Enriquillo se comió 325 mil tareas. *Hoy.com.do* Recuperado de <http://www.hoy.com.do/economia/2011/11/6/400462/Lago-Enriquillo-se-comio-325-mil-tareas>
- Hardner, J. (2008). *The problem of financing protected areas in the Andes-Amazon Region*. Paper presented at the Economics and Conservation in the Tropics: a strategic dialogue. San Francisco.
- Harrington, L. (1996). Regarding research as a land use. *Applied Geography*, 16(4), 265-277.
- Hein, L., van Koppen, K., de Groot, R. & C., v. I. E. (2006). Spatial scales, *stakeholders* and the valuation of ecosystem services. *Ecological Economics*, (57), 209-228. doi: 10.1016/j.ecolecon.2005.04.005
- Hesseln, H., Loomis, J., González, A. & Alexander, S. (2003). Wildfire effects on hiking and biking demand in New Mexico: a travel cost study. *Journal of Environmental Management*, (69), 359-368. doi: 10.1016/j.jenvman.2003.09.012
- Holmes, G. (2010). The rich, the powerful and the endangered: conservation elites, networks and the Dominican Republic. *Antipode*, 42(3), 624-646.
- Hsu, C. & Sandford, B. (2007). The Delphi Technique: making sense of consensus. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 12(10), 1-7.
- INBIO. (2013). *Acerca del INBio*. Recuperado el 29 de agosto de 2014 de <http://www.inbio.ac.cr/que-es-inbio.html>
- IUCN. (2012). Áreas 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 (UICN) y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Izzo, M., Rathe, L. & Arias, D. (2012). *Puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático en la República Dominicana y su adaptación al mismo*. En I.-C. F. Plenitud (Ed.), (p. 210). Santo Domingo, D. N.
- Laarman, J. & Gregersen, H. (1996). Pricing policy in nature-based tourism. *Tourism Management*, 17(4), 247-254.
- Lofstrom, M., Olivo-Villabrille, M., Cattafesta, C. & Kaschak, W. (2006). *Hacia la Sostenibilidad Financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Santo Domingo, D. N.: IPEP.
- Longhurst, R. (2006). Semi-structured interviews and focus group. En Clifford, N. & Valentines, G. (eds.), *Key Methods in Geography* (pp. 117-132).
- Loomis, J., Kent, P., Strange, L., Fausch, K., & Covich, A. (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.
- Loomis, J., Yorizane, S. & Larson, D. (2000). Testing significance of multi-destination and multi-purpose trip effects in a travel cost method: Demand model for whale watching trips. *Agricultural and Resource Economics Review*, 29(2), 183-191.
- Lupi, F. & Feather, P. (1998). Using partial site aggregation to reduce bias in random utility travel cost models. *Water Resources Research*, 34(12), 3595-3603.
- Montes de Oca, S., Aviotti, P. & Tavares, J. (2014). *Consultoría para el establecimiento de un sistema de tarifas de acceso y uso dentro del sistema nacional de áreas protegidas de la República Dominicana*. Santo Domingo, D. N.: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Global Environment Facility. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Muñoz, M. & Benayas, J. (2007). Nuevos retos y oportunidades para la financiación de los servicios de uso público en los espacios naturales protegidos. *Ecosistemas*, 16(3), 125-136.
- Ojeda, M., Mayer, A. & Solomon, B. (2008). Economic valuation of environmental services sustained by water flows in the Yaqui river

- delta. *Ecological Economics*, (65), 155-166. doi: 10.1016/j.ecolecon.2007.06.006
- ORR, S. (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.
- OXFAM-ITALIA. (2012). *Alternativas productivas a mediano y largo plazo para las familias afectadas por la crecida del nivel del Lago Enriquillo*. Santo Domingo, D. N.: OXFAM International.
- Paris_Club. (2014). *The debt of developing countries*. Recuperado el 29 de agosto de 2014 de <http://www.clubdeparis.org/sections/donnees-chiffrees/encours-du-club-paris3756/au-31-decembre-2013/downloadFile/file/2013a.pdf?nocache=1403614521.48>
- Pendleton, L. & Mendelsohn, R. (2000). Estimating recreation preferences using hedonic travel cost and random utility models. *Environmental and Resource Economics*, (17), 89-108.
- Riera, P. & Farreras, V. (2004). El método del coste de viaje en la valoración de daños ambientales: una aproximación para el País Vasco por el accidente del Prestige. *Ekonomiaz*, (57), 68-85.
- Rosato, P. & Defrancesco, E. (2002). *Individual Travel Cost Method and Flow Fixed Costs SUST – Sustainability Indicator and Environmental Evaluation*. Venice, Fondazione Eni Enrico Mattei: University of Padua.
- Sánchez, M. (2008). Papel de los intangibles y el capital intelectual en la creación y difusión del conocimiento en las organizaciones. Situación actual y retos futuros. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXIV(732), 575-594.
- Scheaffer, R., Mendenhall, W. & Ott, R. (2007). *Elementos de muestreo* (6.^a ed.). Madrid, España: Thomson Editores. Paraninfo, S. A.
- SERVIR. (2011). *Cambios en la superficie del Lago Azuei y Enriquillo, en la Isla Española*. Recuperado el 18 de marzo de 2013 de http://www.servir.net/cambios_en_la_superficie_del_lago_azuei_y_enriquillo_en_la_isla_española
- Shrestha, R., Seidl, A. & Moraes, A. (2002). Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: A travel cost analysis using count data models. *Ecological Economics*, (42), 289-299.

