



Conservation Strategy Fund | Conservación Estratégica | SERIE TÉCNICA No. 16 | diciembre de 2008

Valoración Económica de los Recursos Turísticos y Pesqueros del Parque Nacional Coiba

Ricardo G. Montenegro G.



Valoración Económica de los Recursos Turísticos y Pesqueros del Parque Nacional Coiba

**Valoración Económica de los Recursos Turísticos y
Pesqueros del Parque Nacional Coiba**

Autor: Ricardo G. Montenegro G.,

Revisión técnica: Lindwood Pendelton y John Reid.

Asistentes de campo: Laila Rodríguez y
Erick Damián Armuelles.

Edición: Nilka Noriega

Diseño: Conservation Strategy Fund

Diagramación: Diego Rincón

Fotografías: Laila Rodríguez, Juan Maté, Darío Tovar
y Erick Damián Armuelles.

Impreso en Panamá / Printed in Panama

ISBN 978-9962-8959-0-9

Favor citar este informe como:

Montenegro, Ricardo. Valoración Económica de los
Recursos Turísticos y Pesqueros del Parque Nacional
Coiba. Conservation Strategy Fund.
Panamá, 2007. 82 páginas.

Derechos reservados

© Conservation Strategy Fund – CSF.

Este documento puede ser descargado del sitio web
de CSF: www.conservation-strategy.org

Foto: Juan Maté, 2007

Agradecimiento

La realización de este estudio no hubiera sido posible sin el financiamiento otorgado por la Fundación Gordon & Betty Moore, a través del Marine Management Area Science Program (MMAS), de Conservación Internacional.

Agradezco a mis asesores de Conservación Estratégica (CSF) Lindwood Pendelton y John Reid, cuyas orientaciones ayudaron a dar la consistencia conceptual y metodológica que requiere una investigación de este tipo. A Irene Burgués, también de CSF, cuya dedicación y perseverancia ayudó a materializar la oportunidad de realizar este estudio.

Agradezco a Alianza para la Conservación y el Desarrollo (ACD) por ofrecer las facilidades para realizar esta investigación en Panamá. De igual forma, no podemos dejar de mencionar el apoyo incondicional ofrecido por el equipo técnico del Smithsonian Tropical Research Institute (STRI) encargado de elaborar el Plan de Manejo del Parque Nacional Coiba, específicamente al Dr. Juan Maté y el Ingeniero Darío Tovar.

Agradezco también a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) -en especial a los responsables directos de la conservación del Parque Nacional Coiba- por mostrarse dispuestos en todo momento a compartir la información y proveer logística necesaria para culminar felizmente esta investigación. A The Nature Conservancy (TNC), que jugó un rol discreto, pero fundamental, que permitió llevar a buen puerto esta travesía investigativa.

Tabla de Contenido

Siglas y Abreviaciones	vii
Figuras y Gráficas	viii
Cuadros	ix
Resumen Ejecutivo	xi
Executive Summary	xv
Introducción	1
Plan de Manejo del Parque Nacional Coiba	5
Objetivo	7
Concepto de Valor Económico	9
Área de Estudio	11
Caracterización y Estimación del Valor Económico de la Actividad pesquera en el PNC	13
Metodología	13
La pesca en el área de estudio	14
Resultados de la encuesta a pescadores	15
Valoración Financiera de la pesca en el PNC	18
Valoración Económica de la pesca en el PNC	19
Impactos identificados, pero no cuantificados de la actividad pesquera en el PNC	21
Caracterización y Estimación del Valor Económico de la Actividad Turística en el PNC	25
Metodología	25
La visitación en el PNC en 2007	26
Caracterización de los visitantes del PNC	28
Nivel de satisfacción y disposición a pagar de los turistas	31
Estimación del Excedente del Consumidor de los visitantes y huéspedes del PNC	35
Resultados de las encuestas a Operadores Turísticos	38
Valoración Financiera del turismo en el PNC	39
Valoración Económica del turismo en el PNC	42
Impactos identificados, pero no cuantificados del turismo en el PNC	44

CONCLUSIÓN	47
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	48
ANEXOS	50
Anexo 1. Estimación de flujos financieros de la actividad pesquera en el PNC (2008 - 2028)	50
Anexo 2. Estimación de flujos económicos de la actividad pesquera en el PNC (2008 - 2028)	52
Anexo 3. Análisis de la sensibilidad de los flujos económicos de la actividad pesquera en el PNC ante cambios en el entorno (2008 - 2028)	54
Anexo 4. Estimación de flujos financieros de la actividad de Hospedaje en el PNC (2008 - 2028)	56
Anexo 5. Estimación de flujos financieros de la actividad de Visitación en el PNC (2008 - 2028)	56
Anexo 6. Estimación de flujos financieros de los Operadores Turísticos en el PNC (2008 - 2028)	58
Anexo 7. Estimación de flujos económicos de la actividad turística en el PNC (2008 - 2028)	58
Anexo 8. Análisis de la sensibilidad de los flujos económicos de las actividades turísticas en el PNC ante cambios en el entorno (2008 - 2028)	60

Estructura del antiguo centro de rehabilitación (Laila Rodríguez, 2007)





Foto: Juan Maté, 2007

Siglas y Abreviaciones

AAM Áreas de Administración Marina (Marine Management Area –MMAs-, en inglés).

ACD Alianza para la Conservación y el Desarrollo.

ANAM Autoridad Nacional del Ambiente.

ANCÓN Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza.

ARAP Autoridad de los Recursos Marinos y Pesqueros.

CI Conservación Internacional.

CPPC Costo Promedio Ponderado del Capital, (Weighted Average Cost of Capita –WACC-, en inglés).

DAC Disposición a ser Compensado.

DAP Disposición a Pagar.

MCV Método de Costo de Viaje.

MPH Método de Precios Hedónicos.

MVC Método de Valoración Contingente.

PNC Parque Nacional Coiba.

SINAP Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

STRI Smithsonian Tropical Research Institute.

TNC The Nature Conservancy.

VET Valor Económico Total.

ZEPM Zona Especial de Protección Marina.

Figuras y Gráficas

- Mapa 1. Delimitación del Parque Nacional Coiba. (p.xviii)
- Mapa 2. Delimitación del área de cobertura del estudio. (p.11)
- Figura 1. Esquema de Valor Económico Total y sus componentes. (p.9)
- Gráfica 1. Visitantes al PNC por mes, según nacionalidad. Año 2007. (p.26)
- Gráfica 2. Personas hospedadas - Ingresos por hospedaje en el PNC. Año 2007. (p.26)
- Gráfica 3. Principales destinos de los visitantes, según tipo. (p.30)
- Gráfica 4. Número de personas que acompañaron al encuestado. (p.33)
- Gráfica 5. Tiempo promedio de estadía de los visitantes (en días). (p.33)
- Gráfica 6. Composición de los rangos de ingresos anuales de los visitantes extranjeros, por tipo de actividades. En US\$. (p.35)
- Gráfica 7. Composición de los rangos de ingresos anuales de los visitantes nacionales, por tipo de actividad. En B/. (p.35)
- Gráfica 8. Sitios de visita más comunes ofrecidos a los clientes. (p.39)
- Gráfica 9. Composición del costo operativo por viaje de los operadores turísticos en el PNC (Promedio). (p.39)



Crucero en el PNC. (Laila Rodríguez, 2007)

Cuadros

1. Flujo proyectado de inversiones del Plan de Manejo del PNC. (p.5)
2. Algunas características demográficas y socioeconómicas de la población del área de influencia socioeconómica del Parque Nacional Coiba. (p.12)
3. Información básica sobre la actividad pesquera en el área. (p.14)
4. Características de la flota pesquera en el área de estudio. Año 2007. (p.15)
5. Volúmenes, precios e ingresos brutos promedio de la pesca, en aguas abiertas por viaje, según puerto de origen y sitio declarado de pesca, por temporada. (p.16)
6. Costos operativos de pesca por viaje, según puerto de origen y sitio declarado de pesca. (p.17)
7. Repartición de utilidades de pesca, según puerto de origen y sitio declarado de pesca. (p.18)
8. Costos de inversión y mantenimiento anual del bote y equipo de pesca, según puerto de origen y sitio declarado de pesca. (p.18)
9. Cuadro resumen de los flujos anuales de ingresos y gastos de la pesca en aguas abiertas, por barco promedio, según puerto de origen. Año 2007. (p.19)
10. Flujo de caja financiero de la pesca comercial no industrial en el PNC. Años 2008 - 2028. (p.20)
11. Flujo de caja económico de la pesca comercial no industrial en el PNC. Años 2008 - 2028. (p.21)
12. Capacidad de respuesta de la actividad pesquera en el PNC ante cambios en el escenario base. (p.21)
13. Comparación del ingreso mensual familiar general con el de los pescadores en el área de influencia del estudio. (p.22)
14. Estimación de costos de la exportación de productos pesqueros provenientes del PNC. (p.23)
15. Información general de la actividad turística en el PNC. Año 2007. (p.27)
16. Nuevas tarifas por uso de servicios ambientales en el PNC. (p.28)
17. Número y nacionalidad de los visitantes. (p.29)
18. Rango de edad y sexo de los visitantes. (p.29)
19. Actividades preferidas por los visitantes. (p.29)
20. Origen de los visitantes, según tipo de actividad turística. (p.30)
21. Grado de satisfacción de los visitantes por el viaje y las actividades realizadas, según origen y tipo de actividad. (p.31)
22. ¿Es Coiba la principal razón de su viaje? (p.32)
23. Tarifa que los visitantes estarían dispuestos a pagar por hospedarse en el PNC. (p.33)
24. Tarifa que los visitantes estarían dispuestos a pagar por ingresar al PNC. (B/. por persona, por noche). (p.34)
25. Rangos de ingreso anual de los visitantes nacionales. (p.34)
26. Rangos de ingreso anual de los visitantes extranjeros. (p.34)
27. Estimación de los costos de viaje incurridos por los visitantes del PNC. (p.36)
28. Estimación del Excedente del Consumidor en la actividad de Visitación en el PNC. (p.37)
29. Estimación del Excedente del Consumidor en la actividad de Hospedaje en el PNC. (p.37)
30. Características de la flota de los operadores turísticos del PNC. (p.38)
31. Número de viajes, cantidad de personas y precio del viaje al PNC, según temporada. (p.38)
32. Flujo de caja financiero proyectado de la actividad de Hospedaje en el PNC. Años 2008 - 2028. (p.40)
33. Flujo de caja financiero proyectado de la actividad de Visitación en el PNC. Años 2008 - 2028. (p.41)
34. Flujo de caja financiero proyectado de la actividad de los operadores turísticos en el PNC. Años 2008 - 2028. (p.42)
35. Flujo de caja económico proyectado de la actividad turística en el PNC. (p.43)
36. Capacidad de respuesta de la actividad turística ante cambios en el escenario base. (p.45)



Manglares del PNC. (Juan Maté, 2007)

Resumen Ejecutivo

Este estudio es una valoración económica del Parque Nacional Coiba (PNC) y la adyacente Zona Especial de Protección Marina (ZEPM). El enfoque del estudio son los valores de uso más importantes: la pesca y el turismo. La investigación fue elaborada como insumo para el Plan de Manejo del PNC que se está desarrollando bajo la coordinación de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y el Smithsonian Tropical Research Institute (STRI). Este plan pretende lograr un equilibrio entre el uso de los recursos y su conservación, tendrá una duración de cinco años a partir del 2009 y contará con un presupuesto de B/. 13.7 millones.

El Parque Nacional Coiba se encuentra localizado en las Bahías de Chiriquí y Montijo, en el sector Pacífico Occidental de Panamá. El parque fue establecido en 1991, pero no fue hasta 2004 cuando se creó la Ley 44, de 26 de julio de 2004, que elevó al parque a la máxima categoría de protección. En total, el PNC cuenta con una superficie de 254,822 hectáreas, de las cuales 201,280 (79%) son áreas marinas protegidas. Adicionalmente, existe un área adyacente al PNC con categoría de Zona Especial de Protección Marina (ZEPM), con una extensión de 160,000 hectáreas. Ambas áreas, la del PNC y la ZEPM fueron incluidas en la lista de Sitios de Patrimonio Natural de la Humanidad en 2005.

La pesca artesanal se identifica como una importante fuente de ingresos para las comunidades localizadas en la franja costera cercana al PNC (Wilson, 2005). Según Moretti (2002), los principales usuarios del PNC se localizan en seis comunidades: Puerto Mutis, Remedios, Puerto Pedregal, Bahía Honda, Puerto Vidal y Pixbae. Estas comunidades realizan sus faenas de pesca fundamentalmente en los alrededores de Isla Coiba, Coibita, Jicarón, Jicarita, Contreras y Canales.

Aunque históricamente el turismo en el PNC se ha mantenido en escala modesta, la actividad se encuentra experimentando una fuerte y poco regulada dinámica de crecimiento. Los principales atractivos son el buceo, los bosques de las islas, la pesca deportiva y los rasgos históricos de Coiba, hasta hace poco una colonia penal.

Algunos de los resultados de la valoración se sintetizan a seguir:

Pesca

- Genera 275 empleos directos.
- Los ingresos promedios mensuales son de B/. 266.30 por persona involucrada.
- Los ingresos brutos de la actividad alcanzaron los B/. 7.4 millones en 2007.
- El ingreso mensual de las familias de pescadores en la zona es de B/. 331.73, mientras que el ingreso familiar promedio para el área del estudio fue de B/. 149.67.

Turismo

- Genera aproximadamente 50 empleos directos¹.
- Las tarifas actuales de hospedaje son de B/. 15.00 por debajo de la disposición a pagar por los turistas de naturaleza y pescadores deportivos.
- Las tarifas de ingreso al Parque son B/. 9.00 menores a la disposición a pagar de los turistas de naturaleza; B/. 12.00 menos que lo dispuesto a pagar por los turistas de cruceros y B/. 15.00 menos que lo dispuesto a pagar por los pescadores deportivos.
- Los turistas gastan por persona un promedio de B/. 1,200.00 por cada viaje a Coiba, de los cuales B/. 889.00 se quedan en la zona cada año.

El valor presente neto económico de las actividades de turismo y pesca proyectadas para 20 años es de B/. 35.8 millones, y son distribuidos así: turismo (B/. 15.3 millones) y pesca (B/. 20.5 millones). Estas cifras representan los ingresos menos los costos de estas actividades en los próximos 20 años, con los flujos futuros ajustados ("descontados") con una tasa de interés apropiada. Ambas actividades mostraron ser lo suficientemente robustas para mantenerse a flote frente a cambios en el entorno, lo que se demuestra en las pruebas de sensibilidad. La factibilidad de la pesca se ve más vulnerable que el turismo a cambios en los ingresos y costos.

¹ Sólo incluye las actividades relacionadas con operadores. Otros servicios turísticos existentes en la zona no fueron considerados.

Cuadro 1.
Beneficio Neto estimado para la pesca
y el turismo en el Parque Nacional Coiba.
 En millones de Balboas. Años 2008 – 2028.

Actividad	VPN Escenario Base (Millones)
Pesca Comercial no industrial	B/. 20.5
Turismo = Visitación + Hospedaje + Operadores Turísticos	B/. 15.3
Total	B/. 35.8

VPN = Valor Presente Neto.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Este resultado indica que inversiones en la conservación del Parque Nacional Coiba – como la de los B/. 10.7 millones planificados para 2009-2014 – son importantes no solamente desde la perspectiva de la conservación biológica, sino también de la económica y social. Cabe resaltar que el parque cumplirá esta función socio-económica sólo si se integra a la población residente en la franja costera al modelo de desarrollo, tal como prevé el Plan de Manejo. Es de destacar que sólo cuantificamos los valores de pesca y turismo,

dejando fuera de los cálculos los demás bienes y servicios ambientales del parque.

Este estudio contó con una fase inicial de consultas bibliográficas, con especialistas y con funcionarios locales de instituciones públicas. Estimamos los ingresos y costos asociados con la pesca y turismo a través de datos primarios colectados en campo durante dos períodos: del 1 de junio al 12 de julio de 2007; y entre el 23 de enero y el 13 de febrero de 2008. En total fueron 81 entrevistas estructuradas con turistas, 130 con pescadores y 11 con operadores de turismo locales. Se entrevistó a casi todos los pescadores y operadores de turismo en la zona. En el caso del valor de los recursos turísticos para los visitantes, calculamos su “excedente del consumidor” con base en el método de valoración contingente. Tomando como referencia los resultados obtenidos en el año 2008 (año base) y proyectándolos a un horizonte de 20 años, calculamos los valores presentes de cada actividad, en términos económicos y financieros.

Actualmente sólo 46 botes cuentan con permiso de pesca en el PNC y la evidencia sugiere que esa cantidad se irá reduciendo en el tiempo ya que el PNC, por diversos factores (distancia, costos) no es un sitio preferencial de pesca. Adicionalmente, los pescadores del área han sido incorporados a un proceso de concienciación sobre la importancia de utilizar técnicas que permitan un aprovechamiento sostenible del recurso pesquero,



Taller de consulta sobre el plan de manejo. (Laila Rodríguez, 2007)



Taller de consulta sobre el plan de manejo. (Laila Rodríguez, 2007)

así como de consulta para consensuar medidas de autorregulación de prácticas pesqueras. En este contexto, la implementación de un programa de manejo del recurso pesquero que incorpore estos elementos podría constituirse en un instrumento efectivo para asegurar el aprovechamiento sostenible del recurso pesquero no sólo en el PNC, sino en los Golfos de Chiriquí y Montijo.

En el caso de la actividad turística, la investigación reveló que la misma se clasifica en tres grandes categorías: el turismo de naturaleza, la pesca deportiva y el turismo de cruceros. Cada una de ellas cuenta con un perfil de turista diferente, con gustos y preferencias que lo distinguen del resto y que, por tanto, requieren de un tratamiento diferenciado por parte de la administración del parque si se desea incrementar el nivel de aprovechamiento de la actividad en los próximos años ².

Estimamos los excedentes del consumidor para las actividades de visitación y hospedaje obtenidas en este estudio. El excedente

del consumidor se define como la diferencia entre lo que las personas estarían dispuestos a pagar para un bien o servicio y el precio que pagan. En este sentido, los visitantes al PNC tienen un excedente a su favor de B/. 26,809 entre 6,829 visitantes, resultando el excedente por visitante de B/. 3.93. En el caso del hospedaje por noche, los huéspedes cuentan con un excedente a su favor de B/. 9,048, entre los 1,471 huéspedes registrados en 2007, generándose un excedente por persona de B/. 6.15.

Estos resultados indican que todavía existe una disposición a pagar que, al ser explorada, podría contribuir a financiar el cuidadoso desarrollo del parque. En este mismo sentido, se recomienda que una parte importante de la riqueza a generarse sea revertida hacia la conservación del parque. Si no se logra este propósito, el turismo de naturaleza podrá desarrollarse de una forma caótica y así constituir una seria amenaza a la conservación del Parque, cuando tiene potencial de ser una actividad altamente sostenible.

² La administración del PNC actualmente clasifica a los visitantes y turistas según nacionalidad (extranjera y nacional) y tipo (adultos, estudiantes, tercera edad).



Ganado en soltura en el PNC. (Juan Maté, 2007)

Executive Summary

This study is an economic valuation of the Coiba National Park (CNP) and its adjacent Special Marine Protection Zone (SMPZ). The focus of the study lies in the values of its most important use: fishing and tourism. This research was elaborated as input for the Administration Plan of the CNP and it is being developed under the coordination of the National Environmental Authority (ANAM) and the Smithsonian Tropical Research Institute (STRI). This plan seeks to attain equilibrium between the use of the resources and their conservation, it will have a duration of five years beginning as of 2009 and it will have a B/. 13.7 million budget.