- TNC. (2008). *Análisis de vacíos del sistema nacional de áreas protegidas de la República Dominicana*. En Domínguez, E., Grasela, K. & Núñez, F. (eds.), (p. 165). Santo Domingo, D. N.: The Nature Conservancy. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Ward, F. & Loomis, J. (1986). The travel cost demand model as an environmental policy assessment tool: A review of literature. *Western Journal of Agricultural Economics*, 11(2), 164-178.
- West, P., Igoe, J. & Brockington, D. (2006). Parks and peoples: The social impact of protected areas. *Annual Review of Anthropology*, (35), 251-277.
- Wielgus, J., Cooper, E., Torres, R. & Burke, L. (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.
- World-Bank. (2009). *World Bank Green Bonds*. Recuperado el 29 de agosto de 2014 de <http://treasury.worldbank.org/cmd/htm/WorldBankGreenBonds.html>
- World-Bank. (2013). *World Development Indicators*. Recuperado el 29 de agosto de 2014 de <http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PPP>

Anexo 1

Entrevistas semiestructuradas

1. Favor de indicar cuál es el estado actual de conservación del área protegida

Área Protegida	Estado de conservación
Parque Nacional del Este	En un 75%,
Monumento Natural Isla Catalina	Están bastante conservados, tanto los naturales como culturales. Solo está el puesto de la Marina, un guardaparques y los visitantes diarios. El área del pecio debe delimitarse con boyas de demarcación y darle promoción.
Monumento Natural Saltos de la Damajagua,	El nivel de conservación del bosque puede verificarse en el cambio en las imágenes satélite del 2003 y 2011, donde se comprueba el nivel de recuperación. La presencia humana ha bajado de manera voluntaria y con el apoyo del Consejo y la administración.
SMM Estero Hondo	Están en un 70 -75% porque hay partes que por falta de logística y personal, no se ha podido controlar bien la extracción de árboles (mangle) y tumbas para cultivos.
PN Los Haitises	Como entre un 75% y un 80%, debido a los conucos que los lugareños tienden a hacer en las dolinas. Hay sitios deteriorados pero hay otros completamente recuperados.
Monumento Natural Saltos de Jimenoa	El nivel de conservación es bueno por la presencia primero de guarda bosques y luego de guardaparques,
PN Jaragua	Es uno de los parques que está bien conservado, debido a que sus suelos son muy rocosos
Monumento Natural Los Tres Ojos	Muy bien conservados los ecosistemas, al igual que los restos indígenas (petroglifos).

2. Favor de indicar las amenazas de las áreas protegidas

Área protegida	Amenazas
Parque Nacional del Este	Las personas que quedan en Padre Nuestro. Los “dueños” en la isla Saona que cobran a los concesionarios. Los extractores de cangrejos.
Monumento Natural Isla Catalina	La población cercana de Caleta, por la pesca indiscriminada que practican y la extracción de huevos de Carey. Por su parte, la cacería de paloma coronita se ha controlado. El uso de la isla como punto de escala por el narcotráfico y los viajes ilegales a Puerto Rico puede ocasionar incendios, pues hacen fogatas que luego son abandonadas. La población de mapaches ha crecido de manera desproporcionada y afecta los nidos de las tortugas. Presentan una amenaza a los turistas, pues pueden transmitir la rabia, aunque hay programas de control por parte del ministerio. Los residuos sólidos que son arrastrados por la ría de La Romana llegan a la isla, ensuciando la playa.

Área protegida	Amenazas
Monumento Natural Saltos de Damajagua	La tala de árboles en el borde del área, aunada al contrabando de madera. El exceso de visitantes. La visita se ha duplicado desde el año 2007 con 35,000 visitantes, y en 2013 con 70,000. En este año asciende a unos 50,000 visitantes y se está negociando con la empresa de cruceros Carnival. Se ha reducido el impacto al río con la apertura de los senderos, pues el recorrido ya no se hace aguas arriba–aguas abajo, sino que se sube por los senderos y se baja por el río. La sequía ha afectado desde el año 2012. Hubo una crecida Aún hay cabezas de ganado, pero cada vez son menos. La extracción de madera. En la parte baja, la Leucaena es la principal especie invasora. El 80% del personal es local.
Santuario de Mamíferos Marinos Estero Hondo	Tumba de mangle rojo y tumba para siembra, por falta de logística y personal. Los problemas de la pesca se han controlado a niveles satisfactorios. Las tumbas producen erosión y colmatan el caño, reduciendo la profundidad del agua y destruyendo las Thalassias. Esto ocurre en terrenos de personas que no viven acá y ponen a otros a sembrar para que dejen pastizales para ganado. Las autoridades apoyan estas amenazas.

Área protegida	Amenazas
Parque Nacional Los Haitises	El conuquismo producido por la pobreza, con la única opción de los cultivos de jengibre, yautía y ñame. Los agricultores serán reubicados en otras comunidades para hacer viveros y labores de reforestación con especies endémicas, en lo que se recuperan en sus nuevos sitios. También hay problemas de ganadería en fincas que estaban desde antes del parque. Mucho ganado se sacó en el año 1992. Hoy, la mayoría son conuqueros. La falta de personal es otro problema. Yo tengo 40 guardaparques, de los cuales 14 son muy mayores y cubro las tres cuartas partes del parque.
Monumento Natural Saltos de Jimenoa	La agricultura aguas arriba de limón persa y tayota. Con esta última pueden estar usando agroquímicos. La condición de los puentes del salto es un peligro para los visitantes. El principal problema viene de la parte alta de la microcuenca, con la agricultura de vegetales. Debería reforestarse esa zona de Loma de la sal, Paso bajito y La pista (unas 4,000 personas). Supongo que la zona protegida es la menor parte de la microcuenca.

Área protegida	Amenazas
Parque Nacional Jaragua	La extracción de huevos de los nidos de tortugas aún se mantiene, así como la extracción de cotorras. Esto es debido al desempleo en la zona. La ganadería no organizada en potreros y libre en Fondo Paradí. Especies invasoras: el gato y los chivos en Ato Velo y el pez león en las aguas. En cuanto a vegetación, está el nim, el algodón de seda, la Leucaena. El tema de la tenencia de la tierra por personas que se quieren apropiar de los terrenos de Bahía de Las Águilas. El incumplimiento de las vedas. La falta de apoyo de los políticos locales. La población haitiana en la zona de Trudillé, desde Lanzasó hasta Piticabo, está creciendo e introduciendo el palangre. Se necesita una caseta en el área de Cotinilla. El narcotráfico y las pacas de drogas. Hay 28 guardaparques, de los cuales 6 son ancianos. Según el plan de manejo hace falta 60. Tenemos 9 bajo contrato, con pagos atrasados de hasta 6 meses. No tienen uniformes. Hace falta personal de conserjería y fijar al personal de nóminas.
Monumento Natural Los Tres Ojos	Delincuentes que acechan a los visitantes por falta de personal de vigilancia y por la cercanía de los barrios. Los puntos sensibles son la parte posterior y la entrada. También la extracción de peces en la laguna posterior.

3. Con base en su experiencia y dada las características sociales, económicas y políticas de la zona en la que se encuentra el área protegida, recomiende algunas estrategias para mejorar la situación actual

Área Protegida	Estrategias
Parque Nacional del Este	Hace falta reponer el personal de vigilancia. Hay personas en condición de retiro y muy mayores. El personal no tiene uniformes. La repetidora de la radiocomunicación no funciona. No hay equipo para control de incendios. Hace falta un supervisor en la Isla Saona. Hace falta diez nuevos guardaparques, un supervisor y un coordinador. Debe destinarse un porcentaje de la entrada (hasta un 5%) para las acciones de mantenimiento. Los concesionarios aportan para los operativos y han mejorado el manejo de los residuos. Tengo mis reservas con el comanejo porque limita la capacidad de acción de protección. Puede hacerse por secciones del parque.

Área Protegida	Estrategias
Monumento Natural Isla Catalina	Debido a la escasez de personal (dos guardaparques) se realizan operativos conjuntos y de colaboración con la Marina de Guerra. Hay un solo centro de vigilancia y debería haber dos, al igual que una embarcación. Debería haber seis guardaparques para realizar una vigilancia más efectiva. La visita ha aumentado en el área, por lo que hay que hacer un estudio de capacidad de carga para que la visita no afecte el anidamiento de tortugas, pues apenas está comenzando la temporada y ya hay unos 50 nidos. Delimitar los espacios. Ejecutar la zonificación en la parte marina. Colocar boyas de delimitación y anclaje para evitar daños al arrecife. Es necesario la construcción de un muelle para dar seguridad al tránsito, pues el que hay es privado. El acceso está controlado por los turoperadores con concesión, pero la comunidad (sobre todo de La Caleta) está solicitando que se abra al uso público. Esto requeriría la ampliación de las instalaciones sanitarias (en la actualidad solo los turoperadores tienen). Los turoperadores dicen que eso crearía una situación de competencia desleal. La estrategia con la comunidad de la Caleta sería que el ministerio organice a los pescadores en cooperativas, darle facilidades de pesca, instalarles balsas de pesca; otra opción es dar participación en la venta de artesanías. Debe mejorarse la colaboración con el ayuntamiento para que controlen el manejo de los residuos sólidos. Hay seis empresas de turoperadores que operan en acuerdo con los hoteles de la región Este. No hay servicio de primeros auxilios ni de transporte rápido en caso de accidentes en la isla.

Área Protegida	Estrategias
Monumento Natural Saltos de Damajagua	El Consejo de Comanejo cuenta con personas capacitadas en diferentes áreas y tiene la autoridad para llevar a la Asociación de Guías a un nivel de verdadero actor, con plenos derechos.
Santuario de Mamíferos Marinos Estero Hondo	Un programa de concientización a las comunidades cercanas sobre la necesidad de proteger la zona. Incluir a las autoridades locales para que entiendan la necesidad de esta protección. Incrementar a 4 el número de guardaparques.
Parque Nacional Los Haitises	La relación con los comunitarios es amigable, pero firme. La ley hay que fortalecerla. Hay que desarrollar opciones porque cuando se captura a un infractor no hay sanciones adecuadas a su condición social. Hay que fortalecer el nivel de vigilancia. Falta el apoyo militar, pues solo cuento con un militar para toda la zona. Hay que reclutar nuevos guardaparques y capacitarlos, y retirar a los viejos. Hace falta equipamiento, pero las casetas están bien. La reubicación de las familias tomará unos tres años. Con las brigadas pueden tener un ingreso inicial. Hay servicio de energía en algunas partes. No hay agua y comunicación en una comunidad. La Fundación PROPAGAS va mensualmente a las comunidades y venden el gas más barato.