The Coiba National Park (CNP) is located in the Chiriquí and Montijo Bays, in Panama's western Pacific sector. The park was established in 1991, but it was not until 2004 when Law 44 of July 26 was enacted that the park was elevated to a maximum protection category. In total, CNP has a surface area of 254,822 hectares, 79% of which (201,280 hectares) are marine protected areas. Additionally, there is an adjacent area to the CNP under the category of Special Marine Protection Zone (SMPZ), with a surface area of 160,000 hectares. Both areas, that of the CNP as well as the SMPZ were included in 2005 in the list of Humanity's Natural Patrimony Sites.

Artisan fishing is identified as an important source of income for the communities located on the coastal belt close to the CNP (Wilson, 2005). According to Moretti (2002), CNP's principal users are located in six communities: Puerto Mutis, Remedios, Puerto Pedregal, Bahía Honda, Puerto Vidal and Pixbae. These communities carry out their fishing activities fundamentally in the areas surrounding Isla Coiba, Coibita, Jicarón, Jicarita, Contreras, and Canales.

Although historically tourism in the CNP has maintained a modest scale, the activity is presently experimenting a strong and scarcely regulated growth dynamic. Principal

attractions are diving, the island's forest, sport fishing, and the historic heritage of Coiba, which just recently ceased to be a penalcolony. Some of the valuation results are summarized as follows:

Fishing

- Generates 275 direct jobs.
- Average monthly income is B/. 266.30 per involved person.
- Gross income of the activity reached B/. 7.4 million in 2007.
- Monthly income of the fishermen's families in the zone of B/. 331.73, whereas the average family income for the area of this study is B/. 149.67.

Tourism

- Generates approximately 50 direct jobs³.
- Actual lodging tariffs are B/. 15.00 less than what nature tourists and sport fishermen are willing to pay.
- Entrance fees to the Park are B/. 9.00 less than what nature tourists are willing to pay; B/. 12.00 less than what cruise ship tourists are willing to pay, and B/. 15.00 less than what sport fishermen are willing to pay.
- Tourists spend an average of B/. 1,200.00 per person on each trip to Coiba, of which B/. 889.00 remain in the area each year.

The present net economic value of the tourism and fishing activities for the next 20 years is of B/. 35.8 million, and are distributed as follows: tourism (B/. 15.3 million) and fishing (B/. 20.5 million). These figures represent income less the costs of these activities in the next 20 years, with the future flow adjusted ("discounted") at an appropriate interest rate. Both activities have demonstrated to be sufficiently robust to keep themselves afloat vis-à-vis the surrounding changes, which is demonstrated via the sensitivity tests. Fishing feasibility seems to be more vulnerable than tourism to changes in income and costs.

³ Only includes activities related to operators. Other existing tourism services in the zone were not considered.

Table 1.
Net estimate benefit for fishing and tourism at the Coiba National Park.
 In millions of Balboas. Years 2008 – 2028.

Activity	NPV* Base Scenario (Millions)
Non industrial commercial fishing	B/. 20.5
Tourism = Visits + Lodging + Tourism Operators	B/. 15.3
Total	B/. 35.8

*NPV = Net Present Value

Source: Developed independently by the authors.

This result indicates that investments in the conservation of the Coiba National Park– as well as the B/. 9.7 million planned for 2009 - 2014 – are not only important from the biological conservation perspective, but also from the economic and social perspective. It is worth highlighting that the park will fulfill this socio-economic function only if the resident population of the coastal belt is integrated to the development model, as contemplated in the Management Plan. It is important to emphasize that we only quantify the fishing and

tourism values, excluding from the calculations other environmental goods and services of the park.

In its initial phase this study benefited from bibliographic consultations, with specialists and local officers of public institutions. We estimate that income and costs associated with fishing and tourism through primary data collected on site during two periods: from June 1 to July 12, 2007; and from January 23 to February 13, 2008. There were in total 81 structured interviews with tourists, 130 with fishermen, and 11 with local tourism operators. Almost all fishermen and tourism operators in the area were interviewed. In the case of the value of the tourism resources for the visitors, we calculated its “consumer excess” based on a contingent valuation methodology. Taking as reference the obtained results in the year 2008 (base year) and projecting over a 20-year horizon, we calculated the present values of each activity in economic as well as financial terms.

Presently only 46 boats have a fishing permit with the CNP and evidence suggests that this amount will reduce throughout time since CNP, for various reasons (distance, costs), does not constitute a preferential fishing site. Additionally, the fishermen of the area have been incorporated to a process designed to enhance awareness and conscious of the importance to utilize techniques that allow for the sustainable utilization of the



Foto: Laila Rodríguez, 2007



Foto: Laila Rodríguez, 2007

fishing resource, as well as consultations to arrive at a consensus in terms of the auto regulation of fishing practices.

In this context, the implementation of a program for fishing resources management that incorporated these elements could constitute an effective tool to ensure the sustainable development of the fishing resources not only in the CNP, but also in the Chiriquí and Montijo Bays.

In the case of the tourism activity, the conducted research revealed that same is classified in three big categories: nature tourism, sport fishing, and cruise ship tourism. Each one has a different tourist profile, with likings and preferences, which distinguish each one, and therefore require differentiated treatment on the part of the park's administration if it intends to increase the level of development of the activity in the next few years ⁴.

We estimated consumer's surpluses for the visitation and lodging activities obtained in the course of this research.

The consumer surplus is defined as the difference between what people would be willing to pay for a good or service and the price they actually pay. In this respect, visitors to the CNP register a surplus in their favor of B/. 26,809 distributed among 6,829 visitors, resulting in a pro-visitor surplus of B/. 3.93. In the case of lodgings, guests register a surplus in their favor of B/. 9,648, distributed among the 1,471 registered guests in 2007, generating a per person surplus of B/. 6.15.

These results indicate that there is an available willingness to pay which, if exploited, could contribute to financing the cautious development of the park. In the same manner, it is recommended that an important part of the resources to be generated, be reinvested in the park's conservation. If this goal is not achieved, nature tourism could develop in a chaotic manner thus becoming a serious threat to the conservation of the Park, which would otherwise have the potential of being a highly sustainable activity.

⁴ CNP's administration is currently classifying visitors and tourists in accordance to their nationality (local and foreign) and type (adults, students, and senior citizens).

Introducción

El Parque Nacional Coiba (PNC) está localizado en la Bahía de Chiriquí, en el Pacífico Occidental de Panamá, en la región de Montijo. Para efectos administrativos, la isla está localizada en los linderos de los distritos de Soná, Las Palmas y Montijo, en la provincia de Veraguas. El parque fue establecido en 1991 y con la implementación de la Ley 44, de 26 de julio de 2004, fue elevado al más alto nivel de protección en Panamá (Wilson, 2005).

El PNC tiene un área total de 254,822 hectáreas, de las cuales 201,280 son áreas marinas protegidas. Contiguo al PNC está la Zona Especial de Protección Marina (ZEPM), que cuenta con una extensión adicional de 160,000 hectáreas (Mantell y Maté, 2006). El Parque Nacional de Coiba y su Zona Especial de Protección

Marina fueron incluidas por la UNESCO en la Lista de Patrimonio Mundial bajo el criterio natural (UNESCO, 2005).

El parque incluye 9 islas: Coiba, Ranchería, Jicarón, Jicarita, Brincanco, Uvas, Canales de Afuera, Pájaros y Afuerita, las cuales comprenden un área total en tierra de 53,542 hectáreas. El Parque Nacional Coiba cuenta con 1,700 hectáreas de arrecifes de coral, uno de los más grandes en el Pacífico Oriental (Guzmán et al, 2004).

La isla de Coiba cuenta también con recursos sustanciales de manglares, representando éstos aproximadamente un total de 1,758 hectáreas de bosque de mangle, prácticamente inalterados (Ibañez, 2006).

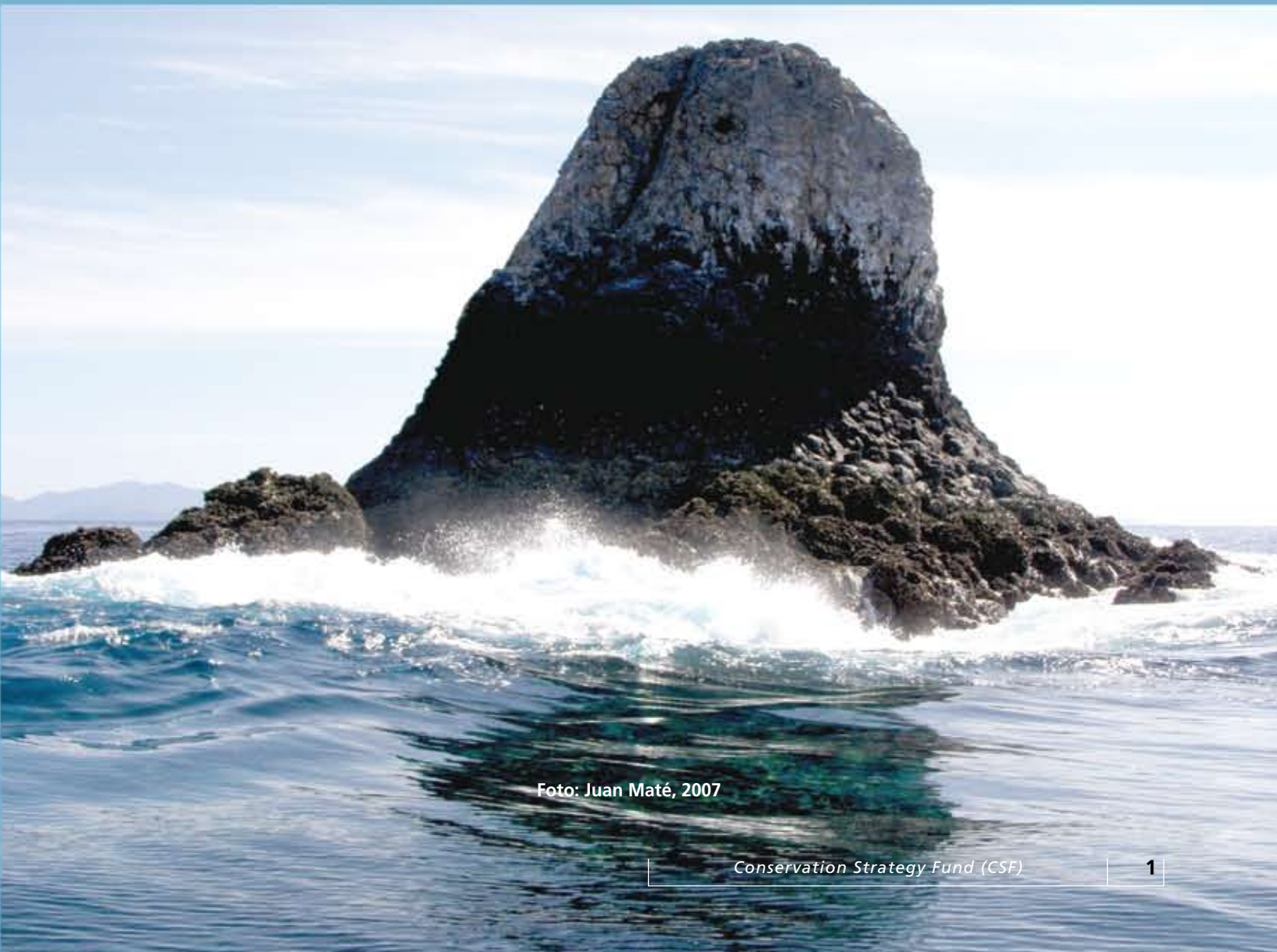


Foto: Juan Maté, 2007

La pesca y el turismo son reconocidos como las actividades económicas más importantes llevadas a cabo en el Área Marina Protegida de Coiba y sus áreas aledañas. De acuerdo a Maté (2006), existen 44 comunidades de pescadores en Veraguas, con 1,108 botes artesanales registrados (16.6% de los botes artesanales de Panamá) y 28 comunidades de pescadores en Chiriquí con 716 botes artesanales registrados (10.7%). Sin embargo, aproximadamente un 50% de los botes de pesca no están registrados.

La pesca artesanal ha sido resaltada como una importante fuente de ingreso para algunas de estas comunidades. La pesca industrial en la Zona Especial de Protección Marina de Coiba está prohibida, pero aún así tiene lugar (Wilson, 2005).

Es posible que las áreas que rodean el PNC, incluyendo el área dentro de los límites protegidos del PNC, sean objeto de una sobre pesca. Según Wilson (2005), en Remedios y en Mutis, las dos comunidades que cuentan con más actividad de pesca en el área, muchos pescadores concuerdan que el número de botes de pesca ha aumentado dramáticamente durante estos últimos veinticinco años con su consecuente impacto en la población de peces del área.

Las encuestas llevadas a cabo por Vega (2006) y manejadas por los administradores de los gerentes de las plantas procesadoras Pacific Export y Gabrimar en Puerto Remedios, encontraron que las flotas de pesca relacionadas con ambas procesadoras operaban dentro de los linderos del parque. La pesca de estas flotas incluye las siguientes especies: pargo mancha (*Lutjanus guttatus*), pargo seda (*L. peru*), pargo amarillo (*L. argentiventris*), pargo dientón (*L. novemfasciatus*), pargo achotillo (*L. colorado*), cherna gris (*Epinephelus niphobles*), cherna mantequilla (*E. cifuentesis*), cabrilla (*E. analogus*) y dorado (*Coryphaena hippurus*).

Mientras el turismo en la isla se mantiene modesto en escala, la actividad de turismo aumenta en el Parque Nacional Coiba. Ya en el 2001, Panamá estaba experimentando un crecimiento importante en su industria de turismo.

Desde 1990, el gobierno panameño inició gradualmente la reducción del tamaño de la población de la colonia penal en Coiba, aparentemente con la intención de desarrollar concesiones hoteleras en el parque nacional. En reacción a estos esfuerzos, entidades como la Agencia de Cooperación Española, la organización local Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCÓN)

Vista de visitantes en el Parque Nacional Coiba. (Laila Rodríguez, 2007)





Vista de visitantes en el Parque Nacional Coiba. (Laila Rodríguez, 2007)

y muchos otros individuos emitieron comunicados en contra del desarrollo hotelero en el parque (Steinitz et al, 2005).

El desarrollo de una infraestructura relacionada con el turismo, que puede ser incompatible con las metas de conservación del parque, sigue siendo una amenaza significativa a la isla. De acuerdo con Ibañez (2006) aún existe una presión importante para desarrollar hoteles en Coiba.

Maté (2006) reporta que no existen controles serios para monitorear la gran cantidad de botes de vela y otras embarcaciones que transitan las aguas del Parque. Se cree que los pasajeros a bordo de estas naves se dedican tanto a la pesca con anzuelo, como a la de arpón. Actualmente existen tres tipos de áreas de administración marina (AAM) dentro de los linderos del Área Marina Protegida de Coiba y su Zona Especial de Protección Marina. El área que comprende una milla desde las islas del parque es una reserva donde no se permite la pesca; el resto del área marina dentro del PNC permite la pesca artesanal, al igual que las actividades de turismo, pero la pesca industrial está prohibida. En la Zona Especial de Protección Marina las restricciones no han tenido lugar. Es muy posible que el nivel de protección dentro de estas aguas se vuelva más

estricto si se implementa un nuevo y revisado plan de manejo. (Mantell y Maté, 2006).

Tres organizaciones no gubernamentales trabajan estrechamente en temas relacionados con la protección marina en el PNC y sus aguas aledañas: i.) El Smithsonian Tropical Research Institute (STRI) está muy involucrado en la administración del Parque Nacional de Coiba y en el desarrollo de un nuevo plan de administración; ii.) ANCÓN es el grupo principal que está colaborando con la comunidad pesquera para proteger el Parque Nacional de Coiba; iii.) La Fundación Mar Viva, que conjuntamente con ANCÓN, han establecido programas para ayudar a las comunidades locales a desarrollar turismo sostenible. Mar Viva también ayuda a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) a monitorear las áreas protegidas y brindar clases de educación ambiental en algunas comunidades de Veraguas. (Wilson, 2005).

Los retos administrativos del área marina protegida en el Parque Nacional Coiba se asemejan a aquellos en las áreas de administración marina (AAM) en la mayoría de otros países en desarrollo. Estos incluyen atender los efectos combinados de la sobre pesca y el turismo no sostenible, especialmente en lo que respecta a propuestas para proyectos de desarrollo en gran escala, incluyendo hoteles.



Foto: Juan Maté, 2007

Plan de Manejo del Parque Nacional Coiba

Siguiendo las directrices emanadas de la Ley 44 de 2004, a partir del 2009, el PNC se verá beneficiado con la implementación de un plan de manejo que tendrá una duración de 5 años. El mismo, que se encuentra en fase de revisión, plantea la incorporación de nuevas inversiones en infraestructura, personal y equipos con la finalidad de mejorar la gestión de protección del PNC buscando un equilibrio entre la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos que ésta provee, a través del ordenamiento del territorio y las actividades en el PNC.

Atendiendo a la considerable superficie terrestre y marina que mantiene el área protegida en su estado natural, la cual contiene una importante gama de ecosistemas terrestres y marinos, con especies endémicas, amenazadas y en peligro de extinción, se han diseñado una serie de programas tendientes a facilitar, el manejo de los recursos históricos y arqueológicos, la conservación y manejo de los suelos, el manejo de los

recursos naturales, el aprovechamiento pesquero artesanal sostenible, la investigación y monitoreo de los ecosistemas terrestres y marinos, la educación ambiental, la comunicación y la recreación dirigida, y la gestión administrativa que se requiere en el área protegida, a través de un nuevo sistema de manejo conjunto.

Para la consecución de este objetivo, el Plan de Manejo ha definido cinco componentes claves de ejecución: i.) Gestión administrativa; ii.) Control y Vigilancia; iii.) Investigación y Monitoreo Ambiental; iv.) Recreación Dirigida, Comunicación y Educación Ambiental; y v.) Manejo de Recursos Naturales y Culturales.

El costo estimado de implementación del Plan de Manejo del PNC ¹ asciende a B/. 13.7 millones en cinco años. El cuadro siguiente, presenta el desglose de la inversión proyectada del Plan de Manejo a lo largo de su horizonte de ejecución.

Cuadro 1.
Flujo proyectado de inversiones del Plan de Manejo del PNC.
En Millones de Balboas.

Programa	Total	Operación				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gestión Administrativa	1,578,173	322,770	477,410	268,382	269,318	270,293
Control y Vigilancia	3,590,607	687,971	853,406	698,321	674,316	676,592
Investigación y Monitoreo Ambiental	1,579,657	543,353	408,177	220,286	212,228	195,614
Recreación Dirigida, Comunicación y Educación Ambiental	3,924,653	790,217	869,062	841,862	641,397	782,113
Manejo de Recursos Naturales y Culturales	3,064,584	350,810	792,449	757,810	612,326	551,189
Total	13,737,673	2,695,121	3,370,505	2,786,661	2,409,586	2,475,801
Dist %	100%	19.6%	24.5%	20.3%	17.5%	18.0%

Fuente: Plan de Manejo 2009 – 2013.

¹ Escenario Básico de Manejo.



Foto: Juan Maté, 2007

Objetivo

Este estudio tiene por objetivo cuantificar los valores económicos generados por los servicios de los ecosistemas que de alguna manera dependen de la protección ofrecida por el Área Marina Protegida (AMP) del Parque Nacional Coiba (PNC). Un objetivo secundario del estudio es comprender cómo los valores económicos están distribuidos entre los varios usuarios del PNC, especialmente valores económicos de uso para los turistas y los impactos económicos para los pescadores y operadores de turismo.

Los estimados provistos en este estudio, pueden ser utilizados como una base para desarrollar una comprensión más amplia de los beneficios económicos y costos de la protección marina en el PNC, para identificar los comportamientos económicos y los incentivos que puedan ser incorporados en el plan de administración marina del PNC y para desarrollar acuerdos comerciales y regulaciones que promuevan la sostenibilidad económica de la industria local de pesca y de la industria del eco turismo.