Área Protegida	Estrategias
Monumento Natural Saltos de Jimenoa	Otras instituciones son EGEHID, que genera electricidad; y CORAVEGA, que construyó un reservorio y toma de agua para la comunidad de Sabaneta. La relación con las comunidades es buena, al igual que con las otras instituciones, como la Dirección Municipal y la Provincial, de igual forma con las oficinas centrales. El pago al personal es deficiente y debe mejorarse. El administrador no sabe de la existencia de planes de manejo actualizados. Se trata de controlar las especies invasoras. Proteger la parte alta de la microcuenca del Jimenoa, fuera y dentro del área protegida. Debe hacerse con apoyo de la presidencia. Desarrollar un esquema agroforestal. Las instituciones locales pueden involucrarse aportando recursos.

Área Protegida	Estrategias
Parque Nacional Jaragua	El grupo Jaragua es un gran aliado y da apoyo con la logística, la vigilancia y el equipamiento, y los voluntarios. La sindicatura de Juancho y Oviedo ayuda con los operativos de limpieza, también con las comunidades. Otras instituciones son los pescadores de Juancho y los técnicos de CODOPESCA. La construcción de la caseta en Cotinilla, para controlar la introducción de haitianos y la extracción de árboles. Controlar la entrada de ganado con una estrategia desde las altas instancias: agricultura y ganadería. Compensar o permutar a las personas que estaban en el área desde antes de declararla como parque. El Estado debe hacer cumplir la ley y sacar a los invasores. Hace falta mejorar el suministro de los materiales gastables en los sanitarios de los sitios.
Monumento Natural Los Tres Ojos	Desarrollar un programa de ecología urbana que permita identificar servicios ecosistémicos locales provistos por el área protegida. Implementar un plan de manejo que permita la mitigación de los impactos del cambio climático en el Área Protegida Mejorar la participación comunitaria y los programas de educación ambiental a nivel local.

4. ¿Cuáles actividades turísticas pueden realizarse en el área protegida?

Área protegida	Actividades
Parque Nacional del Este	Senderismo, espeleobuceo, observación de aves, baños en la piscina natural y en las playas de la Isla Saona. Hay solicitudes, pero todavía no se hace <i>camping</i> .
Monumento Natural Isla Catalina	El buceo con <i>snorkel</i> en la zona del pecio marino, organizado por turoperadores; recorridos en tierra; hay un sendero hasta La Pared y el del Capitán King, que resultó un intento fallido de puesta en funcionamiento. Es posible hacer de manera controlada turismo de observación de anidamiento de tortugas y de aves. El ministerio lo diseña y lo pasa a los operadores.

Área protegida	Actividades
Monumento Natural Saltos de Damajagua	La relación con el Ayuntamiento de Imbert es muy buena y apoyamos con obras a las comunidades, muchas veces respondiendo a la sugerencia del ayuntamiento. Les hemos dado acueductos a 13 de las comunidades circundantes. Los turoperadores llevan alrededor del 75% de la visita. En la actualidad creemos que somos el área protegida más segura del sistema. Tenemos equipos y personal capacitado para primeros auxilios. Otras actividades se han pensado, pero no se han implementado por el problema de la capacidad de carga y el impacto a los ecosistemas. En cambio, se está pensando en proyectos de turismo comunitario y agroturismo, a ser promovidos y manejados por comunidades de la región. Hoy, Damajagua es parte de algunas ofertas de la provincia y del municipio, pero tiene también su oferta independiente.
Parque Nacional Estero Hondo	Observación de manatíes, senderos para observación de cangrejos y aves, observación de anidamientos de tortugas, sendero de observación de mariposas (unas 20 o 25 especies).

Área protegida	Actividades
Parque Nacional Los Haitises	Senderismo, observación de aves, <i>camping</i> con guías y seguridad; habría que invertir en la habilitación de los senderos. Se prepararon 20 guías cuando Jaime David estaba en el gobierno y el proyecto se abandonó con su salida. Hay que poner instalaciones sanitarias e infraestructuras para descanso y señalización. Esto podría hacerse en unos 2 años. La gente de Rainieri y la Funkarst estaba interesada. La ADEMOPLA y el Cluster Turístico, con apoyo del CNC, están interesados en promover esto.
Monumento Natural Saltos de Jimenoa	La visita al salto. No hay concesiones. Los turistas vienen por la libre. Hay senderos y balnearios con parrillada que la gran mayoría de los turistas recorren. Estos senderos no están muy señalizados. Un nuevo sendero puede ser habilitado entre los dos saltos.

Área protegida	Actividades
Parque Nacional Jaragua	La visita a la Laguna de Oviedo congrega unas 300 personas por mes. La mayor visitación ocurre en Bahía de Las Águilas. Se hace observación de aves en Fondo Paradí, así como de solenodontes y hutías. Los guías están capacitados en los temas del parque, así como en primeros auxilios. Cabalgatas, recorridos a caballo por senderos habilitados con zonas de descanso. El <i>camping</i> no se permite debido a la delincuencia.
Monumento Natural Los Tres Ojos	Solo visita a las cuevas. No hay servicio de atención médica. Hay un dispensario cercano. El Ministerio de Turismo ha carnetizado a los guías, su paga viene de las propinas de los turistas. No hay sitio específico de punto de ventas, lo que ocasiona acoso al turista por parte de los vendedores. No hay acuerdos con turoperadores.

5. Con base en su experiencia y dada las características sociales, económicas y políticas de la zona en la que se encuentra el área protegida, ¿cuáles son las principales limitaciones para la actividad turística?

6. ¿Cuáles son las tarifas vigentes de acceso a las áreas protegidas?

Área protegida	Tarifa
Parque Nacional del Este	Se paga \$100.00, tarifa que resulta muy baja; además, estudios realizados arrojan que el turista extranjero puede pagar hasta \$450.00.
Monumento Natural Isla Catalina	Se paga \$100.00, tarifa muy barata. Creo que RD\$500.00 sería razonable para los extranjeros.
Monumento Natural Saltos de Damajagua	Varía entre \$250.00 y \$350.00, según el número de saltos. El almuerzo son otros \$250.00.
Santuario de Mamíferos Marinos Estero Hondo	Se paga \$100.00 por la visita.
Parque Nacional Los Haitises	No hay visitas. No lo veo caro. Hay que hacer una evaluación para ver si se mantiene el precio o se cambia.
Monumento Natural Saltos de Jimenoa	Se utilizan tickets de \$50.00 para todo el mundo. Al turista extranjero debería cobrarse el doble con otros tickets.
Parque Nacional Jaragua	Se paga \$100.00 por persona. Los visitantes nacionales se quejan de que los extranjeros deben pagar más. Considero que el extranjero debe pagar por lo menos \$200.00. Los recorridos en bote cuestan entre 1,500 y 3,000, en grupos de 6 personas.
Monumento Natural Los Tres Ojos	La tarifa es de \$100.00, es adecuada y es igual para nacionales y extranjeros.

Anexo 2

Encuesta individual de coste de viaje

El gobierno de la República Dominicana a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en colaboración con organismos internacionales, desarrolla un proyecto para el fortalecimiento y mejoramiento de las áreas protegidas a nivel nacional. Como parte de dicho proyecto, se está realizando un estudio socioeconómico que permita identificar los atractivos y servicios más importantes para los visitantes en las áreas protegidas. Sus respuestas a las preguntas de esta encuesta forman parte del análisis socioeconómico que nos ayudará a definir las inversiones que requerirán nuestras áreas protegidas para ser una herramienta eficiente de conservación y desarrollo sostenible. Muchas gracias por su colaboración.

The government of the Dominican Republic through the Ministry of Environment and Natural Resources, in cooperation with international organizations, it's developing a project for strengthening and improving the National System of Protected Areas. As part of this project, a socio-economic study has been conducted to identify the most important attractions and services for visitors in protected areas. Your answers to the questions in this survey are part of the socio-economic analysis that will help us define the investments that the protected areas require, in order to transform them in an efficient tool for conservation and sustainable development. Thank you very much for your cooperation.

Encuesta (survey #)		Fecha (Date)		Entrevistador	
Municipio (Municipality)		Area Protegida (Protected Area)			

P1. Nacionalidad (Nationality)

01	Dominicano (Dominican)	
02	Extranjero (Foreign)	

P1. Nacionalidad (Nationality)

01	Dominicano (Dominican)		Pasar a la P2
02	Extranjero (Foreign)		No Preguntar P3

P1.1 Indique país de procedencia (Where are you from?)		Ciudad (City)	
Sector (district)		C. Postal (zip code)	

P1.2 Motivo principal de su viaje (main purpose of your trip)

Negocios (business)		Personales (personal affairs)		Conferencia (conference)	
---------------------	--	-------------------------------	--	--------------------------	--

Otros (other)		Vacaciones (vacations)	
---------------	--	------------------------	--

P1.3 En una escala del 1 al 100, ¿Cuán importante es la visita a esta área protegida dentro de su decisión de venir a Rep. Dominicana? (From 1 to 100, how much important is the visit to this site within your trip to D. R.?)

P1.4 ¿Cuántas AP's tiene planeada visitar en este viaje a Rep. Dom.? (How many protected áreas have you planned visit in your trip?)

P2. Desde que ciudad en el país ha llegado hasta aquí? (from which dominican city have you gotten here)

P3. ¿Es esa ciudad su lugar habitual de residencia? (Is your permanente address in this city?)

Si (Yes)	No (No)	No Aplica (not applicable)	
Sector o barrio (District)			

P4. Distancia en kilómetros de su ciudad de partida en el país. (Distance in kilometers from the departure city in Dominican Republic)

P5. ¿Cuántas hora le tomó llegar desde la ciudad de partida hasta aquí? (How many hours did it take you to get here?)

P6. Quién paga sus gastos en este viaje? (who pay your trip to this site)	Selección e (Mark)	P6.1 ¿Tiene alguna idea de cuánto están pagando por usted en este viaje? (do you have an idea about how much cost your part of this trip?)	RD\$
Un familiar (a relative)		Coste (Cost)	
Un amigo (a friend)			
Un novio o novia (boyfriend girlfriend)			
Otra persona (other)			
Usted mismo (you)			

P6.2 ¿Cuánto está usted pagando individualmente por su visita a esta área protegida? (How much are you paying for your trip to this protected area?)