Taller con pescadores del área. (Juan Maté, 2007)





Arriba: Taller de planificación con experto. (Juan Maté, 2007)

Abajo: Taller con pescadores del área. (Juan Maté, 2007)



Concepto de Valor Económico

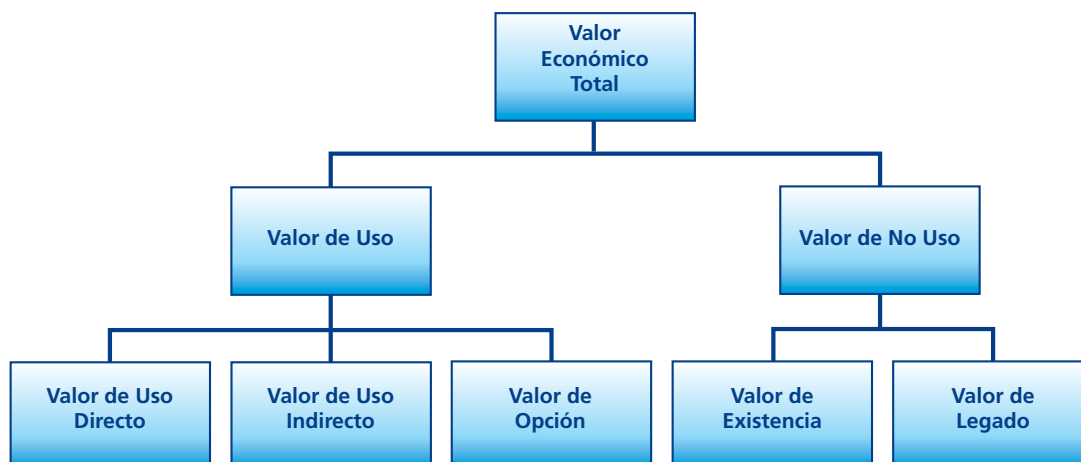
En economía, el concepto “valor” tiene una definición precisa: es el precio que los individuos están dispuestos a pagar o recibir por un bien o un servicio determinado. Los conceptos económicos de oferta y demanda son los empleados para obtener esa disposición a pagar (DAP) o a ser compensado (DAC) dentro de un mercado determinado (Pearce, 1992; Lipton and Wellman, 1995).

El Valor Económico Total (VET) de un bien o servicio se descompone en valores de uso y de no uso. Los valores de uso son aquellos que derivan del empleo real de los recursos naturales y ambientales y de los beneficios que se obtienen de ellos. Los valores de no uso son los que tienen los recursos por el hecho de no emplearlos. Los valores de uso se subdividen a su vez en directos, indirectos y de opción ², mientras que los valores de no uso se clasifican en valor de

existencia ³ y valor de legado ⁴. (Pearce, 1992; Sarmiento y Prieto, 2005).

La determinación del valor de los bienes materiales no genera mayores dificultades debido a que la mayoría de ellos cuenta con un mercado determinado y un precio fijado por la oferta y la demanda; sin embargo, no necesariamente ocurre lo mismo con la valoración de los bienes y servicios ambientales, sobre todo cuando estos no cuentan con mercados definidos. Para esos últimos casos, han surgido en los últimos años diversos métodos de valoración que simulan un mercado real para aquellos bienes y servicios sin mercado ⁵, siendo algunos de los más empleados el método de valoración contingente (MVC), el método del coste del viaje (MCV), el método de precios hedónicos (MPH) y el método de costes evitados (MCE). (Dixon, 1994; Sarmiento y Prieto, 2005).

Figura 1.
Esquema del Valor Económico Total y sus Componentes



Fuente: Elaboración del autor.

² El valor de un uso potencial frente al valor del uso en sí mismo.

³ La medida en que la sociedad está dispuesta a pagar para conservar recursos.

⁴ Disposición a pagar para que las generaciones futuras puedan hacer uso, o no, de tales recursos.

⁵ Los mismos están basados en la medida de la disposición a pagar (DAP) o en la disposición a ser compensado (DAC) por las personas mediante la creación de mercados hipotéticos o directamente apoyándose en mercados reales.

Para el caso del PNC, la determinación de su Valor Económico Total se fundamentará en la estimación de dos tipos de valores: i) de uso directo, extractivo (por ejemplo, pesca); y, ii.) de uso directo no extractivo (por ejemplo, turismo). Por limitaciones de tiempo no se estimaron otros valores generados por el PNC.

Para determinar el valor de la pesca y operaciones del turismo en el PNC, se utilizó el Método Valoración de la Producción de Bienes y Servicios Comercializables, que consiste en estimar del valor neto (ingresos menos costos) de la actividad a partir del levantamiento de información sobre los ingresos y egresos brutos generados.

La determinación del valor económico de la actividad turística se logró gracias a la aplicación del método de Valoración Contingente, que utiliza entrevistas con preguntas orientadas a identificar el grado de satisfacción de los turistas al utilizar los servicios que ofrece el parque, comparándolos con los costos incurridos para acceder a dichos servicios.

También, cabe señalar que en el proceso de levantamiento de datos se realizaron preguntas directas a los consumidores (pescadores y turista) para determinar sus disposiciones a pagar (DAP) por obtener un bien ambiental (permisos de pesca, para los pescadores; permiso de entrada, para los turistas)⁶, con la finalidad de proyectar los valores en los que ambos actores alcanzan su utilidad máxima.

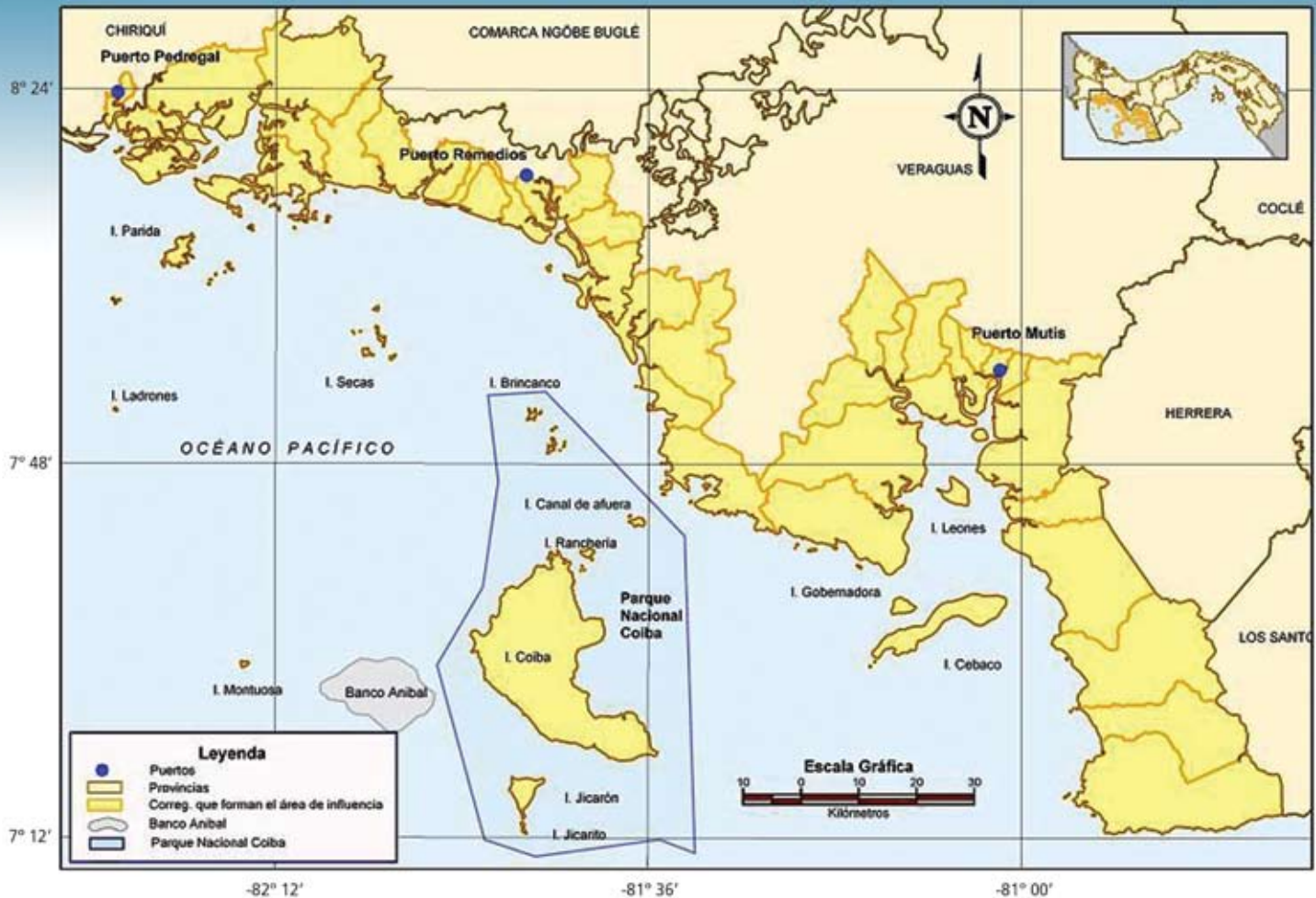
Foto: Laila Rodríguez, 2007



⁶ En las encuestas se ofreció una detallada descripción de los bienes involucrados, junto con detalles acerca de cómo éstos serían provistos.

Área de Estudio

Mapa 2. Delimitación del Área de Cobertura del Estudio.



Fuente: El Autor.

El área general de estudio comprende todo el territorio insular y marino de los Golfos de Chiriquí y Montijo, con una superficie total de 13,319 km² (Maté, 2004).

Dentro del área se encuentra el Parque Nacional Coiba - incluyendo las 9 islas que lo conforman: Coiba, Ranchería, Jicarón, Jicarita, Brincanco, Uvas, Canales de Afuera, Pájaros y Afuerita. El mismo abarca una superficie de 2,702 km², a las que se le agregan 1,600 km² correspondientes a la denominada zona de amortiguamiento. Es en esta área de 4,302 km² donde

se realizan las actividades pesqueras y turísticas a ser valoradas en este estudio.

Existe, además, un área de influencia socioeconómica comprendida por las comunidades que bordean el área costera adyacente, desde Puerto Pedregal (Chiriquí) hasta Mariato (Veraguas). La misma, que en 2006 tenía una población estimada de 29,000 habitantes (ver cuadro 3)⁷, no sólo genera muchas de las actividades que se realizan en el PNC, sino que las mismas se constituyen en una fuente importante de

⁷ Corresponde a la población localizada en el área de influencia directa del sitio.

ingresos para los pobladores. Se estima que un 30% de la población local depende de forma directa de los recursos marino costeros como principal fuente de ingresos (ACD, 2007).

En general, las poblaciones residentes en las áreas de estudio no cuentan con fuentes de empleos permanentes con capacidad de absorción de la mano de obra ociosa, situación que propicia la sobre explotación de los recursos de la zona (ACD, 2007). En este contexto, la pesca artesanal, la caza y la agricultura

de subsistencia, la recolección de productos de los manglares, entre otras, son actividades económicas realizadas para el sustento de parte de la población del área (Ibáñez 2006).

Según Moretti (2002), los principales usuarios del PNC se localizan en seis comunidades: Puerto Mutis, Remedios, Puerto Pedregal, Bahía Honda, Puerto Vidal y Pixbae. Estas comunidades realizan sus faenas de pesca fundamentalmente en los alrededores de Isla Coiba, Coibita, Jicarón, Jicarita, Contreras y Canales.

Cuadro 2.
Algunas características demográficas y socioeconómicas de la población del área de influencia socioeconómica del Parque Nacional Coiba.

Provincia	Distrito	Corregimiento	Total			
			Población 2006/a	Ingreso mensual familiar/b	Nº de personas por familia/b	Incidencia de la pobreza/c
	Total nacional		3,283,959	B/. 270.90	4.1	nd
	Total Chiriquí y Veraguas		29,004	B/. 149.67	4.2	0.65
	Sub total Chiriquí		9,903	B/. 196.28	4.2	0.62
Chiriquí	David	Pedregal*	3,461	B/. 324.40	4.4	0.51
	San Lorenzo	Boca Chica	383	B/. 209.40	3.5	0.57
	San Félix	Juay	362	B/. 110.00	4.6	0.74
		Santa Cruz	1,899	B/. 114.30	3.9	0.73
	Remedios	Remedios (Cab.)	907	B/. 355.80	4.4	0.27
		El Nancito	413	B/. 138.80	4.0	0.72
		El Porvenir	1,214	B/. 223.10	4.5	0.63
	Tolé	Quebrada de Piedra	1,264	B/. 94.40	4.6	0.77
	Sub total Veraguas		19,101	B/. 103.07	4.1	0.69
Veraguas	Las Palmas	Pixbae	876	B/. 100.70	5.0	0.88
		Puerto Vidal	1,827	B/. 116.20	4.6	0.81
	Soná	Guarumal	3,424	B/. 104.20	3.8	0.68
		Río Grande	3,435	B/. 89.90	4.2	0.77
		Bahía Honda	1,332	B/. 74.20	4.9	0.92
	Montijo	Gobernadora	625	B/. 91.84	4.3	0.83
		Leones	308	B/. 71.30	3.7	0.76
		Pilón	567	B/. 71.07	3.4	0.34
		Montijo (Cab.)	2,542	B/. 167.60	4.0	0.48
	Mariato	Arenas	597	B/. 157.40	3.2	0.66
		Quebro	1,111	B/. 96.70	3.7	0.76
Llano de Catival		2,457	B/. 95.70	4.1	0.70	
Santiago	San Martín de Porres	(*)	(*)	(*)	0.32	

*Se refiere exclusivamente a la población del poblado de Pedregal.

/a Proyección de la Población 2000 - 2020. CGR, 2003.

/b Censos de Población y Vivienda. CGR, 2000.(*) Corregimientos creados después del último Censo.

Fuente: Plan de Manejo 2009 – 2013.

Caracterización y Estimación del Valor Económico de la Actividad Pesquera en el PNC



Embarcación pesquera típica en el PNC. (Laila Rodríguez, 2007)

Metodología

El paso previo para la determinación del valor económico de los bienes y servicios derivados del Parque Nacional Coiba (PNC), así como la estructura y distribución de los beneficios y costos de estas actividades a lo largo de su cadena de valor, es el levantamiento de información de línea base. Para ello, se recopiló y revisó la información bibliográfica existente en distintas bibliotecas especializadas, se hicieron consultas a profesionales con reconocida trayectoria de trabajo en el área ⁸, así como a funcionarios locales de instituciones públicas

relacionadas con el tema ⁹. Por último, se realizaron giras de reconocimiento al área de estudio.

La valoración económica de la actividad pesquera en el PNC se basa en la presunción de existencia de un vínculo entre la conservación del hábitat (servicio ambiental ofrecido por el parque) y la abundancia de pesca en el área.

El equipo de investigación utilizó el Método Valoración de la Producción de Bienes y Servicios Comercializables que consiste en estimar del valor neto de la actividad pesquera a

⁸ Expertos consultados: Juan Maté y Darío Tovar (STRD), Ángel Vega (Universidad de Panamá).

⁹ Funcionarios consultados: Rolando Ruiloba, subdirector PNC; Leidis Barrera, jefe de turno PNC; y Gustavo Guillén, inspector de ARAP, Puerto Remedios.

partir de información sobre los ingresos y egresos brutos generados. Para obtener los datos necesarios para el análisis, se realizó una encuesta a pescadores del área extendida entre la parte Oriental de la Provincia de Chiriquí y la Península de Mariato, en la Provincia de Veraguas. La información obtenida de las encuestas fue contrastada con datos de volúmenes y precios ofrecidos por dos de las tres principales empresas comercializadoras del área ¹⁰.

Las consultas se realizaron entre el 1 junio y el 12 de julio de 2007 y entre el 23 de enero y el 13 de febrero de 2008, y sirvieron para recopilar información relevante respecto a los beneficios y costos económicos netos de las actividades generadas por la existencia del PNC, tomando como referencia los resultados obtenidos en el año 2007 y proyectándolos a un horizonte de 5 años (2008 - 2012), antes de aplicar la herramienta del Valor Presente Neto (VPN) como instrumento de valoración financiera y económica ¹¹.

Se aplicaron 130 encuestas a pescadores dueños y/o capitanes de barcos cuya área de acción son los Golfos de Chiriquí y/o Montijo ¹². De este total, se hicieron 90 encuestas a pescadores artesanales, cuyos botes no tienen capacidad de movilizarse más allá de las áreas costeras y los esteros. Las restantes 40 encuestas se realizaron a capitanes y/o dueños de bote dedicados a la pesca en aguas abiertas, específicamente dentro

de los límites del PNC y el área especial. Este último grupo (n =40) representa el 85% del total de botes con permisos de pesca en el parque, registrados por la Autoridad Nacional del Ambiente en 2006.

Las encuestas se realizaron en puerto, una vez arribados los barcos, siendo el punto de consulta los puestos de arribo. Conscientes de que la prioridad de los pescadores al llegar a puerto era la entrega de la cosecha a las plantas, se procuraba establecer un primer contacto con el capitán del bote a fin de conseguir una cita, una vez culminara el proceso de entrega y pago de la mercancía.

La pesca en el área de estudio.

En el 2007 habían registrados en las Provincias de Chiriquí y Veraguas un total de 2,368 botes, de los cuales una porción significativa (1,824) eran de tipo artesanal. El **cuadro 4** presenta información básica de la actividad pesquera en las provincias de Veraguas y Chiriquí obtenida de diversas fuentes.

A partir de estos datos, se estima que la actividad pesquera en los Golfos de Chiriquí y Montijo genera empleo directo para aproximadamente 11,840 personas, entre capitanes y marineros, beneficiando un total de 72 comunidades en toda

Cuadro 3.
Información básica sobre la actividad pesquera en el área.

	Chiriquí	Veraguas	Total	Fuente
Total botes registrados (2006)	1,036	1,332	2,368	AMP, 2007
Total botes artesanales	716	1,108	1,824	Maté, 2004
Total comunidades pesqueras	28	44	72	Maté, 2004
Comunidades con mayor influencia en el PNC	2	4	6	Moretti, 2002
Botes con permiso de pesca en el PNC (2005-2007)	25	30	55	ANAM, 2007
Botes con permiso que pescaron en 2007	22	25	47	ANAM, 2007

Fuente: Compilación del autor, a partir de diversas fuentes.

¹⁰ Estas son Pacific Export y Gabrimar, ambas localizadas en Puerto Remedios y responsables de canalizar más del 90% de la pesca proveniente del PNC (Vega, 2006).

¹¹ Valor Actual Neto (VAN), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros. El mismo descuenta una determinada tasa o tipo de interés igual para todo el período considerado.

¹² Si bien se procuró entrevistar al 10% de los botes dedicados a la pesca costera y ribereña, los datos obtenidos no fueron considerados en la valoración. Vega (2006), al realizar estudios comparativos de ictiofauna en el Golfo de Montijo y Coiba plantea que pese a la cercanía de ambos sitios, existe poca relación entre las especies ribereñas y de manglar en la franja costera del Golfo de Montijo en relación con las especies existentes en el área del PNC.

Embarcaciones típicas de pesca encontradas en el área de Puerto Remedios.



Botes que suelen pescar en aguas abiertas. (Damián Armuelles, 2007).



Bote utilizado para la pesca de litoral. (Damián Armuelles, 2007).

la zona costera del Pacífico Occidental de Panamá. De ese total 9,120 empleos son generados por la pesca artesanal. La actividad específica en el área del PNC generó en 2007 un total aproximado de 275 empleos directos ¹³.

Resultados de la Encuesta a pescadores

La encuesta aplicada reveló que el 71% de los botes que conforman la flota pesquera en los Golfos de Chiriquí y Montijo realiza sus actividades en el litoral (n= 130), mientras que el 29% restante (n=40) lo hace en mar abierto. El grupo

que se analizará a continuación entra en esta última categoría. De ese total, 35 encuestados (88%) afirmaron haber pescado en el PNC al menos una vez durante el último año utilizando sus respectivos permisos de pesca.