P6.3 Ha venido acompañado al área protegida? (Did you come accompanied to this site?)			
Si (Yes)		No (No)	Pase a la P7

P6.4 ¿Cuántas personas le acompañan? (How many people came with you?)	P6.5 ¿Quién paga el costo de sus acompañantes? (who pay for them?)	
	Usted (you)	P6.6
	Ellos mismos (themselves)	P6.7

P6.6 ¿Cuánto está pagando por todos ellos? (how much are you paying for all of them?) RD\$		P6.7 ¿Cuánto están ellos pagando? (how much are they paying?) RD\$	
--	--	--	--

P7. ¿Qué tipo de transporte utilizó desde la ciudad de partida para llegar hasta aquí? (What kind of transportation did you use to get here?)			
Tipo (type)	Seleccione (mark)	Explique (explain)	RD\$
Vehículo privado (personal vehicle)		Gasto combustible (fuel cost)	
Vehículo rentado (rent vehicle)		¿Cuánto es la renta por día? (\$ rent/day)	
Autobús servicio privado (bus of private services)		Coste individual del bus (cost ticket bus)	
Transporte público (public transportation)		Coste del transporte público (public transportation costs)	
Taxi (Taxi)		Coste del taxi (taxi costs)	
Otro medio de transporte (other transport)		Coste de otro medio de transporte (other transport costs)	

P8. ¿Cómo definiría la experiencia de viajar hasta este lugar? (How would you define the experience of traveling to this site?)		
01	Una experiencia agradable (a pleasant time)	
02	Una experiencia desagradable (an unpleasant time)	

P9 ¿Ha visitado anteriormente esta área protegida? (Have you visited this protected area before?)		P9.1 ¿Cuántas veces ha venido antes? (How many times have you been here before?)
Sí (yes)	Pase a la P9.1	
No (no)	Pase a la P10	

P10. ¿Cuántas horas tiene planeado quedarse en el área protegida? (How many hours do you plan to stay in the protected area?)

P11. ¿Cuáles atractivos en esta área protegida tienen mayor importancia para usted? Valore en escala del 1 al 5 en la que 5 es la mejor valoración. (Which attractions in this site are more important to you? Assess in a scale of 1 to 5, in which 5 is the best score.)					
Fauna (fauna)		Flora (flora)		Paisajes (landscape)	
Recreación (recreation)					
Patrimonio arqueológico (archaeological heritage)		Patrimonio cultural (cultural heritage)		Espiritualidad (spirituality)	
Otro (other)					
Deportes y actividades acuáticas y terrestres (water and land sports and activities)			Otro atractivo, especifique (other attraction, please specify) _____		

P12. Favor de indicar lo que USTED ha gastado en pesos dominicanos, en su viaje al área protegida por cada uno de los conceptos siguientes. Si el gasto lo hizo en grupo o en pareja, divídalo por el número de acompañantes (Indicate how much have you spent in dominican pesos in your trip to this point, taking into account the following concepts. In case of groups or pairs, divide by the number of group).			
Concepto (concepts)	Gastos RD\$ (expenses DOP \$)	Concepto (concepts)	Gastos RD\$ (expenses DOP\$)
Entradas al área protegida (tickets)		Combustible (fuel)	
Libros, brochures, guías (books, guidebooks)		Peajes (toll)	
Guías turísticos (tour guides)		Excursiones (tours)	

Transporte público (public transportation)		Alimentación (food)	
Alojamiento (Accommodation)		Souvenirs	
Otros gastos (other expenses)		Gastos totales RD\$ (DOP \$)	

P13. ¿Tiene planeado regresar por la misma ruta por la que venido? (do you have plannned return for the same rout?)

01	Si (Yes)	
02	No (No)	

P14. Durante su viaje al área protegida ¿Cuántas paradas ha realizado hasta este punto?

(During your trip to this point how many stop have you made?)

Ninguna (none)		Pase a la (Go to) P16	
Una parada (one stop)		Dos paradas (two stops)	
		Tres paradas o más (three stops or more)	

P14.1 ¿Con qué propósito? (What purpose?)		RD\$(DOP\$)	
01	Descansar (To rest)		
02	Comer (To eat)		
03	Comprar (To shop)		
04	Otros gastos (other expents)		

TURISTAS NACIONALES

P15A. Para turistas nacionales ¿Por cuántos días es su viaje a la zona? (For how many days is your trip)

Un día (one day) Pase a la P16 Más de un día(more than one day)

P15A.1. ¿Cuántos días piensa quedarse en los alrededores?

P15A.2. ¿En qué comunidad piensa quedarse?

P15A.3. En caso de alojarse en una comunidad cercana como parte de su visita al área protegida ¿a cuántos kilómetros del área protegida se encuentra su lugar de alojamiento?

P15A.4. ¿Tipo de alojamiento

Hotel Hostal / Albergue Casa Familiar
Campamento Otro _____

TURISTAS EXTRANJEROS (FOR FOREIGNERS)

P15B. Para extranjeros (for foreigners). En días, ¿Por cuánto tiempo es su visita a la República Dominicana? (how long is your visit to the Dominican Republic?)

**P15B.1. ¿Por cuánto tiempo piensa visitar esta área protegida?
(how many days are you planning to stay in this protected area?)**

Un día (one day)

Pase a la **P16**

Más de un día (more than one day)

P15B.2. Cuántos días? (how many days?)

**P15B.3. ¿En qué comunidad piensa quedarse?
(in which community have you planned to stay)**

**P15B.4. En caso de alojarse en una comunidad cercana como parte de su visita al área protegida ¿a cuántos kilómetros del área protegida se encuentra su lugar de alojamiento?
(as part of your trip to this site, how far is your accommodation from this point (in kms)?)**

P15B.5. ¿Tipo de alojamiento (Type of accommodation):

Hotel (Hotel)

Hostal / Albergue (Hostel)

Casa Familiar (Homestay)

Campamento (camping)

Otro (other)

**P16. Al regreso, ¿en qué ciudad tiene planeado comer?
(In which city have you planned to eat?)**

P17. En pesos dominicanos ¿de cuánto es su presupuesto total para este viaje al área protegida? (In Dominican pesos, how much money have you planned to spend on this trip to the protected area? RD\$ (DOP\$))

**P18. Durante esta visita al área protegida, ¿tiene planeado visitar otra área protegida?
(During this trip, have you planned visit other protected area?)**

Si (Yes))

Pase a la **P19**

No (No)

Pase a la **P20**

P19. ¿Cuál de las siguientes áreas protegidas visitará en este viaje? Puede seleccionar más de una. (which of the protected areas listed below? You can check more than one box).	P20. Cuando decidió visitar esta área protegida, ¿cuáles otras tuvo en mente? Si es el caso marque más de una. (when decided to visit this site, which others protected áreas had in mind? You can check more than one).	
Parque Nacional del Este (National Park of the East)	Parque Nacional del Este (National Park of the East)	
Reserva Los Tres Ojos (Los Tres Ojos National Reserve)	Reserva Los Tres Ojos (Los Tres Ojos National Reserve)	
Monumento Natural Isla Catalina (Catalina Island Natural Monument)	Monumento Natural Isla Catalina (Catalina Island Natural Monument)	
Monumento Natural Saltos de Damajagua (Saltos de Damajagua Natural Monument)	Monumento Natural Saltos de Damajagua (Saltos de Damajagua Natural Monument)	
Parque Nacional Los Haitises (Los Haitises National Park)	Parque Nacional Los Haitises (Los Haitises National Park)	
Parque Nacional Estero Hondo (Estero Hondo National Park)	Parque Nacional Estero Hondo (Estero Hondo National Park)	
Monumento Natural Salto de Jimenoa (Jimenoa Natural Monument)	Monumento Natural Salto de Jimenoa (Jimenoa Natural Monument)	
Parque Nacional Armando Bermúdez, Pico Duarte (Armando Bermúdez National Park)	Parque Nacional Armando Bermúdez, Pico Duarte (Armando Bermúdez National Park)	
Parque Nacional Lago Enriquillo (Lago Enriquillo National Park)	Parque Nacional Lago Enriquillo (Lago Enriquillo National Park)	
Parque Nacional Sierra de Bahoruco (Sierra de Bahoruco National Park)	Parque Nacional Sierra de Bahoruco (Sierra de Bahoruco National Park)	
Monumento Natural Las Cuevas del Pomier (Cuevas del Pomier Natural Monument)	Monumento Natural Las Cuevas del Pomier (Cuevas del Pomier Natural Monument)	
Monumento Natural Salto del Limón, Samaná (El Limón Natural Monument)	Monumento Natural Salto del Limón, Samaná (El Limón Natural Monument)	
Santuario de Mamíferos Marinos Banco de la Plata (Banco de la Plata Marine Mammals Reserve)	Santuario de Mamíferos Marinos Banco de la Plata (Banco de la Plata Marine Mammals Reserve)	
Parque Nacional Submarino La Caleta (La Caleta Underwater National Park)	Parque Nacional Submarino La Caleta (La Caleta Underwater National Park)	
Parque Nacional Loma Isabel de Torres, Puerto Plata (Loma Isabel de Torres National Park)	Parque Nacional Loma Isabel de Torres, Puerto Plata (Loma Isabel de Torres National Park)	

Parque Nacional Arqueológico La Isabela (La Isabela Archeological National Park)	Parque Nacional Arqueológico La Isabela (La Isabela Archeological National Park)	
Otra área protegida, y especifique (other protected area, please specify)	Otra área protegida, y especifique (other protected area, please specify)	

P21. ¿Por cuáles razones decidió visitar esta área protegida? Puede marcar más de una opción. (For what reasons decided to visit this site? You can check more than one box)

01	Recomendada por un amigo o familiar (recommended by a friend or relative)	
02	Información en revistas especializadas (information in magazine or journals)	
03	Información por Internet (Internet search)	
04	Recomendada por tour operadores (recommended by tour operators)	
05	Mejor calidad de la infraestructura y de los servicios (better quality of infrastructure and services)	
06	Paisaje mejor conservado (a well conserved landscape)	
07	Mayor calidad del entorno (higher quality of environment)	
08	Una mayor calidad de la información ambiental e histórica en el lugar (higher quality of environmental and historical information at the site)	
09	Mayor cercanía o menor tiempo de desplazamiento (closer location or less travel time)	
10	Mejores vías de acceso (better access roads)	
11	Mayor seguridad (higher safety)	
12	Otra razón (other) _____	

P22. ¿Volvería usted a visitar esta área protegida? (would you come back to this protected area?)

Si (Yes)	No (No)
----------	---------

P23. ¿Qué tan frecuentemente visita usted áreas protegidas? (how often do you visit protected areas?)