Un bote pesquero típico tiene una longitud promedio de 9.9 metros, cuenta con un solo motor con potencia de 45 caballos de fuerza y una autonomía de 10 días. En promedio, maneja una tripulación de 5 personas (incluido el capitán) y cuenta con una capacidad de pesca de 2,136 kilos. El valor promedio de adquisición del bote, incluido el motor asciende a

Cuadro 4.
Características de la flota pesquera en el área de estudio. Año 2007.

Característica	Coef.	Promedio	Máximo	Mínimo
Longitud	Metros	9.9	12.9	7.5
Cantidad de motores	Unidad	1	2	--
Potencia de motor	HP	45	60	15
Nº tripulación	Personas	5	5	5
Capacidad de pesca	Kilos	2,136	10,909	455
Autonomía	Días	10	18	4
Costo	Balboas	6,346	15,000	2,000

Fuente: Encuesta a pescadores.

¹³ Estos números son el resultado de multiplicar la cantidad de botes registrados en 2007 por el número promedio de la tripulación de cada bote que es de 5 personas.



Taller de consulta sobre el Plan de Manejo. (Laila Rodríguez, 2007)

B/. 6,346.00. Si bien, la vida útil del mismo debe rondar los diez años, la práctica común en la zona es utilizarlos más allá de ese período ¹⁴.

Los artes de pesca más utilizados por todos los pescadores encuestados son línea de mano (97.5%), trasmallos (28.4%) y línea de arrastre (21%). Las variedades de pesca más comunes

Cuadro 5.
Volúmenes, precios e ingresos brutos promedio de la pesca en aguas abiertas por viaje, según puerto de origen y sitio declarado de pesca, por temporada.

Sitios de embarque	Volumen promedio de pesca, por viaje (kg)			Ingreso promedio de la pesca, por viaje (B/.)			Precio por kilo (B / . / kg)		
	Temp. Buena	Temp. Regular	Temp. Mala	Temp. Buena	Temp. Regular	Temp. Mala	Temp. Buena	Temp. Regular	Temp. Mala
Flota (40)	1,293	626	273	3,026	1,462	367	2.34	2.34	1.35
Según puerto de origen									
Remedios (28)	1,340	626	269	4,860	1,497	366	3.63	2.39	1.36
Mutis (7)	983	608	253	3,503	1,534	312	3.56	2.52	1.23
Otros puertos* (5)	807	394	199	2,918	817	281	3.62	2.07	1.41
Según sitio de pesca**									
Coiba y Ranchería (20)	1,045	541	215	3,581	1,464	309	3.68	2.71	1.43
Jicarón y Jicarita (8)	1,051	545	267	3,959	1,028	406	3.77	1.88	1.52
Brincanco (7)	1,335	460	134	4,719	1,115	178	3.53	2.42	1.33
Banco Aníbal y Montuosa (14)	1,761	496	205	6,203	1,177	434	3.73	2.29	1.06
Otros sitios*** (19)	1,260	831	409	4,695	1,905	318	3.52	2.37	1.55

*Puerto Pedregal, Boca Chica, Bahía Honda y El Salao.

**Los pescadores mencionaron sitios de pesca dentro y fuera del PNC, por lo que el número de respuesta es superior a 40.

*** Islas Paridas, Ladrones, Secas y Golfo de Montijo.

Fuente: Encuestas a pescadores. Julio 2007.

¹⁴ La evidencia empírica indica que una parte importante de la flota pesquera del área está compuesta por botes viejos.

Cuadro 6.
Costos operativos de pesca por viaje, según puerto de origen y sitio declarado de pesca.
En Balboas.

Sitios de embarque	Total	Combustible	Hielo	Carnada	Alimentación	Otros costos
Flota	768	274	106	238	131	19
Según puerto de origen						
Puerto Remedios	803	276	111	255	143	18
Puerto Mutis	722	289	96	201	109	27
Otros puertos	632	241	92	190	93	16
Según sitio de pesca						
Coiba y Ranchería	794	283	115	235	151	10
Jicarón y Jicarita	773	273	107	221	142	30
Brincanco	747	277	103	219	126	21
Banco Aníbal y Montuosa	923	360	111	287	144	21
Otros sitios	891	353	107	271	139	20

*Los pescadores mencionaron sitios de pesca dentro y fuera del PNC, por lo que el número de respuesta es superior a 40.

Fuente: Encuestas a pescadores. Julio 2007.

identificadas por los consultados fueron los pargos mancha, seda y otros, así como la cherna, el dorado, la merluza y la revoltura¹⁵. Respecto a la pesca dentro de los límites del Parque Nacional Coiba, resulta importante señalar que sólo es permitida la pesca de pargos, chernas y dorados.

Los pescadores de aguas profundas consultados, asociaron la temporada buena de pesca con los meses de octubre a diciembre; la temporada regular, de junio a septiembre, y señalaron los meses de enero a mayo, como meses de temporada de mala pesca. El volumen promedio de pesca por viaje varía dependiendo de la estación. En general, los pescadores identificaron tres tipos de temporadas: buena, regular y mala. El cuadro 6 presenta los volúmenes e ingresos promedio de pesca por temporada, según puerto de origen y lugar preferencial de pesca.

El 49% de los encuestados que dijeron haber pescado al menos una vez en el último año dentro de los límites del PNC, afirmó haberlo hecho cerca de la Isla Coiba y Ranchería; el 28% cerca de las Islas Brincanco y el 23% en las áreas cercanas a las Islas de Jicarón y Jicarita. Fuera del área del PNC, los sitios de pesca más comunes fueron localizados cerca de Banco Aníbal e Isla Montuosa (74%), así como en Islas Secas, Ladrones y Paridas.

Hablando en términos de puertos de origen, los mayores volúmenes de pesca fueron reportados por barcos provenientes de Puerto Remedios, mientras que los menores volúmenes provinieron de barcos de otros puertos. Desde la perspectiva de los sitios de pesca, los mayores volúmenes de pesca se obtuvieron en Banco Aníbal y Montuosa (en el área de protección especial) e Islas Brincanco (dentro de los límites del PNC).

Los costos operativos por viaje varían según el puerto de origen y los sitios de pesca. El costo promedio por viaje de la flota encuestada (n = 40) es de B/. 768.00 e incluye combustibles y lubricantes (B/. 274.00), carnada (B/. 106.00), alimentación (B/. 31.00), hielo (B/. 106.00) y otros costos (B/. 19.00).

La flota proveniente de Puerto Remedios cuenta con los costos por viaje más elevados (B/. 803.00), mientras que otros puertos como Boca Chica y Bahía Honda, por su cercanía al PNC presentan los costos más bajos (B/. 632.00). Desde la perspectiva de los lugares de pesca, los barcos que pescan en Banco Aníbal y Montuosa registraron los costos operativos más elevados (B/. 923.00).

Otro costo importante a considerar es la Comisión del Capitán que representa el 10% del valor bruto de la pesca. Cabe señalar

¹⁵ Los pescadores poco mencionan al tiburón como un producto de pesca debido a su restricción, pero la evidencia empírica en el área indica que el mismo es una variedad importante de pesca (ACD, 2007).

que esta comisión la cobra el capitán, independientemente de sus honorarios provenientes de la repartición de la utilidad neta de cada viaje.

Cubiertos todos los costos de viaje, la ganancia es repartida entre el dueño del bote y la tripulación en una proporción promedio de 49% y 51%, respectivamente. La utilidad de la tripulación se constituye en su pago por el trabajo realizado, mientras que la utilidad del dueño del bote es utilizada para cubrir los costos de mantenimiento, administrativos y otros. Es importante destacar que hay épocas en que los ingresos generados por viaje no logran cubrir los costos. En estos casos, lo que suele ocurrir es que se genera una deuda que debe ser pagada por el barco con los ingresos del siguiente viaje.

Los costos de inversión y mantenimiento de los botes están a cargo de los dueños y son cubiertos por la porción de la

utilidad neta que les corresponde. En promedio, el costo total de adquisición de un bote y equipo para el área asciende a B/. 8,598, mientras que el mantenimiento anual de los mismos alcanza los B/. 880.00 por unidad.

Valoración Financiera de la pesca en el PNC.

A partir de la información suministrada por las encuestas, es posible construir un flujo de ingresos y gastos de la actividad pesquera de un bote promedio en el año 2007. De estos datos se obtiene el cuadro de flujo neto de efectivo generado por la actividad pesquera para el período comprendido entre 2007 y 2012. El flujo sólo contempla el 30% de los resultados generales obtenidos de las encuestas¹⁶.

La proyección de los flujos que conformarán el escenario base se hará tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

Cuadro 7:
Repartición de utilidades de pesca,
según puerto de origen y sitio declarado
de pesca.
En porcentaje.

	Salarios/1	Dueño del bote/2
Promedio flota	51%	49%
Por puerto de origen		
Puerto Remedios	51%	49%
Puerto Mutis	46%	54%
Otros puertos	50%	50%
Por sitio de pesca		
Coiba y Ranchería	51%	49%
Jicarón y Jicarita	52%	48%
Brincanco	50%	50%
Banco Aníbal y Montuosa	50%	50%
Otros sitios	53%	47%

*Los pescadores mencionaron sitios de pesca dentro y fuera del PNC, por lo que el número de respuesta es superior a 40.

/1 Comprende los salarios de los miembros de la tripulación.

/2 Comprende la ganancia del dueño del bote.

Fuente: Encuesta a pescadores. Julio 2007.

Cuadro 8.
Costos de inversión y mantenimiento anual del
bote y equipo de pesca, según puerto de origen y
sitio declarado de pesca.
En Balboas.

	Inversión bote	Inversión Equipo	Mantenimiento/1
Promedio flota	6,346	2,252	880
Por puerto de origen			
Puerto Remedios	6,900	2,203	823
Puerto Mutis	6,500	2,071	1,016
Otros puertos	4,500	2,782	2,782
Por sitio de pesca			
Coiba y Ranchería	9,500	2,429	709
Jicarón y Jicarita	4,750	3,080	1,330
Brincanco	4,000	3,250	600
Banco Aníbal y Montuosa	8,000	3,830	1,109
Otros sitios	7,400	2,935	560

**Los pescadores mencionaron sitios de pesca dentro y fuera del PNC, por lo que el número de respuesta es superior a 40.

/1 Comprende los costos anuales de reparación y mantenimiento de botes y equipos

Fuente: Encuesta a pescadores. Julio 2007.

¹⁶ *Maté y Tovar (2007), basados en talleres realizados a pescadores del área, concluyen que el esfuerzo pesquero en el PNC sólo alcanza el 30% de la capacidad total de la flota; el 70% restante se desarrolla fuera del parque.*

Cuadro 9.
Cuadro resumen de los flujos anuales de ingresos y gastos de la pesca en aguas abiertas, por barco promedio, según puerto de origen. Año 2007.

	Promedio General	Puerto Remedios	Puerto Mutis	Otros Puertos
INGRESOS				
Volumen de pesca (kg)	65,770	67,505	57,010	42,819
Precio promedio (B./ kg)	B/. 2.24	B/. 2.27	B/. 2.29	B/. 2.18
Valor de la pesca	B/. 146,997	B/. 153,293	B/. 130,696	B/. 93,452
COSTOS				
Comisiones del capitán	14,700	15,329	13,070	9,345
Costos operativos, por año	78,259	82,687	74,304	65,089
Salarios	26,479	28,191	19,928	8,748
Costos de mantenimiento	294	247	305	1,033
Costos administrativos y financieros	360	360	360	360
Total costos	B/. 120,092	B/. 126,814	B/. 107,967	B/. 84,575
UTILIDAD	B/. 26,905	B/. 26,478	B/. 22,729	B/. 8,877

Fuente: Elaboración del consultor a partir de información obtenida de la encuesta a pescadores. Julio 2007.

- El horizonte de evaluación de la actividad pesquera en el PNC será de 20 años.
- Las políticas de restricción a la pesca en el PNC se mantendrán tal como se encuentran en la actualidad ¹⁷. Esto implica que no se otorgarán nuevos permisos de pesca y el tamaño de la flota con licencia de pesca se reducirá a razón de dos botes por año a lo largo del horizonte de evaluación.
- A falta de registros históricos, el precio promedio ponderado pagado por la cosecha en puerto en 2007 (2.24 B/. / kg) se mantendrá constante en el tiempo.
- El análisis no incluirá costos de inversión en botes ¹⁸, pero sí en equipos. No se considerarán valores de rescate.
- Los costos operativos y de reposición de la flota se incrementarán proporcionalmente a la tasa anual de inflación ¹⁹.

- Para traer los valores al presente se utilizó una tasa de descuento de 7%, equivalente al costo de uso de fondos privados en Panamá al momento de realizar el análisis ²⁰.

El cuadro 10 muestra el flujo de caja y VAN financiero de la actividad pesquera objeto de estudio. Este último da **B/. 12.5 millones**, lo que indica que, en términos generales, la actividad resulta rentable para los dueños de los botes, ya que los ingresos generados les permite cubrir todos sus costos, asociados, generando además una utilidad.

Valoración Económica de la Pesca en el PNC.

Considerando estos elementos, se procede a presentar la estimación del Valor Presente Neto económico de la actividad pesquera en el Parque Nacional Coiba. Esta evaluación, desde el punto de vista de la sociedad panameña, calculó un VAN

¹⁷ En los registros de la ANAM sólo 47 botes cuentan con licencia de pesca en el Parque Nacional Coiba.

¹⁸ La normativa vigente para el PNC establece que sólo 47 botes tienen permiso para pescar en el área y los mismos se mantendrán vigentes mientras pesquen al menos una vez al año en el sitio y no violen las normas de pesca establecidas. Como no se darán nuevos permisos y no se prevé la incorporación de botes nuevos.

¹⁹ La Contraloría General de la República, estableció que en 2007 la variación del Índice de Precios al Consumidor Urbano principal indicador de la inflación en Panamá, fue de 4.2% respecto al año 2007. Estimaciones de Standard and Poors para el 2008 ubican una inflación cercana al 7%. Para el 2009 se estima una tasa de 5% anual y 3.0% para el 2010. A partir del 2011 se asumirá una tasa de 2%.

²⁰ Para la actualización de los flujos financieros se estimó una tasa promedio ponderada del costo del capital (WACC) de 11.5%.

Cuadro 10.
Flujo de caja financiero de la pesca comercial no industrial en el PNC. Años 2008 – 2028.
En miles de Balboas.

	2008	2009	2010	2011	2012	...	2028	2008-2028
INVERSIONES								
Equipo de pesca (cada 2 años)	59.1	55.6	52.1	49.2	46.8		8.4	685.0
Subtotal inversiones	59.1	55.6	52.1	49.2	46.8		8.4	685.0
INGRESOS								
Volumen de pesca, por año (kg)	3,307.6	2,959.7	2,828.1	2,696.6	2,565.0		460.4	40,665.2
Precio promedio (B./ kg)	2.24	2.35	2.42	2.47	2.51		3.45	2.85*
Total ingresos de la pesca	7,392.5	6,945.6	6,836.0	6,648.4	6,450.6		1,589.4	115,781.4
COSTOS								
Costos de pesca								
Comisiones del capitán	739.2	694.6	683.6	664.8	645.1		158.9	10,081.2
Costos operativos	3,935.7	3,697.7	3,466.1	3,272.8	3,113.1		558.8	45,583.6
Salarios	1,331.6	1,251.1	1,172.7	1,107.3	1,053.3		189.1	15,423.1
Costos de mantenimiento	14.8	13.9	13.0	12.3	11.7		2.1	171.2
Costos generales, administrativos	18.1	17.0	15.9	15.1	14.3		2.6	209.7
Total costos	6,039.4	5,674.3	5,351.4	5,072.3	4,837.5		911.4	71,468.8
UTILIDAD NETA	1,293.9	1,215.7	1,432.5	1,526.9	1,566.3		669.6	43,627.6
VAN (11%) 2008 - 2028		12,485						

*Promedio de 20 años.

Fuente: Elaboración del consultor a partir de los valores obtenidos de la encuesta.

económico de B/. 17.5 millones, lo que indica que la actividad también es eficiente desde la perspectiva nacional. Esta cifra es diferente a los resultados de una evaluación financiera ya que elimina las distorsiones que existen en el mercado e incorpora posibles beneficios y costos sociales y/o ambientales que no son tomados en cuenta por la contabilidad financiera ²¹. Algunas de estas consideraciones son:

- Para traer los valores económicos al presente, se asume una tasa de descuento de 10%, equivalente a la tasa de descuento país (Cordero et al, 2006).
- El Plan de Manejo del PNC estipula gastar anualmente cerca de B/.100,000 en acciones de vigilancia y monitoreo relacionadas con la actividad pesquera. Se asumirá que estas inversiones se mantendrán constantes durante el horizonte de evaluación.
- Se asumirá que no existen distorsiones significativas en el resto de los valores financieros más allá del arancel de insumos importados (15%).

Los resultados de la evaluación económica presentados anteriormente, muestran que la actividad pesquera en el PNC es eficiente desde el punto de vista de la sociedad panameña. Las estimaciones de flujos se realizaron a partir de una serie de supuestos y condiciones definidas en el escenario base. El cuadro 12 mide el comportamiento de la actividad pesquera ante cambios en algunas de las variables propuestas.

El análisis del comportamiento de la actividad pesquera ante la variación de los escenarios propuestos no sólo indica que la misma continúa siendo eficiente desde el punto de vista de la sociedad, sino que la misma respondería positivamente a la implementación de nuevas medidas de conservación en el PNC, siempre que las mismas no generen variaciones significativas en los ingresos ni en los costos operativos de la actividad (>10%).

²¹ En los casos en que no se puedan cuantificar estos beneficios y/o costos, serán identificados y descritos.

Cuadro 11.
Flujo de caja económico de la pesca comercial no industrial en el PNC. Años 2008 – 2028.

En miles de Balboas.

	2008 (P. Nom.)	Factor Conv.	2008 (P. Real)	2009	2010	2011	2012	...	2028
INVERSIONES									
Equipo de pesca	59.1	0.85	50.3	45.0	43.0	41.0	39.0		7.0
Subtotal inversiones	59.1		50.3	45.0	43.0	41.0	39.0		7.0
BENEFICIOS									
Ingresos por venta en puerto	7,392.5	1.00	7,392.5	6,945.6	6,836.0	6,648.4	6,450.6		1,589.4
Total beneficios de la pesca	7,392.5		7,392.5	6,945.6	6,836.0	6,648.4	6,450.6		1,589.4
COSTOS									
Costos de pesca									
Comisiones del capitán	739.2	1.00	739.2	694.6	683.6	664.8	645.1		158.9
Costos operativos	3,935.7	0.85	3,345.3	2,993.4	2,860.4	2,727.3	2,594.3		465.6
Salarios	1,331.6	1.00	1,331.6	1,191.5	1,138.6	1,085.6	1,032.7		185.4
Costos de reparación y mantenimiento	14.8	0.85	12.6	11.2	10.7	10.2	9.7		1.7
Costos generales, administrativos	18.1	0.85	15.4	13.8	13.2	12.5	11.9		2.1
Sub total costos de pesca	6,039.4		5,444.1	4,904.5	4,706.5	4,500.6	4,293.7		813.8
Costos de monitoreo y vigilancia asociados a la actividad pesquera	50.0	1.00	50.0	80.0	80.0	80.0	80.0		80.0
Total costos	6,089.4		5,494.1	4,984.5	4,786.5	4,580.6	4,373.7		893.8
FLUJO NETO ECONÓMICO	1,243.9		1,848.1	1,916.1	2,006.6	2,026.9	2,037.9		688.6
VAN10%	B/. 17,496								

Fuente: Elaboración del consultor.

Cuadro 12.
Capacidad de respuesta de la actividad pesquera en el PNC ante cambios en el escenario base.