Primera vez (first time)	Una vez al año (once a year)	
Dos a tres veces al año (two to three times in a year)	Cuatro o más veces al año (more than four times in a year)	
Nunca esta ha sido una visita excepcional (never this is an exceptional visit)		

P24. Datos personales (Private information)

Masculino (male)	Femenino (female)	Edad (age)
------------------	-------------------	------------

25. Nivel educativo alcanzado (education level):			
Educación primaria (primary education)		Universitario (College or university degree)	
Educación secundaria (secondary-high school)		Postgrado (postgraduate)	
Tradicional-profesional (Vocational training-Two years)			
26. Estado civil (marital status):			
Soltero (single)		Pareja de hecho (common-law marriage)	
Casado (married)		Unión libre (cohabitation)	
Divorciado (divorced)			
27. ¿Tiene hijos? (Do you have children?):			
(yes)	☐	No (no)	☐ P27.1. ¿Cuántos hijos tiene? (how many children do you have?)
28. ¿Tiene usted un empleo formal? (do you have a formal job?)			
(Yes) P28.3	Pase a la P28.1 –	No (No)	Pase a la P29
28.1 Tipo de empleo (type of job)			
Empleado público (public employee)		Empleado privado (private employee)	
Autónomo (autonomous)		Pensionado (retired)	
Otro (other)			
28.2 ¿En qué momento realiza este viaje al área protegida? (in which moment have you traveling to the protected área?)			
1 tiempo de vacaciones: fines de semanas, feriados, vacaciones (vacations, weekend and holydays)		Se ha tomado el día libre (taking the day off)	
28.3 ¿Le paga la empresa los días de vacaciones? (do you have paid time off?)			
(Yes)	☐	No (No)	☐
29 ¿Deja usted de percibir ingresos por visitar esta área protegida? (do you have income lost by visiting this site?)			

Si (yes)		P29.1 Cuánto por día en pesos? (How much per day in pesos?)		No (no)	
----------	--	--	--	---------	--

P30. Ingresos anuales (annual income):					
≤RD\$265,000.00 (≤US\$6,500)		Entre RD\$1,025,001-1,435,000.00 (US \$25,001-35,000)			
Entre RD\$265,001-615,000 (US\$6,501-15,000)		Entre RD\$1,435,001-1,845,000 (US\$35,001-45,000)			
Entre RD\$615,001-1,025,000 (US \$15,001-25,000)		Entre RD\$1,845,001-2,255,000 (US\$45,001-55,000)			
≥RD\$2,255,001 (≥US\$55,001)					

P31. Ingresos mensuales (monthly income):			
RD\$		US\$	

Comentarios / Comments

Muchas gracias/Thank you very much

Acerca de los autores

Dr. Víctor Gómez-Valenzuela

Ciudadano dominicano, graduado de antropología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Posee una maestría en Economía del Medio Ambiente del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y un entrenamiento en análisis y valoración económica de recursos naturales por el Conservation Strategy Fund y la Universidad de Stanford, USA. Además, posee una maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad por el ESST-Program y la Universidad de Maastricht de los Países Bajos, y una maestría doctorado interuniversitario en Ciencias Económicas por las universidades Complutense de Madrid, Politécnica de Madrid y Autónoma de Madrid. Ha sido consultor de organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, la Agencia Española para la Cooperación Internacional, entre otros. Ha sido profesor de la Universidad de Costa Rica, de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, del Instituto Tecnológico de Santo Domingo y Visiting Scholar del Manchester Business School, de la Universidad de Manchester en el Reino Unido. Sus intereses de investigación incluyen las políticas de desarrollo sostenible, ciencia y tecnología, la transferencia tecnológica y el análisis y la valoración económica de bienes públicos. Es miembro de la Asociación de Economistas de los Estados Unidos y de diversas organizaciones científicas internacionales.

Dr. Francisco Alpizar (Ph.D)

Ciudadano costarricense, uno de los economistas ambientales más destacados de la región. Es economista de la Universidad de Costa Rica, con maestría y doctorado en la Universidad de Gothenburg, Suecia. Además, es director asociado y fundador del Programa Latinoamericano y Caribeño de Economía Ambiental (LACEEP) con sede en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Ha sido consultor para el GEF-Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), el *Nature Conservancy*, entre otros. Ha sido profesor invitado en universidades de Estados Unidos, Europa y Suramérica. Sus intereses de investigación incluyen las políticas públicas de medio ambiente y recursos naturales y la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos. Actualmente, se desempeña como director y *Senior Research Fellow* de Economía y Medio Ambiente del Centro para el Desarrollo de Centro América, con sede en el CATIE. Es profesor asociado de la Universidad de Gothenburg.

Lic. Solhanlle Bonilla (PhDc)

Ciudadana dominicana, graduada de Administración de Empresas. Posee una maestría en Economía Ambiental con énfasis en Administración y Gerencia del Medio Ambiente del CATIE y actualmente es candidata doctoral en Gestión de Recursos Naturales y Ambiente, también por el CATIE. Es profesora investigadora y docente del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC). Estuvo a cargo del Departamento de Investigación y Desarrollo de la Dirección de Normas Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana y coordinadora de la Comisión para el Establecimiento del Sistema Nacional de Servicios Ambientales.

Esta edición de
HACIA LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DEL SISTEMA NACIONAL
DE ÁREAS PROTEGIDAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA,
se terminó de imprimir en los talleres gráficos de Serigraf,
Santo Domingo, República Dominicana.
La edición consta de 500 ejemplares.