Escenario	Condiciones cambiantes respecto al escenario base	VPN (B/. Mill.)
1	+ Ingresos de pesca 10% menores a los obtenidos en el escenario base; otras variables se mantienen constantes	B/. 15.2
2	+ Costos operativos se incrementan a razón de 10% anual; otras variables se mantienen constantes	B/. 15.7
3	+ Ingresos de pesca disminuyen 10% anual y costos operativos se incrementan 10% anual.	B/. 13.3

Fuente: Elaboración del consultor.

Impactos identificados, pero no cuantificados de la actividad pesquera en el PNC.

El PNC ofrece una mejor fuente de ingresos a la población local. Existen, además, otros beneficios sociales y ambientales de la actividad pesquera en el PNC que no resultan fácil de cuantificar. El cuadro 13 compara los ingresos promedios mensuales de las familias en los distintos corregimientos localizados en el área de influencia del estudio, con los ingresos promedios mensuales de las familias declarados por los pescadores encuestados. Con excepción del poblado de Remedios Cabecera, en el resto de los poblados, los pescadores obtienen mejores ingresos que los no pescadores, dándose una diferencia promedio de B/. 222.06 a favor de los primeros. A nivel agregado, se estima que el impacto económico directo generado por la actividad pesquera sobre la economía local a lo largo del horizonte de evaluación, asciende a B/. 54.1 millones. Adicionalmente se estima un impacto económico indirecto por el orden de B/. 16.2 millones.

Cuadro 13.
Comparación del ingreso mensual familiar general, con el de los pescadores en el área de influencia del estudio.

Provincia	Distrito	Corregimiento	Ingreso mensual familiar general (a)	Ingreso mensual familiar pescadores (b)	Diferencia (b-a)
Promedio			B/. 149.67	B/. 371.73	B/. 222.06
Chiriquí	Sub total		B/. 196.28	B/. 411.38	B/. 215.10
	David	Pedregal*	B/. 324.40	B/. 1,000.00	B/. 675.60
	San Lorenzo	Boca Chica	B/. 209.40	B/. 368.00	B/. 158.60
	San Félix	Juay	B/. 110.00	B/. 274.00	B/. 164.00
		Santa Cruz	B/. 114.30	B/. 305.00	B/. 190.70
	Remedios	Remedios (Cab.)	B/. 355.80	B/. 335.00	B/. 20.80
		El Nancito	B/. 138.80	B/. 336.00	B/. 197.20
		El Porvenir	B/. 223.10	B/. 399.00	B/. 175.90
	Tolé	Quebrada de Piedra	B/. 94.40	B/. 274.00	B/. 179.60
Veraguas	Sub total		B/. 103.07	B/. 332.08	B/. 229.02
	Las Palmas	Pixbae	B/. 100.70	B/. 274.00	B/. 173.30
		Puerto Vidal	B/. 116.20	B/. 230.00	B/. 113.80
	Soná	Guarumal	B/. 104.20	B/. 666.00	B/. 561.80
		Río Grande	B/. 89.90	B/. 265.00	B/. 175.10
		Bahía Honda	B/. 74.20	B/. 310.00	B/. 235.80
	Montijo	Gobernadora	B/. 91.84	B/. 328.00	B/. 236.16
		Leones	B/. 71.30	B/. 274.00	B/. 202.70
		Pilón	B/. 71.07	B/. 449.00	B/. 377.93
		Montijo (Cab.)	B/. 167.60	B/. 367.00	B/. 199.40
	Mariato	Arenas	B/. 157.40	B/. 274.00	B/. 116.60
		Quebro	B/. 96.70	B/. 274.00	B/. 177.30
		Llano de Catival	B/. 95.70	B/. 274.00	B/. 178.30
Santiago	San Martín de Porres	(*)	B/. 274.00	NA	

*Se refiere exclusivamente a la población del poblado de Pedregal.

/a Censos de Población y Vivienda. CGR, 2000.

/b Ingreso promedio declarado por los pescadores. Agosto 2007.

(*) Corregimientos creados después del último Censo.

NA No Aplica.

Fuente: Elaboración del autor.

La valoración sólo considera actividades lícitas. Cabe señalar que el valor estimado de la pesca en este estudio debería ser considerado bajo respecto al valor real si consideramos que i.) el análisis sólo contempla la actividad comercial legal, practicada en la zona, es decir, la actividad de las embarcaciones que cuentan con registros y permisos de pesca en el PNC; y, ii.) pese a que es permitida la pesca industrial en la zona de amortiguamiento y otras áreas adyacentes al Parque,

no se cuenta con información suficiente que permita hacer una estimación confiable del valor comercial total de la actividad industrial en la zona.

Malas prácticas de pesca. Otro impacto (Pérdida) no cuantificado en este estudio, lo constituyen las malas prácticas de pesca realizadas en el PNC, sea de tipo artesanal, industrial o deportiva. Las mismas generan una serie de problemas de



Foto: Juan Maté, 2007

sobrepesca y daños a los frágiles ecosistemas marinos existentes²². La falta de recursos destinados a la vigilancia del parque, lo hace vulnerable a estas acciones que se constituyen en una amenaza para su conservación efectiva.

La valoración no incluye los impactos en la cadena de comercialización de la pesca del PNC. La valoración anterior sólo incluye el proceso productivo hasta el puerto de destino. Sin embargo, la cadena de comercialización de la pesca no culmina ahí. La encuesta reveló que el 80% de los consultados vende su cosecha (pesca) de forma exclusiva a plantas procesadoras; el 15% lo hace exclusivamente a intermediarios; y el 5% restante vende su producción comercial tanto a plantas como a intermediarios.

Una parte significativa de la pesca comercial no industrial de los Golfos de Chiriquí y Montijo, es comprada en los puertos Remedios y Mutis²³. El pescado adquirido por las plantas procesadoras locales pasa por un tratamiento mínimo que incluye la limpieza, clasificación, empaque y e friamiento. Una vez cumplido este proceso y generado los volúmenes suficientes, el producto es transportado vía terrestre a Ciudad Panamá, para su posterior envío por vía aérea a su mercado final: Miami.

Existen tres empresas comercializadoras en el área de estudio, estas son: Gabrimar Export Fish, S.A., Pacific Export, S.A. y la Planta Rumía. Las dos primeras operan en Puerto Remedios, mientras que la tercera lo hace en Santiago, utilizando a Puerto Mutis como principal punto de referencia.

Consultas realizadas a expertos en temas de comercialización²⁴ permitieron estimar que el costo promedio de colocación de un kilo de pescado refrigerado proveniente del área de estudio en el mercado de Miami,²⁵ ascendió a B/. 0.51, en agosto de 2007. Desafortunadamente no se pudo obtener información confiable de precios pagados en los mercados destino que permitiera calcular el margen real de utilidad de los exportadores en la cadena de comercialización de la pesca proveniente del PNC.

Cuadro 14.
Estimación de costos de la exportación de productos pesqueros provenientes del PNC.
En Balboas por kilo bruto exportado. Agosto 2007.

Componente de la cadena	Costos B/. / kg
Precio pagado en puerto (promedio)/1	2.24
Valor agregado del proceso exportador	0.51
<i>Procesamiento</i>	0.11
<i>Gastos administrativos, de mercadeo y otros</i>	0.07
<i>Transporte interno</i>	0.11
<i>Transporte aéreo, seguro, impuestos y otros</i>	0.22
Costo del producto en el mercado destino	2.75
Precio recibido en el mercado destino	nd
Utilidad neta	nd

Fuentes: Estimaciones del autor.

²² En los últimos años se han reportado en el área nuevas especies para la ciencia en grupos como poliquetos y corales. Sin embargo, la biodiversidad presente en los ambientes acuáticos del PNC ha sido poco estudiada (Vega, 2007).

²³ No se consideró Puerto Pedregal en este análisis, debido a que su gran distancia respecto al PNC no la convierte en un destino significativo para la flota proveniente del área de estudio.

²⁴ Ing. Margaliza Velasco Denvers, experta en comercialización de productos agropecuarios.

²⁵ Principal destino de las exportaciones, de acuerdo con las empresas consultadas.



Foto: Juan Maté, 2007

Caracterización y Estimación del Valor Económico de la Actividad Turística en el PNC



Metodología

Esta parte del estudio intentará caracterizar a los turistas del PNC, estimar sus valores de uso, el impacto del turismo sobre el parque y el nivel de satisfacción de los visitantes.

La valoración económica de la actividad turística en el PNC, se basa en la premisa de que existe una relación importante entre el turismo y los diversos atributos y servicios que ofrece el parque (belleza escénica, biodiversidad, abundancia de pesca, servicios ambientales, áreas de interés geológico, arrecifes coralinos, avistamiento de aves y ballenas, paisajes y bosques altamente conservados, entre otros).

El método de valoración utilizado para valorar estos servicios ambientales se denomina Valoración Contingente, el cual busca obtener la valoración que otorga un individuo ante un cambio en el bienestar, como producto de una modificación en las condiciones de oferta de un bien, como podría ser el bien ambiental. Es un método directo, ya que la única forma posible de encontrar dicha valoración es preguntándosela al individuo. En este sentido, el método de la valoración contingente busca que el individuo revele lo que estaría dispuesto a pagar por una mejora (o por evitar un empeoramiento), o la cantidad exigida como compensación por un daño (o renunciar a una mejora).

Para realizar las consultas a los turistas visitantes del PNC, se dispuso de personal a tiempo completo en Isla Coiba, en la sede de la ANAM, lugar donde todas las embarcaciones turísticas deben arribar necesariamente para inscribirse y pagar la tarifa de ingreso al parque. Las consultas se realizaron en dos ocasiones, una en temporada baja y otra en temporada alta. También se realizaron consultas a empresas dedicadas formalmente a ofrecer el servicio de transporte y guía turística.

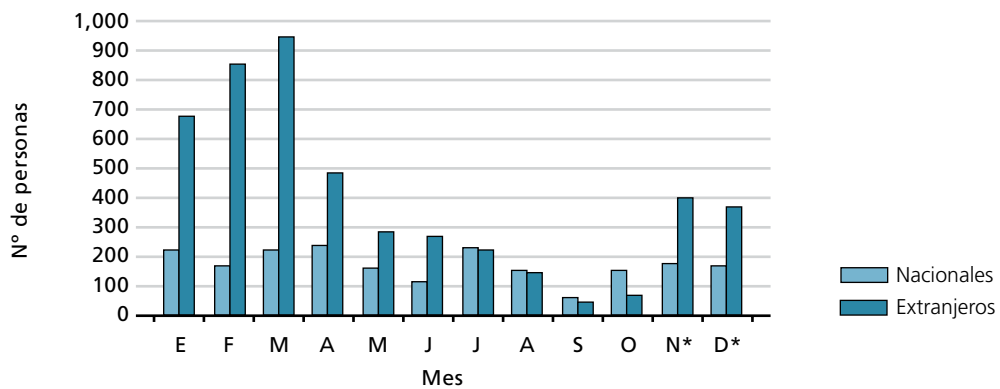
Las encuestas a turistas se realizaron en dos momentos. El primero, correspondiente a la temporada baja (mayo a octubre), del 13 de junio al 13 de julio de 2007. El segundo,

correspondiente a la temporada alta (noviembre a abril), se dio entre el 23 de enero y el 11 de febrero de 2008. Las encuestas se aplicaron a todos aquellos turistas o grupos de turistas que arribaron al campamento de la ANAM, en Isla Coiba durante los períodos en mención. En total se aplicaron 81 encuestas: 27 en temporada baja y 54 encuestas en temporada alta.

La visitación en el PNC en 2007.

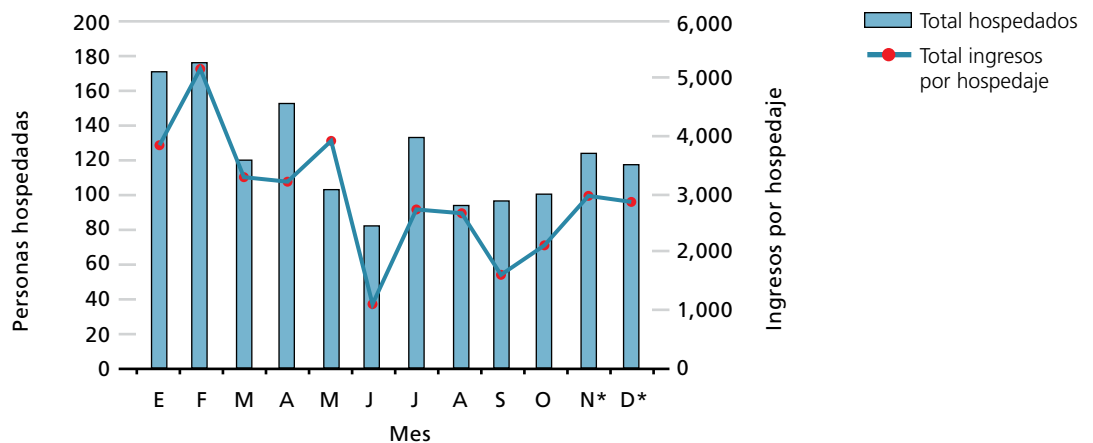
A continuación se analizan algunos datos oficiales sobre la visitación en el PNC en 2007, levantados por la ANAM. Los mismos indican que en ese año, visitaron el sitio una total de 6,826 personas, de las cuales 2,060 (30%) fueron nacionales y

Gráfica 1. Visitantes al PNC por mes, según nacionalidad. Año 2007



* Estimado.
Fuente: ANAM.

Gráfica 2. Personas hospedadas – Ingresos por hospedaje en el PNC. Año 2007.



* Estimado.
Fuente: ANAM.



4,766 (70%) fueron extranjeros. El promedio mensual de visitas fue de 569 personas.

En materia de temporadas, se distinguen la alta y la baja. En temporada baja (mayo a octubre) los registros indican que llegaron al parque 1,888 visitantes (28%), mientras que en temporada alta (noviembre a abril) lo hicieron 4,938 personas (72%).

La ANAM cuenta, además, con un registro de visitantes e ingresos por hospedaje en el Parque. El mismo indica que entre enero y octubre de 2007, se hospedaron en los albergues

del centro de visitantes ²⁶ un total de 1,230 personas, 927 nacionales y 303 extranjeros.

Las tarifas de hospedaje en el PNC ascienden a B/.10.00 por noche para nacionales y B/. 15.00 por noche para extranjeros. Los ingresos generados por este servicio alcanzó la suma de B/. 29,957.

A continuación se presenta una síntesis de los principales indicadores de la actividad turística en el Parque Nacional Coiba durante 2007.

Cuadro 15.
Información general de la actividad turística en el PNC. Año 2007.

	Nacionales	Extranjeros	Total
Total visitantes	2,060	4,766	6,826
Total personas hospedadas (camas / noche)	1,109	362	1,471
Tiempo promedio de estadía en el Parque (días)	2.3	2.4	2.3
Ingresos por entrada	2,608	40,960	43,568
Ingresos por alojamiento	14,807	14,732	29,539
Ingresos por acampamento	572	170	742
Ingresos por filmaciones	0	3,000	3,000
Ingresos por anclaje / fondeo	0	0	0
Ingresos por arrendamiento / alquiler	0	0	0
Ingresos por servicio de guías	25		25
Otros ingresos	774	9,305	10,079
Total ingresos por turismo del PNC	18,786	68,167	86,953
Capacidad instalada para hospedaje (camas/ noche)			20
Capacidad instalada para hospedaje (camas/ año)			7,300
Tasa de ocupación de instalaciones, por año			17%

Fuente: ANAM.

²⁶ Actualmente es el único lugar que ofrece hospedaje en el PNC. Son instalaciones que ofrecen servicios básicos con capacidad para 40 personas.

Cuadro 16.
Nuevas tarifas por uso de servicios ambientales en el PNC.
En Balboas por persona.

Servicio	Coef	Tarifa B/.
Admisión general		
<i>Nacionales y extranjeros residentes menores de 55 años (mujeres) y 62 años (hombres)</i>	<i>B/. por persona</i>	<i>5.00</i>
<i>Extranjeros</i>	<i>B/. por persona</i>	<i>20.00</i>
<i>Estudiantes nacionales</i>	<i>B/. por persona</i>	<i>3.00</i>
<i>Estudiantes extranjeros</i>	<i>B/. por persona</i>	<i>10.00</i>
<i>Jubilados nacionales y extranjeros residentes</i>		<i>2.50</i>
Alojamiento		
<i>Nacionales y extranjeros residentes menores de 55 años (mujeres) y 62 años (hombres)</i>	<i>B/. por noche</i>	<i>15.00</i>
<i>Extranjeros</i>	<i>B/. por noche</i>	<i>20.00</i>
<i>Estudiantes nacionales</i>	<i>B/. por noche</i>	<i>10.00</i>
<i>Estudiantes extranjeros</i>	<i>B/. por noche</i>	<i>15.00</i>
<i>Jubilados nacionales y extranjeros residentes</i>	<i>B/. por noche</i>	<i>7.50</i>
Anclaje para botes		
<i>Menores de 17 pies de eslora</i>	<i>B/. por día</i>	<i>10.00</i>
<i>Entre 18 y 24 pies</i>	<i>B/. por día</i>	<i>15.00</i>
<i>Entre 25 y 34 pies</i>	<i>B/. por día</i>	<i>30.00</i>
<i>Entre 35 y 49 pies</i>	<i>B/. por día</i>	<i>60.00</i>
<i>Entre 50 y 10 pies</i>	<i>B/. por día</i>	<i>180.00</i>
<i>Mayores de 100 pies</i>	<i>B/. por día</i>	<i>600.00</i>
<i>Embarcaciones tipo crucero</i>	<i>B/. por día</i>	<i>1,000.00</i>
Otras tarifas		
<i>Filmación de videos – nacionales</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>100.00</i>
<i>Filmación de videos –extranjeros</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>300.00</i>
<i>Filmación material cinematográfico - nacionales</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>200.00</i>
<i>Filmación material cinematográfico - extranjeros</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>450.00</i>
<i>Grabación audio ambiental - nacionales</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>40.00</i>
<i>Grabación audio ambiental - extranjeros</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>100.00</i>
<i>Fotografía comercial y publicitaria- nacionales</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>60.00</i>
<i>Fotografía comercial y publicitaria- extranjeros</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>200.00</i>
<i>Filmaciones para preproducción o locaciones - nacionales</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>35.00</i>
<i>Filmaciones para preproducción o locaciones - extranjeros</i>	<i>B/. por hora</i>	<i>100.00</i>

Fuente: ANAM.

A finales de marzo 2008, la ANAM, mediante Resolución N° AG-0189-2008, de 27 de marzo de 2008, estableció nuevas tarifas por los servicios prestados por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y el PNC.

Caracterización de los visitantes del PNC

De los 81 visitantes encuestados, cincuenta y dos (el 64%) se realizaron en el Centro de Visitantes de la ANAM; 16

visitantes (el 20%) fueron encuestados en Isla Granito de Oro²⁷; 9 (el 11%) en el Velero Coral Star; 3 (el 4%) en el velero Pesca Panamá; y 1 (el 1%) en Santa Catalina²⁸.

El 19.8% de los encuestados (16) son panameños, mientras que el 80.2% (65) extranjeros. Entre los últimos, la nacionalidad predominante fue la estadounidense (63.0% del total de visitantes y 78.5% del total de extranjeros). Es importante señalar que en la temporada baja los visitantes nacionales

²⁷ Este grupo en su totalidad está compuesto por turistas de cruceros.

²⁸ La composición de la encuesta realizada no representa el comportamiento general de la actividad registrada por la ANAM. Sin embargo, se utilizarán sus resultados para conocer las actividades realizadas, el gasto de los turistas y el potencial máximo de disposición a pagar de los turistas a utilizar el PNC.

representaron el 48.1% y en la alta sólo el 5.56% de los visitantes. Por su parte, los estadounidenses representaron en la temporada baja el 29.6% y en la alta el 79.6%.

El 40.7% de los encuestados tenían más de 50 años al momento de las entrevistas. En temporada baja este grupo de edad sólo representaba el 11.1%, siendo el grupo con un rango de edades entre 31 a 50 años, el más numeroso (81.4%). En la temporada alta, en cambio, el 55.6% de los encuestados tenía edades superiores a los 50 años, mientras que el 29.6%, declararon edades entre 31 a 50 años.

La composición de los encuestados por sexo resultó así: el 63% fueron hombres y el 37% mujeres. Entre los extranjeros, la composición por sexo fue 60% hombres y 40% mujeres; mientras

Cuadro 17.
Número y nacionalidad de los visitantes.

Nacionalidad	Frecuencia	Comp. %
Alemania	2	2.5%
Canadá	4	4.9%
Colombia	1	1.2%
Rep. Checa	1	1.2%
Inglaterra	1	1.2%
España	2	7.4%
Panamá	16	19.8%
Estados Unidos	51	63.0%
Suecia	1	1.2%
Reino Unido	1	1.2%
Francia	1	1.2%
Total	81	100.0%

Fuente: Encuestas a turistas.

Cuadro 18.
Rango de edades y sexo de los visitantes.

Rango de edades	Frecuencia	Comp. %	Masculino	Femenino
De 18 a 30 años	10	12.3%	4	6
De 31 a 40 años	16	19.8%	10	4
De 41 a 50 años	22	27.2%	19	5
De 51 a 60 años	12	14.8%	12	4
Más de 60 años	21	25.9%	21	11
Total	81	100.0%	51	30

Fuente: Encuestas a turistas.

que entre los nacionales el 75% de los encuestados fueron hombres y 25% mujeres.

A los entrevistados se les consultó acerca de las actividades a realizar, con el objetivo de conocer sus preferencias sobre las múltiples facilidades y ofertas turísticas que pudieran encontrar al realizar su recorrido por las distintas instalaciones del PNC. Los atributos marinos fueron los que más despertaron el interés de los encuestados por visitar el PNC (79%). Dentro de este grupo, la pesca deportiva fue la actividad más señalada (23.5%), seguida del snorkel (17.2%), buceo (13.6%) y natación (13.6%).

Las actividades turísticas de los encuestados se puede clasificar en tres categorías: turismo de naturaleza (57%); turismo de cruceros (20%); y pesca deportiva (23%).

Las actividades de pesca deportiva fueron desarrolladas exclusivamente por hombres (100%); entre los turistas de

Cuadro 19.
Actividades preferidas por los visitantes.

Actividad preferida	Frecuencia	Comp. %
Total	81	100.0%
Actividades marinas	64	79.0%
<i>Pesca deportiva</i>	19	23.5%
<i>Snorkel</i>	14	17.2%
<i>Buceo</i>	11	13.6%
<i>Natación</i>	11	13.6%
<i>Avistamiento de mamíferos marinos</i>	4	4.9%
<i>Kayaking</i>	3	3.7%
<i>Surf</i>	1	1.2%
<i>Navegación privada</i>	1	1.2%
Actividades terrestres	17	21.0%
<i>Avistamiento de aves</i>	6	7.4%
<i>Contemplar belleza escénica</i>	5	6.2%
<i>Caminatas</i>	4	3.7%
<i>Fotografía</i>	1	1.2%
<i>Investigación</i>	1	1.2%

Fuente: Encuestas a turistas.

Cuadro 20.
Origen de los visitantes, según tipo de actividad turística.

Tipo de actividad	N° encuestados
Turismo de naturaleza	46
<i>Panameños</i>	14
<i>Extranjeros</i>	32
Turismo de cruceros	16
<i>Panameños</i>	0
<i>Extranjeros</i>	16
Pesca deportiva	19
<i>Panameños</i>	2
<i>Extranjeros</i>	17
Total	81

Fuente: Encuestas a turistas.

cruceros, el 63% fueron mujeres y el 37% hombres; entre los turistas de naturaleza el 62% fueron hombres y el 38% mujeres.

El 28% de las personas dedicadas al turismo de naturaleza eran panameños, así como el 2% de los dedicados a la pesca deportiva. Todos los extranjeros encuestados que dijeron dedicarse tanto a la pesca deportiva como al turismo de cruceros eran estadounidenses.

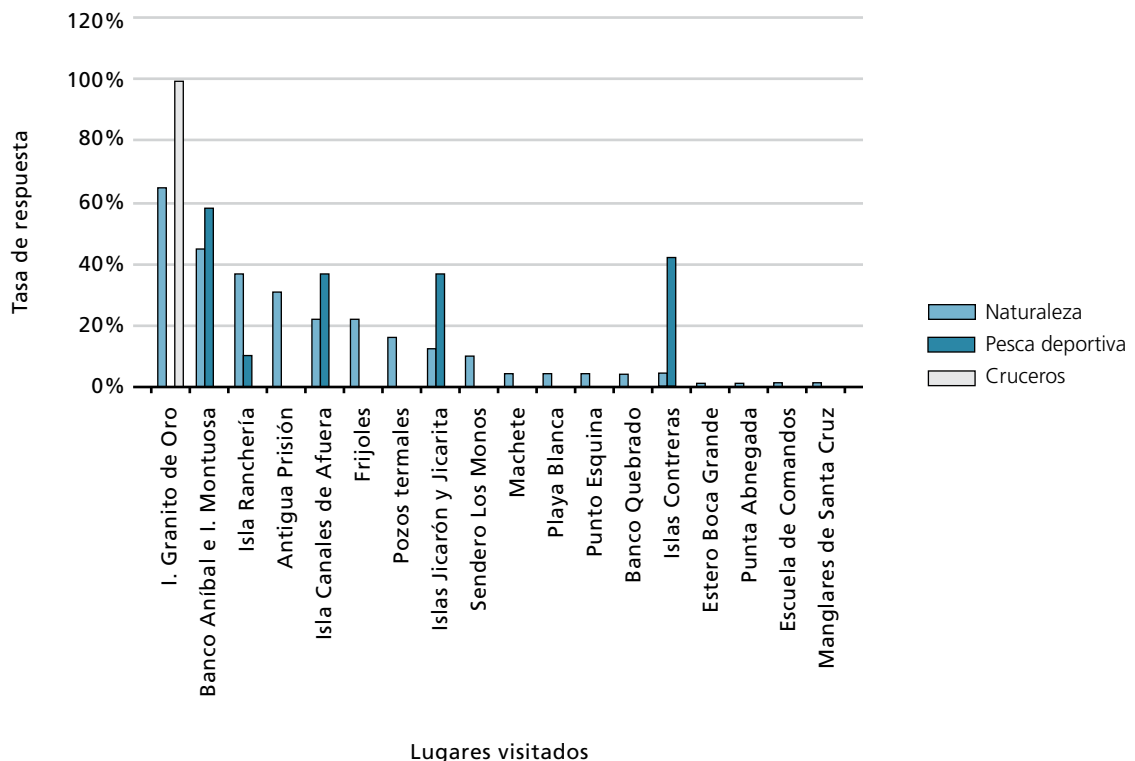
Todos los aficionados a la pesca deportiva consultados (19), declararon utilizar prácticas de captura y liberación en el PNC. Entre las variedades de pesca mencionadas se encuentran el marlín, vela, dorado, guajú, tuna y cubera, entre otros.

Respecto a los principales lugares a visitar, las respuestas varían según el tipo de entrevistado.

Para la totalidad de visitantes de cruceros Isla Granito de Oro fue el único lugar de destino.

Los pescadores deportivos identificaron como destinos: Banco Anibal, Isla Montuosa, Islas Contreras, Isla Canales de Afuera, Islas Jicarón y Jicarita e Isla Ranchería.

Gráfica 3. Principales destinos de los visitantes, según tipo.



Fuente: Encuestas a turistas.

Cuadro 21.
Grado de satisfacción de los visitantes por el viaje y las actividades realizadas, según origen y tipo de actividad.

Grado de satisfacción	Por el viaje realizado		Por las actividades realizadas	
	Frecuencia	Comp. %	Frecuencia	Comp. %
Total	81	100.0%	81	100.0%
Según Origen				
Nacionales	16	19.8	16	19.8
<i>Muy satisfecho</i>	13	16.0	13	16.0
<i>Satisfecho</i>	3	2.5	3	2.5
Extranjero	65	80.2	65	80.2
<i>Muy satisfecho</i>	56	69.1	56	69.1
<i>Satisfecho</i>	9	11.1	9	11.1
Según Tipo de actividad				
Cruceros	16	19.7	16	19.7
<i>Muy satisfecho</i>	15	18.5	15	18.5
<i>Satisfecho</i>	1	1.2	1	1.2
Pesca deportiva	19	23.5	19	23.5
<i>Muy satisfecho</i>	16	19.8	16	19.8
<i>Satisfecho</i>	3	3.7	3	3.7
Naturaleza	46	56.8	46	56.8
<i>Muy satisfecho</i>	38	46.9	37	45.7
<i>Satisfecho</i>	8	9.9	9	11.1

Fuente: Encuestas a turistas.

Los visitantes de naturaleza, presentaron una mayor gama de lugares, siendo los más representativos Isla Granito de Oro, Banco Aníbal y Montuosa, Isla Ranchería, Antigua Prisión, Isla Canales de Afuera, Frijoles y pozos termales, entre otros.

Nivel de satisfacción y disposición a pagar de los turistas

Al consultársele a los entrevistados por el grado de satisfacción obtenido por el viaje al PNC, el cien por ciento se mostró entre satisfecho (13.6%) y muy satisfecho (86.4%). Igual situación ocurrió al preguntar sobre el nivel de satisfacción por las actividades realizadas en el PNC. El 14.8% dijo sentirse satisfecho y el 85.2% de los entrevistados dijo sentirse muy satisfecho.

De acuerdo al origen de los participantes, el 86.7% de los nacionales se mostró muy satisfecho por el viaje realizado y el 13.3% se mostró satisfecho. En cuanto a las actividades realizadas, el 80% se mostró muy satisfecho, mientras que el 20% estuvo satisfecho. Entre los extranjeros, el 86.4% se



Foto: Juan Maté, 2007

mostró muy satisfecho por el viaje realizado y por las actividades realizadas. El 13.6% restante se mostró satisfecho en ambas situaciones.

El 94% de los visitantes de cruceros se mostró muy satisfecho tanto por el viaje como por las actividades realizadas. El 6% se mostró satisfecho.

Entre los practicantes de la pesca deportiva, el 84% se mostró muy satisfecho, tanto por el viaje como por las actividades realizadas, mientras que el restante 16% se mostró satisfecho. El 82% de los turistas de naturaleza se mostraron muy satisfechos por el viaje realizado mientras que el 18% se mostró satisfecho. Por su parte, el 80% se mostró muy satisfecho por las actividades realizadas y el 20% se mostró satisfecho.

Al preguntar si era Coiba la principal razón de su viaje, el 49.3% de los entrevistados respondió que sí escogió al PNC

como la principal razón de su viaje, mientras que el 42.0% lo consideró como un componente más de su visita. El 8.6% de los entrevistados no respondió la pregunta. Entre los nacionales, Coiba como principal destino fue la respuesta más frecuente (75%); sin embargo, no ocurre lo mismo con los extranjeros que presentaron respuestas divididas: 43% (Sí), 50.8% (No) y 6.2% (no respondió).

Para la mayor parte de los visitantes de cruceros (69%), Coiba no fue el principal destino de su viaje, pero sí lo fue para los pescadores deportivos (79%). Para los practicantes del turismo de naturaleza el 52% declararon que sí, el 41% que no, mientras que el 7% no respondió a la pregunta.

Las 81 personas entrevistadas estuvieron acompañadas de un total de 355 personas. En la figura 10 se puede apreciar que hubo quienes viajaron solos y quienes lo hicieron en grupos de hasta 33 acompañantes, lo que establece que hay condiciones creadas para el manejo de grupos de tamaños considerables. El grupo de dos personas (74) fue el más representativo, con un 43.2% del total.

De acuerdo con el tipo de actividad, los encuestados que practicaban el turismo de crucero, estuvieron acompañados por una persona promedio; mientras que los practicantes de la pesca deportiva y turismo de naturaleza venían acompañados por 3 personas, promedio.

Los resultados de la encuesta indican que la duración de las estadías en el PNC van desde uno hasta siete días, destacándose las estadías por 1 a 3 días, que representaron el 76.8% del total.

El tiempo promedio de estadía de los visitantes de cruceros es de 1 día, los que practican la pesca deportiva se quedan en el área un promedio de 4.3 días y los practicantes del turismo de naturaleza se quedan un promedio de 1.7 días.

La encuesta reveló que estas estadías (de 1 a 3 días) fueron declaradas predominantemente por turistas de naturaleza, mientras que las estancias de 3 y más días fueron predominadas por personas dedicadas a la pesca deportiva, quienes contaban con sus propias embarcaciones.

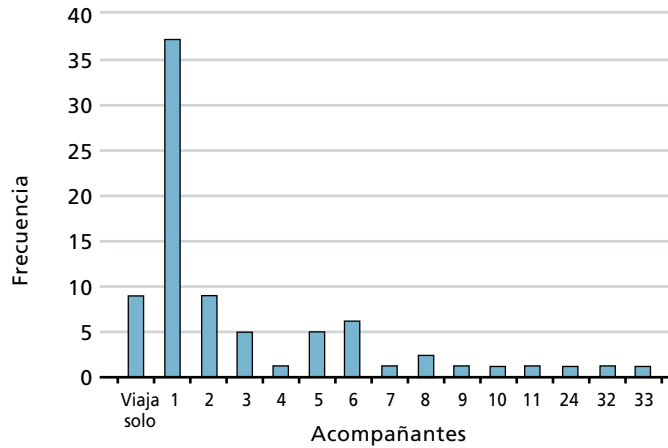
El 40.7% de los consultados dijo saber que el PNC ofrecía servicios de hospedaje; mientras que el 59.3% contestó negativamente. El 100% de los encuestados que visitaron el PNC en cruceros afirmó desconocer la existencia del servicio;

Cuadro 22.
¿Es Coiba la principal razón de su viaje?

Origen	Frecuencia	Comp. %
Total	81	100.0
Según Origen		
Nacionales	16	19.8
Sí	12	14.9
No	1	1.2
No respondió	3	3.7
Extranjeros	65	80.2
Sí	28	34.6
No	33	40.7
No respondió	4	4.9
Según Tipo de actividad		
Cruceros	16	19.8
Sí	1	1.2
No	11	13.6
No respondió	4	4.9
Pesca deportiva	19	23.5
Sí	15	18.5
No	4	4.9
No respondió	0	--
Turismo de naturaleza	46	56.7
Sí	24	29.6
No	19	23.4
No respondió	3	3.7

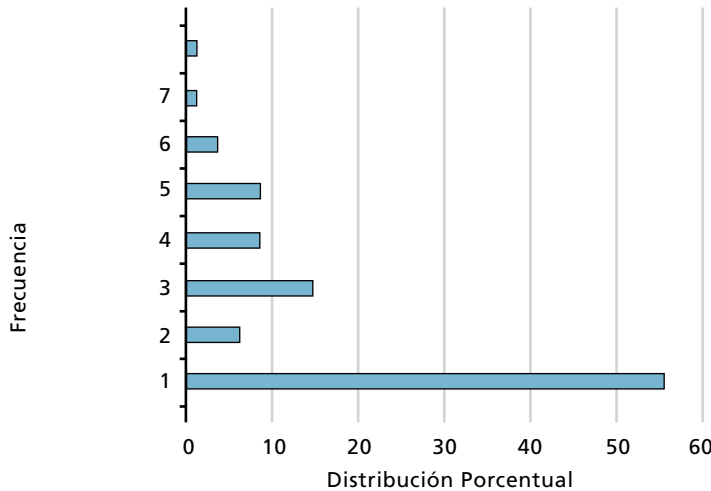
Fuente: Encuestas a turistas.

Gráfica 4. Número de personas que acompañaron al encuestado.



Fuente: Encuestas a turistas.

Gráfica 5. Tiempo promedio de estadía de los visitantes (en días).



Fuente: Encuestas a turistas.

entre los practicantes de la pesca deportiva, el 73% dijo no conocer el servicio frente a un 27% que dijo conocerlo. Los practicantes del turismo de naturaleza estaban mejor informados: el 64% dijo conocer la existencia del servicio, contra un 36% que afirmó desconocerlo.

Al preguntar a los visitantes por su disposición a pagar (DAP) por una noche de hospedaje en el PNC, se obtuvo un valor promedio general de B/. 34.26; siendo la DAP de los visitantes de cruceros la más alta (B/. 42.36). La DAP de los practicantes de pesca deportiva (B/. 35.38) y los turistas de naturaleza (B/. 36.00) fue bastante similar.

Cuadro 23.
Tarifa que los visitantes estarían dispuestos a pagar por hospedarse en el PNC
(B/. por persona, por noche).

Tipo de visitante	Promedio	Máximo	Mínimo
Cruceros	42.36	100.00	10.00
Pesca deportiva	35.38	100.00	18.00
Turismo de naturaleza	36.00	200.00	10.00

Fuente: Encuestas a turistas.

Cuadro 24.
Tarifa que los visitantes estarían dispuestos a pagar por ingresar al PNC (B/. por persona).

Tipo de visitante	Promedio	Máximo	Mínimo
Cruceros	22.00	25.00	7.00
Pesca deportiva	25.00	50.00	2.00
Turismo de naturaleza	19.00	50.00	2.00

Fuente: Encuestas a turistas.

La encuesta reveló que la máxima disposición a pagar (DAP) por una noche de hospedaje en el PNC, por los turistas de cruceros, fue de B/.100.00; para los pescadores deportivos B/.100.00; para los turistas de naturaleza fue B/. 200.00.

Las tarifas establecidas para el ingreso de los visitantes al PNC son de B/. 2.00 para los nacionales y B/. 10.00 para los extranjeros. Con la intención de indagar en la medida de la disposición a pagar por el ingreso al PNC, se le preguntó a los entrevistados, si estarían dispuestos a pagar una tarifa de B/. 25.00, sabiendo que el dinero invertido sería utilizado para mejorar la infraestructura de servicios del parque.

En términos generales, el 69% de los encuestados se manifestó dispuesto a pagar esa tarifa, contra un 26% que dijo no estar

dispuesto; un 5% no respondió la pregunta. La DAP de los visitantes de cruceros fue la siguiente: el 69% respondió afirmativamente mientras que un 13% dijo no estar dispuesto a pagar esa tarifa; el 18% de los encuestados en este grupo no respondió la pregunta. Entre los practicantes de pesca deportiva el 68% mostró disposición a pagar la nueva tarifa contra un 37% que contestó negativamente y un 5% no contestó. Entre los practicantes del turismo de naturaleza el 72% se mostró en disposición a pagar la nueva tarifa contra un 28% que no lo hizo.

La DAP promedio fue de B/. 22.00 para los visitantes de cruceros; B/. 25.00 para los pescadores deportivos; y B/. 19.00 para los turistas de naturaleza.

Para la estimación de los ingresos anuales de los visitantes se procedió a utilizar dos rangos, uno para los nacionales y otro para los extranjeros. Entre los primeros, el 50.0% declaró tener ingresos anuales superiores a los B/. 12,000²⁹; el 25.1% declaró ingresos entre B/. 4,800.00 y B/. 7,200.00 por año; el 18.8% declaró ingresos anuales menores de B/. 4,800 y el 6.3% no contestó.

Entre los visitantes extranjeros, el 18.5% declaró ingresos anuales inferiores a los US\$ 60,000; el 26.2% entre US\$ 60,000.00 y US\$ 100,000; y el 43%, ingresos superiores a los US\$ 100,000. El 12.3% de los encuestados no respondió.

Cuadro 25.
Rangos de ingreso anual de los visitantes nacionales.
En B/.

	Frecuencia	Comp. %
< B/. 1,200	0	0.0
> B/. 1,200 < B/. 2,300	2	12.5
> B/. 2,300 < B/. 4,800	1	6.3
> B/. 4,800 < B/. 7,200	3	18.8
> B/. 7,200 < B/.12,000	1	6.3
> B/.12,000	8	50.0
No contestó	1	6.3
Total	16	100.0

Fuente: Encuestas a turistas.

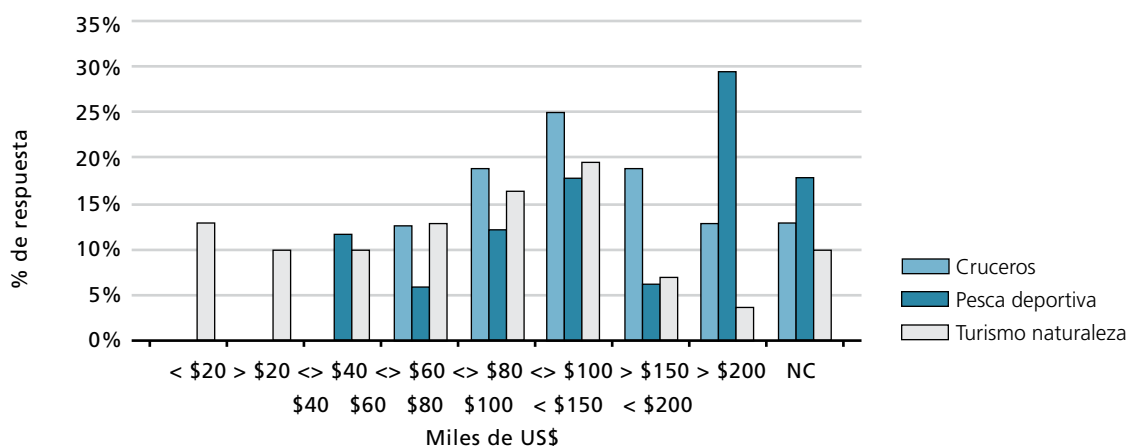
Cuadro 26.
Rango de ingreso anual de los visitantes extranjeros.
En US\$

	Frecuencia	Comp. %
Hasta \$ 20,000	4	6.2
De \$ 20,001 a \$ 40,000	3	4.6
De \$ 40,001 a \$ 60,000	5	7.7
De \$ 60,001 a \$ 80,000	7	10.8
De \$ 80,001 a \$ 100,000	10	15.4
De \$ 100,001 a \$ 150,000	14	21.5
De \$ 150,001 a \$ 200,000	6	9.2
Más de \$ 200,000	8	12.3
No contestó	8	12.3
Total	65	100.0

Fuente: Encuestas a turistas.

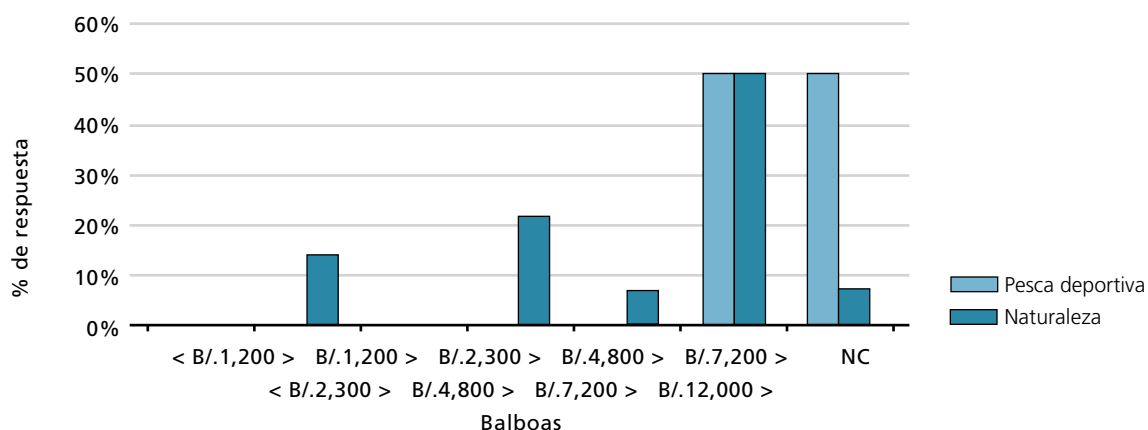
²⁹ Los rangos de ingresos de los nacionales fueron obtenidos de la Contraloría General de República, Dirección de Estadística y Censo. Cuadro No. 342-09 Panamá en Cifras 2002-2006.

Gráfica 6. Composición de los rangos de ingresos anuales de los visitantes extranjeros, por tipo de actividad. En US\$.



Fuente: Encuestas a turistas.

Gráfica 7. Composición de los rangos de ingresos anuales de los visitantes nacionales, por tipo de actividad. En B/.



Fuente: Encuestas a turistas.

En términos generales, los visitantes entrevistados gastaron en promedio un total de B/. 1,431 por viaje. De ese total, cada visitante gastó B/. 542 en su viaje desde el origen hasta el puerto de desembarque y regreso, y B/. 889 en el tramo correspondiente al puerto – Coiba – puerto. En total, los visitantes extranjeros gastaron más (B/. 1,660) que los nacionales (B/. 191).

El gasto también varía según el tipo de actividad. El turismo de cruceros fue la actividad más costosa al dar un promedio de B/. 2,286 por persona; el costo por persona para la pesca deportiva fue de B/. 2,197; el turismo de naturaleza fue el más económico, al generar un costo promedio por persona de B/. 2,015.

Estimación del Excedente del Consumidor de los visitantes y huéspedes del PNC.

Conocidos los datos de cantidades de visitantes y/o huéspedes, los costos y la disposición a pagar por los servicios de visitación y hospedaje, actualmente ofrecidos por el Parque Nacional Coiba, es posible construir las respectivas curvas de oferta y demanda y determinar si existe en la actualidad una situación de equilibrio o desequilibrio (Superávit o Déficit).

Para el caso de la actividad de visitación, el valor total de la demanda -que indica la máxima disposición a pagar mostrada por los visitantes por el servicio específico de visitar el PNC-

Cuadro 27.
Estimación de los costos de viaje incurridos por los visitantes del PNC.
Balboas por persona.

	Promedio General	Nacionalidad		Tipo de actividad		
		Nacionales	Extranjeros	Naturaleza	Pesca deportiva	Cruceros
N° encuestas	81	16	65	46	19	16
ORIGEN - PUERTO – ORIGEN						
Costo de transporte	542.00	52.00	647.00	489.85	578.00	650.00
PUERTO - COIBA – PUERTO						
N° Paquete todo incluido	54	7	42	16	17	16
N° Servicios dispersos	27	8	24	30	2	0
Paquete todo incluido	1,202.00	184.00	1,344.00	295.39	1,809.00	1,636.00*
Servicios dispersos	264.31	99.43	378.17	2,181.93	955.25	--
Transporte	60.17	41.50	61.95	1048.65	343.61	--
Hospedaje	48.71	21.73	59.28	291.08	88.38	--
Guía	3.63	1.59	3.84	8.70	0.00	--
Tarifa de entrada	5.82	1.76	9.25	105.53	20.73	--
Alimentación	22.13	12.12	28.35	444.34	86.36	--
Gas / diesel	8.40	3.68	7.80	33.34	20.34	--
Equipos	39.49	17.05	58.04	165.25	35.98	--
Otros	23.57	0.00	49.88	65.71	14.39	--
Propina	52.39	0.00	99.77	19.33	345.45	--
Costo promedio ponderado	889.44	138.89	992.79	1,525.74	1,618.58	1,636.00
COSTO TOTAL PROMEDIO	1,431.44	190.89	1,659.79	2,015.59	2,196.58	2,286.00

*Para la estimación de este valor se prorrateó del costo total promedio de tres cruceros que ofrecen servicios en el área el tiempo promedio de estadía en el Parque Nacional Coiba.

Fuente: Elaboración del Consultor.

Foto: Laila Rodríguez, 2007



Cuadro 28.
Estimación del Excedente del Consumidor en la actividad de Visitación en el PNC.
En B/.

	Total	Nacionales	Extranjeros
N° visitantes	6,829	2,063	4,766
Composición	100%	30%	70%
Máxima DAP	B/. 19.39	B/. 8.20	B/. 24.24
Valor total Demanda	B/. 132,444B/.	16,917 B/.	115,528
Tarifas de visitación	B/. 15.47	B/. 5.00	B/. 20.00
Valor total Oferta	B/. 105,635	B/. 10,315	B/. 95,320
Excedente del Consumidor Total	B/. 26,809	B/. 6,602	B/. 20,208
Excedente del Consumidor Por persona	B/. 3.93	B/. 3.20	B/. 4.24

Valores en color distinto, son promedios ponderados

Fuente: Estimaciones del Autor con base en información suministrada por la Encuesta a Turistas.

asciende a B/. 132,444. Por su parte, por esa misma cantidad de visitantes, el PNC estaría en disposición de recibir un total de B/. 105,635. La diferencia entre lo que los visitantes estarían dispuestos a pagar y el Parque a recibir por las visitas es de B/. 26,809, a favor de los primeros, siendo el excedente promedio por persona B/. 3.93.

Entre los visitantes nacionales la máxima disposición a pagar promedio por ingresar al parque fue de B/. 8.20, mientras que la tarifa asciende a B/. 5.00, resultando un excedente por persona de B/. 3.20. Entre los visitantes extranjeros, la máxima disposición a pagar fue de B/. 24.24 y la tarifa de B/. 20.00 lo que da un excedente por persona de B/. 4.24 (ver cuadro 30).

Por su parte, el valor total de la demanda de la actividad de hospedaje por noche, asciende a B/. 25,568, mientras que el valor de la oferta fue estimado en B/. 18,330. La diferencia entre lo que los huéspedes estarían dispuestos a pagar y el Parque a recibir por las visitas es de B/. 7,232 a favor de los primeros, siendo el excedente promedio por persona de B/. 4.92.

Entre los huéspedes nacionales la máxima disposición a pagar por ingresar al parque fue de B/. 11.33, mientras que la tarifa asciende a B/. 10.00, resultando un excedente por persona de B/. 1.33. Entre los huéspedes extranjeros, la máxima disposición a pagar fue de B/. 35.92 y la tarifa de B/. 20.00, lo que da un excedente por persona de B/. 15.92 (ver cuadro 30).

Cuadro 29.
Estimación del Excedente del Consumidor en la actividad de Hospedaje en el PNC.
En B/.

	Total	Nacionales	Extranjeros
N° hospedados	1,471	1,109	362
Composición	100%	75%	25%
Máxima DAP	B/. 17.38	B/. 11.33	B/. 35.92
Valor total Demanda	B/. 25,568	B/. 12,565	B/. 13,003
Tarifas de hospedaje	B/. 12.46	B/. 10.00	B/. 20.00
Valor total Oferta	B/. 18,330	B/. 11,090	B/. 7,240
Excedente del Consumidor Total	B/. 7,238	B/. 1,475	B/. 5,763
Excedente del Consumidor Por persona	B/. 4.92	B/. 1.33	B/. 15.92

Valores en color distinto, son promedios ponderados

Fuente: Estimaciones del Autor con base en información suministrada por la Encuesta a Turistas.

Resultados de las encuestas a Operadores Turísticos

Las encuestas a operadores turísticos se realizaron entre el 13 de junio al 13 de julio de 2007. Se procuró consultar a aquellos operadores que ofrecen de forma permanente el servicio de transporte y guía turística en el PNC, o al menos cuentan con Coiba como uno de los destinos más importantes. Operadores que ofrecen servicios esporádicos no fueron considerados. En total se entrevistaron a 11 operadores turísticos.

El número de viajes varía de acuerdo con la temporada. En temporada alta, se realizan hasta 9 viajes, por mes, siendo 5 el promedio general; en temporada baja el promedio de viajes por mes baja a 1. El promedio de pasajeros por viaje es de 8 en temporada alta y 7 en temporada baja, aunque se trabaja con grupos mínimos de 3 y 2 personas, respectivamente. No hay diferenciación de precios por temporada, la misma ocurre según la trayectoria del viaje y está condicionada por la cantidad y el precio del combustible requerido.

Los estadounidenses son los principales clientes de los operadores (62%), seguidos por los nacionales (28%) y europeos (10%).

Isla Granito de Oro fue el sitio más común de visita declarado por los tour operadores. El 100% de los operadores lo identificó como destino de sus viajes.

Otros lugares identificados fueron Isla Canales de Afuera, Antigua Prisión, Ranchería, Cerro Gambute y Manglares de Santa Cruz.

En promedio, el gasto de viaje de los operadores turísticos del área es de B/. 661.00, que incluye el pago al capitán y el/los marino/s, costo de combustible y lubricantes, hielo, alimentación, bebidas y permiso de zarpe, entre otros costos (ver gráfico 9).

El cien por ciento de los operadores se mostraron optimistas del futuro turístico del PNC, debido a que consideran que sus atractivos naturales lo está posicionando a nivel internacional y esperan que cada año arriben más turistas al área.

Cuadro 30.
Características de la flota de tour operadores encuestados.

	Coficiente	Promedio	Máximo	Mínimo
Años promedios como operador turístico	Años	4	8	1
Número de botes por operador	Unidades	1	2	1
Número de motores por bote	Unidades	1	2	1
Potencia promedio de los motores de las embarcaciones	HP	120	200	40
Tamaño promedio de los botes	Pies	27	36	24
Valor promedio de los botes	B/.	24,533	35,000	12,000
Costo de mantenimiento anual de los botes	B/.	1,200	2,000	300

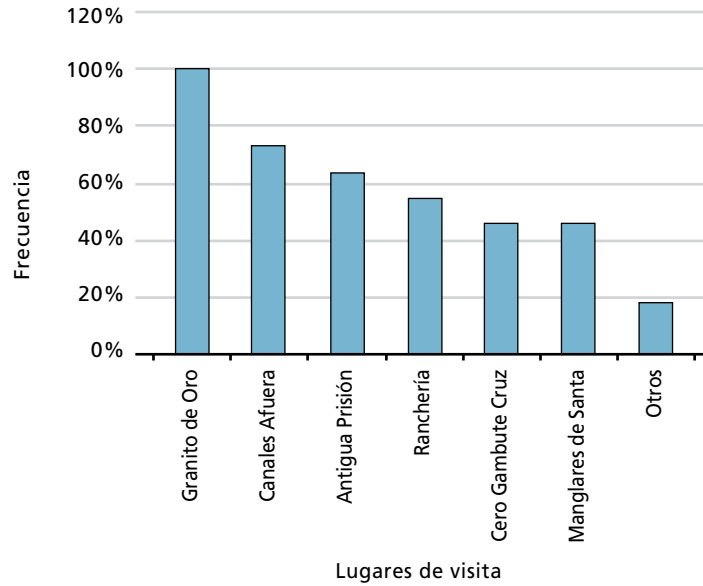
Fuente: Encuestas a Operadores Turísticos. Junio 2007.

Cuadro 31.
Número de viajes, cantidad de personas y precio del viaje al PNC, según temporada.

	Temporada alta			Temporada baja		
	Prom.	Máx.	Min.	Prom.	Máx.	Mín.
Número de viajes	5	9	2	1	2	0
Número de pasajeros, por viaje	8	12	3	7	10	2
Precio del viaje, por persona (B./)	115.00	125.00	100.00	115.00	125.00	100.00

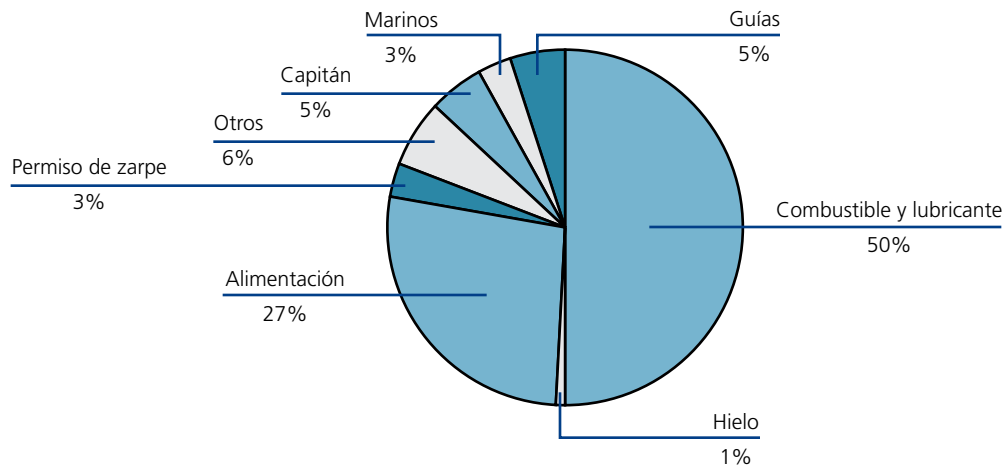
Fuente: Encuestas a Operadores Turísticos. Junio 2007.

Gráfica 8. Sitios de visita más comunes ofrecidos a los clientes.



Fuente: Encuestas a Operadores Turísticos. Junio 2007.

Gráfica 9. Composición del costo operativo por viaje de los operadores turísticos en el PNC (promedio)



Fuente: Encuestas a Operadores Turísticos. Junio 2007.

Valoración Financiera del Turismo en el PNC.

De los datos suministrados en los cuadros anteriores se obtiene la información para construir los flujos operativos de tres actividades turísticas relacionadas con el parque para el período 2009 – 2028. Estas son: Hospedaje en el PNC, Visitación en el PNC y Operadores Turísticos Locales. A continuación, se presentan los criterios considerados en la proyección de los flujos:

Criterios generales.

- En 2009 comenzará la implementación de un plan de manejo que tendrá una duración de 5 años. La proyección de flujos se hará en función de lo establecido en el mismo.
- El horizonte de evaluación será de 20 años (2008 – 2028).
- Los datos base para la estimación de ingresos se obtuvieron del cuadro 16.
- Las tarifas del parque a partir del 2009 se obtuvieron del cuadro 17.

- Los costos de los operadores turísticos (fijos y operativos) se obtuvieron de la encuesta realizada por el equipo de investigación (mayo – junio 2007).
- Para traer los valores al presente se utilizó una tasa de descuento de 10%, correspondiente a la tasa del costo ponderado de capital (WACC) para las inversiones públicas y de donantes sin fines de lucro del proyecto, estimada por el autor. Para los operadores turísticos, la tasa de descuento utilizada será 11%, similar equivalente a la tasa del costo ponderado del capital de la actividad pesquera.

Criterios para la determinación de los flujos de las actividades de hospedaje.

- Las inversiones y costos asociados a la actividad se basan en las proyecciones del Plan de Manejo del PNC y han sido planteadas exclusivamente para el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento existente. No se plantea la ampliación de la capacidad instalada hasta el año 2020.
- Los costos operativos asociados a la actividad equivaldrán al 10% del presupuesto anual destinado por la administración del PNC para el programa de Recreación Dirigida, Comunicación y Educación Ambiental.
- La tasa de ocupación de las instalaciones para hospedaje será determinada por el número de visitantes que se hospedan en las instalaciones del PNC. En 2008, este número equivalió al 20% del total de visitantes. Se espera

que a partir de 2009 este porcentaje vaya aumentando hasta alcanzar el 35% (2011). De ahí en adelante la tasa se mantendrá constante.

Basado en los criterios y premisas descritos, el Valor Presente Neto de la actividad de Hospedaje en el Parque Nacional Coiba durante el período 2008 – 2028 asciende a **B/1.4 millones** (Ver cuadro 33).

Criterios para la determinación de los flujos de las actividades de visitación.

- Los costos operativos asociados a la actividad equivaldrán al 10% del presupuesto anual destinado por la administración del PNC para el programa de Recreación Dirigida, Comunicación y Educación Ambiental.
- Se incrementará el número de visitantes a una tasa anual de 10%, producto de un mejor manejo de la actividad turística en el PNC.
- La estimación de los ingresos se obtiene multiplicando el número de visitantes esperados por las tarifas de visitación establecidas por la ANAM (2008), de acuerdo con el tipo de actividad.

Considerando estos criterios, el Valor Presente Neto de la actividad de Hospedaje en el Parque Nacional Coiba durante el período 2008 – 2028 asciende a **B/6.2 millones**, tal como se describe en el cuadro 34.

Cuadro 32.
Flujo de caja financiero proyectado de la actividad de Hospedaje en el PNC. Años 2009 – 2028.

En B/.

	2008	2009	2010	2011	2012	...	2028
INVERSIONES							
<i>Inversiones en infraestructura y equipo</i>		25,000	75,000	25,000	25,000		
COSTOS POR HOSPEDAJE							
<i>Costos operativos anuales asignados al hospedaje**</i>	8,000	41,801	50,714	60,701	57,064		41,715
INGRESOS POR HOSPEDAJE							
Total visitantes esperados	8,504	10,205	12,756	14,032	15,435		70,923
% de visitantes que se hospedan en el PNC	20%	25%	30%	35%	35%		35%
Número de visitantes hospedados	1,701	2,551	3,827	4,911	5,402		24,823
Costo de hospedaje (B/. / noche)	25	25	25	25	25		25
<i>Total ingresos</i>	42,521	63,781	95,672	122,778	135,056		620,580
FLUJO DE CAJA FINANCIERO HOSPEDAJE	34,521	3,019	30,043	37,078	52,992		578,865
VAN (10%)	1,379,283						

Fuente: Elaboración del Consultor.

Cuadro 33.
Flujo de caja financiero proyectado de las actividades de Visitación en el PNC. Años 2007 – 2012.
 En B/.

	2008	2009	2010	2011	2012	...	2028
INVERSIONES							
Inversiones en infraestructura y equipo	25,000	100,000	50,000	50,000			
COSTOS							
% de presup. asignado a atención de visitantes	10%	10%	10%	10%	10%		10%
Costos operativos asignados a otras funciones	8,000	41,801	25,714	35,701	32,064		41,715
INGRESOS							
Tarifas de entrada							
Nacionales	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		16.88
Extranjeros	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00		67.50
Jubilados	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50		8.44
Estudiantes	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00		10.13
Cantidad							
Nacionales	1,876	2,251	2,814	3,095	3,405		15,646
Extranjeros	5,512	6,614	8,268	9,095	10,004		45,969
Jubilados	166	199	249	274	302		1,386
Estudiantes	950	1,140	1,425	1,567	1,724		7,922
Tarifas totales de entrada	122,885	147,461	184,327	202,759	223,035		3,458,841
Total otras Tarifas*	2,312	2,333	2,355	2,377	2,401		7,976
Total ingresos	125,197	149,794	186,681	205,137	225,437		3,466,817
FLUJO DE CAJA FINANCIERO VISITACIÓN	117,197	82,994	60,967	119,436	143,373		3,425,102
VAN (10%)	B/. 6,230,414						

*Se refiere a ingresos por anclaje y acampamiento.

Fuente: Elaboración del Consultor.



Patrullaje de vigilancia realizado por funcionarios de ANAM. (Laila Rodríguez, 2007)

Cuadro 34.
Flujo de caja financiero proyectado de la actividad de los operadores turísticos en el PNC. Años 2008 – 2028.

En Balboas

	2008	2009	2010	2011	2012	...	2028
Inflación	7.0%	5.0%	3.5%	3.0%	2.0%		2.0%
Número de operadores	11	12	13	14	15		15
Número de viajes promedio, por año	48	52	52	52	52		52
INVERSIONES							
Botes y equipos	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000		25,000
COSTOS							
Costo variable, promedio por viaje	535	562	581	599	611		839
Costo variable anual	282,480	350,532	393,034	435,965	476,448		654,061
Costo fijo anual	33,000	36,000	39,000	42,000	45,000		45,000
Total costos	315,480	386,532	432,034	477,965	521,448		699,061
INGRESOS							
Número de turistas promedio, por viaje	5	5	5	5	5		5
Total turistas	240	260	260	260	260		260
Precio promedio pagado por persona	150	150	175	175	175		250
Total ingresos	396,000	468,000	591,500	637,000	682,500		975,000
INGRESO NETO	55,520	56,468	134,466	134,035	136,052		250,939
VAN (11%) B/. 1,532,894							

Fuente: Elaboración del Consultor.

Criterios para la determinación de los flujos de las actividades de operadores turísticos.

- El monto de las inversiones requeridas se obtuvo de la encuesta, pero se ajustó al comportamiento de la demanda esperada (número de visitantes).
- Los ingresos fueron estimados conforme a la evolución esperada del comportamiento de la visitación en los próximos 20 años.
- Todos los costos operativos se incrementarán anualmente por inflación: 2008 (7%); 2009 (5%), 2010 (3.5%), 2011 (3.0%) y 2012 en adelante (2%).

Considerando estos criterios, el Valor Presente Neto de la actividad de operadores turísticos en el Parque Nacional Coiba durante el período 2008-2028 asciende a **B/1.15 millones** (Ver cuadro 35).

Estos resultados indican que, bajo las condiciones previstas en el modelo de flujos proyectados, el desarrollo de estas tres actividades resulta rentable desde el punto de vista financiero,

ya que genera suficientes ingresos para compensar los costos de inversión y operación dejando un remanente importante para los accionistas.

Valoración Económica del Turismo en el PNC.

A continuación se presenta la estimación del Valor Presente Neto económico de la actividad turística en el Parque Nacional Coiba. A los flujos financieros estimados en el acápite anterior, se suman otras valoraciones no consideradas y se ajustan algunos valores con la finalidad de eliminar distorsiones en los flujos. A continuación se presentan algunos elementos a considerar en el flujo económico:

- Para traer los valores económicos al presente, se asume una tasa de descuento de 10%, equivalente a la tasa de descuento país (Cordero et al, 2006).
- Se asumirá que en el mercado no existen distorsiones significativas que afecten algunos de los componentes del flujo, más allá del arancel de productos importados³⁰.

³⁰ Por la importación de equipos e infraestructura debería utilizarse un factor de conversión equivalente a la tasa arancelaria. Sin embargo, la Ley 8, de incentivos a la inversión turística, exonera a los inversionistas del pago de estos impuestos por un plazo de 20 años.

Foto: Laila Rodríguez, 2007

Cuadro 35.
Flujo de caja económico proyectado de la actividad turística en el PNC.
 En B/. (2008 – 2028)

	2008 (P. Nom.)	Factor Conv.	2008 (P. Reales)	2009	2010	2011	2012	...	2028
INVERSIONES									
Infraestructura y equipo -Hospedaje				25,000	75,000	25,000	25,000		-
Infraestructura y equipo - Visitación				25,000	100,000	50,000	50,000		-
Infraestructura y equipo -									
Oper. Turísticos				25,000	25,000	25,000	25,000		5,000
Total inversiones				75,000	200,000	100,000	100,000		25,000
BENEFICIOS									
Ingresos por Hospedaje	42,521	1.00	42,521	63,781	95,672	122,778	135,056		620,580
Ingresos por Visitación	125,197	1.00	125,197	149,794	186,681	205,137	225,437		3,466,817
Ingresos Operadores Turísticos	396,000	1.00	396,000	468,000	591,500	637,000	682,500		975,000
Ingresos asociado al viaje									
Origen - Puerto - Origen	207,416	1.00	207,416	248,899	311,124	342,236	376,460		1,729,822
Total beneficios	771,133		771,133	930,474	1,184,977	1,307,152	1,419,453		6,792,220
COSTOS									
Costos de Hospedaje	8,000	0.90	7,200	41,801	50,714	60,701	57,064		39,751
Costos de Visitación	8,000	0.90	7,200	41,801	25,714	35,701	32,064		39,751
Costos de Operadores Turísticos	315,480	0.85	268,158	317,943	366,901	410,939	457,947		628,663
Total costos	331,480		332,343	450,502	487,368	507,341	547,075		708,165
BENEFICIO NETO	439,653	-	438,790	404,972	497,609	699,811	772,378		6,059,055
VAN 10% B/. 15,277,554									

Fuente: Elaboración del Consultor.

- Se incorpora al listado de beneficios el gasto asociado al viaje Origen – Puerto – Origen de los visitantes, estimado en US\$ 545.00 por persona, que no fue incluido en el análisis financiero por no tener un impacto directo sobre el PNC, pero sí sobre la economía nacional y local. Se asume que los costos asociados a esta actividad equivalen al 85% de los ingresos ³¹ y que sólo un 30% del beneficio neto queda en el país.

El flujo de caja económico dio como resultado un VAN económico de B/. 15.3 millones. Este resultado muestra que la actividad turística en el PNC, bajo el escenario de implementación de un plan de manejo tiene un enorme potencial –desde el punto de vista de eficiencia, para la sociedad panameña.

A continuación se medirá el comportamiento de la actividad turística en el PNC ante cambios en algunas de las variables propuestas (ver cuadro 37). El mismo indica que ante la variación de los escenarios propuestos la misma continúa siendo eficiente desde el punto de vista de la sociedad.

Impactos identificados, pero no cuantificados del Turismo en el PNC

Fuga de ingresos. La actual administración del PNC no cuenta con los recursos suficientes para el monitoreo y la vigilancia del Parque. Esto dificulta llevar un control sistemático de los visitantes que arriban al parque por cuenta propia, es decir, con botes privados. El reglamento del parque obliga a todos los botes a presentarse en el Centro Operativo de la ANAM

³¹ Se considera razonable que los agentes de la cadena de servicios al turismo presenten márgenes promedio de ganancia cercanos al 15%.

para registrarse y pagar las respectivas tarifas por derecho de visitación, anclaje, pesca deportiva, filmaciones, caminatas, etc., pero siempre está la duda de que todos los visitantes lo hagan. A la fecha no existe información confiable que permita estimar los ingresos dejados de percibir por la administración del PNC, por no haber sido reportados.

Conservación de la Biodiversidad. La enorme biodiversidad marina y terrestre es el principal atractivo turístico del PNC. Las estadísticas indican que el número de visitantes ha ido incrementándose con el pasar de los años. Los efectos negativos del turismo en el Parque Nacional Coiba son una de las principales amenazas para ciertos hábitat críticos como la vegetación de las playas. Ha habido experiencias recientes que ponen en peligro las playas del Parque. No obstante, el

aprovechamiento de este potencial de visitantes, a través de un Plan de Manejo, puede constituirse también en una enorme oportunidad para el parque, ya que, bien manejado, aportaría recursos financieros que garantizarían la sostenibilidad financiera de las actividades de conservación en el largo plazo.

Actividades turísticas en zonas de amortiguamiento. Existen diversas iniciativas de desarrollo turístico en la zona de amortiguamiento socioeconómica que buscan sacar beneficio de las ventajas que ofrece el Parque Nacional Coiba. Las mismas van desde turismo comunitario hasta marinas y resorts, cuyo impacto sobre las economías locales es evidente, si bien no fueron considerados en este estudio.

Foto: Juan Maté, 2007



Cuadro 36.
Capacidad de respuesta de la actividad pesquera ante cambios en el escenario base.

Escenario	Condiciones cambiantes respecto al escenario base	VPN
1	+ Estrategia de conservación se ejecuta según lo previsto. + Número de visitantes al PNC se mantiene constante, pero ingresos turísticos disminuyen en 20% anual.	B/. 10,472,389
2	+ Costos operativos se incrementan en 20%. + Número de visitantes y gasto promedio por visitantes al PNC se comportan igual que el escenario base.	B/. 14,341,297
3	+ Costos operativos se incrementan en 20%. + Ingresos turísticos disminuyen en 20% anual.	B/. 8, 074,913

Fuente: Estimaciones del autor.



Conclusión

El Parque Nacional Coiba es un sitio de conservación de alta importancia. A su valor intrínseco se le suman una serie de atributos biológicos, paisajísticos, arqueológicos, históricos, culturales y económicos que, si bien en algunos casos no resultan fáciles de cuantificar, constituyen un patrimonio Natural para Panamá y la Humanidad.

La biodiversidad marina de Coiba ofrece una fuente de sustento de cientos de familias que residen en la denominada zona de amortiguamiento social y económica del Parque Nacional Coiba. El 30% de las familias de la región dependen directa o indirectamente de actividades relacionadas con la extracción de recursos marino costeros. Sólo los 47 botes que constituyen la flota que actualmente cuenta con permisos de pesca y, por ende, cumplen con las disposiciones de pesca restringida en el Parque Nacional Coiba, tienen la capacidad de generar en los próximos años un valor neto cercano a los B/. 3.6 millones. Este valor no incluye el resto de las más de 2,000 embarcaciones que, si bien no pescan necesariamente en el PNC, son beneficiarias de los servicios ambientales que éste ofrece directa o indirectamente a los Golfos de Chiriquí y Montijo, y cuya relación la ciencia intuye, pero no ha podido demostrar aún.

Los atributos arriba mencionados convierten al Parque Nacional Coiba en un sitio de interés para miles de turistas que cada año lo visitan. En 2007, 6,858 visitantes se registraron en la sede del Parque, generando ingresos por aproximadamente B/. 6.7 millones. Este valor que pudiera parecer alto está realmente subestimado, ya que refleja menos del 20% del potencial turístico que actualmente ofrece el Parque. Lamentablemente sólo una parte ínfima de estos ingresos revierten a la conservación de Parque.

Una aproximación a la magnitud del potencial turístico del PNC lo ofrece la estimación de los Excedentes del Consumidor para las actividades de visitación y hospedaje obtenidas en este estudio. La diferencia entre lo que los visitantes y huéspedes del Parque están dispuestos a pagar y lo que la administración del parque estaría dispuesta a recibir por los

servicios turísticos actualmente disponibles, genera un saldo a favor de los visitantes de B/. 568 mil, lo que indica que todavía existe una brecha ociosa por explotar, en materia de aprovechamiento de los recursos turísticos del parque.

Las actividades pesqueras y turísticas en el PNC, fueron evaluadas y valoradas en este estudio como una aproximación a la estimación del aporte que ofrecen los servicios ambientales del Parque Nacional Coiba a Panamá y el mundo. Los resultados obtenidos estimaron que la implementación de la estrategia de desarrollo turístico establecida en el Plan de Manejo propuesto para el Parque, generaría un valor aproximado de B/. 15.3 millones en 20 años, mientras que la implementación de una política de pesca responsable generaría cerca de B/. 20.5 millones que redundarían en beneficio de las comunidades vecinas. En total, el valor económico estimado de los recursos pesqueros y turísticos del Parque Nacional Coiba – bajo los criterios utilizados en este estudio – asciende a B/. 35.8 millones.

Con este ejercicio se pretende informar y concienciar con valores a las autoridades, organismos internacionales, organizaciones nacionales e internacionales y a la comunidad en general, que invertir hoy en la conservación del Parque Nacional Coiba no sólo es importante, sino también factible desde la perspectiva ambiental, social y económica.

Un factor crítico a considerar sería el aprovechamiento del potencial de generación de ingresos que tiene el PNC como una herramienta para asegurar los recursos para financiar la implementación del Plan de Manejo en el mediano y largo plazo. Si se logra asegurar los mecanismos de gestión administrativa y financiera que garantice que una parte importante de la riqueza a generarse sea revertida hacia la conservación del parque, la sostenibilidad financiera del manejo, por tanto, la conservación del Parque Nacional Coiba estaría asegurada en el futuro próximo. Si no se logra este propósito, el fomento del turismo de naturaleza en el área puede constituirse en una seria amenaza a la conservación del Parque.

Fotos: Juan Maté, 2007

Referencia Bibliográfica

- Alianza para la Conservación y el Desarrollo (ACD), 2007. Caracterización Socioeconómica de las comunidades de las áreas marino costeras del Pacífico Occidental de Panamá. The Nature Conservancy, Panama. 119 pags.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), 2007. Estadísticas de visitantes, hospedaje e ingresos en el Parque Nacional Coiba.
- Burke L. and Maidens, 2004. Reefs at risk in the Caribbean. World Resources Institute, Washington. Roberts, C.M. and J.P. Hawkins. 2000. Fully-protected marine reserves: a guide. WWF, Washington, DC, and University of York, York, UK.
- Cesar H. et al, 2003. The Economics of Worldwide Coral Reef Degradation. Cesar Environmental Economics Consulting (CEEC)
- Cesar H. et al, 2000. Economic Valuation of an Integrated Terrestrial and Marine Protected Area: Jamaica's Portland Bright. In: Cesar HSJ (ed) Collected Essays on the Economics of Coral Reefs. CORDIO Department for Biology and Environmental Sciences, Kalmar University, Sweden.
- Cesar H., 1996. Economic analysis of Indonesian Coral Reefs. Hodgson and J. Dixon, 2000. Nido Revisited: Ecotourism, Logging and Fisheries. In: Cesar HSJ (ed) Collected Essays on the Economics of Coral Reefs. CORDIO Department for Biology and Environmental Sciences, Kalmar University, Sweden. Lindberg K., 2001. Protected Area Visitor Fees Overview. Cooperative Research Centre for Sustainable Tourism, Griffith University, August.
- Contraloría General de la República (2007). Estadísticas Nacionales.
- Cordero et al, 2006. Análisis de Costo Beneficio de cuatro proyectos hidroeléctricos en la cuenca Changuinola – Teribe.
- Costanza et al. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital', *Nature*, vol. 387, p. 253.
- Dixon et al. 1994. Análisis Económico de Impactos Ambientales. Banco Mundial Edición Latinoamericana. Publicada en Asociación con el Centro Agronómico Tropical. San José, Costa Rica. 248 p.
- Dixon, John A. 2007. Comments on the Belize Economic Valuation Study. Correspondencia vía correo electrónico.
- Freeman, A. 1993. The measurement of environmental and resource values. Resource for the future. Washington. 516 p.
- Guzman, H. Guevara, C. and Breedy O. 2004. Distribution, diversity, and conservation of coral reefs and coral communities in the largest marine protected area of Pacific Panama (Coiba Island). Smithsonian Tropical Research Institute, Unit 0948, APO AA 34002-0948, USA and 2 Museo de Zoología, Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 116 pp.
- Ibañez, Alicia. 2006. Golfo de Chiriquí: Ecosistemas y Conservación de la Zona Insular y Costera. The Nature Conservancy, Panamá. 98 p.
- Lipton, D. and K. Wellman. 1995. Economic valuation of natural resources. A handbook for coastal resource policymakers. NOAA Coastal Ocean Program. National Oceanic Atmospheric Administration. 150 p.
- Mantell, K. and Maté, J. (2006). Borrador: Manual de Operaciones de Buceo Sostenible del Parque Nacional Coiba.
- Maté, J. (2006). Análisis de la Situación de Pesca en los Golfos de Chiriquí y Montijo. The Nature Conservancy, Panamá.
- Maté, Juan y Tovar, Darío (2008). Plan de Manejo del Parque Nacional Coiba.
- Mogas, Joan y Pere Riera. 2004. El valor de la fijación de carbono en los programas de reforestación. Ponencia para el II Simposio Iberoamericano de Gestión y Economía Forestal. Barcelona, 2004.
- Mora, Jhon James (2002). Introducción a la Teoría del Consumidor: De la preferencia a la estimación. ICESI, enero 2002.
- Moretti, GS (2002) Identifying and understanding resource users of Panama's Coiba National Park. Duke University, p 75
- Pearce, D. 1992. Economics values and the natural world. Earthscan Publications Ltd. London. 129 pp.

- Sanchirico, 2000. Marine Protected Areas as Fishery Policy: A Discussion of the Potential Costs and Benefits. Resources For the Future Discussion Paper 00-23-REV.
- Sanjurjo, E. y S. Welsch. (2005). El valor del los bienes y servicios ambientales prestados por los manglares. Gaceta Ecológica 74: 45-74, INE, México.
- Sanjurjo, E., K. Cadena, e I. Erbstoesser. 2005. Valoración económica de los vínculos entre manglar y pesquerías. En Memorias del Segundo Congreso Iberoamericano de Desarrollo y Medio Ambiente (CIDMA II), Puebla, México, del 24 al 28 de octubre.
- Sarmiento, Miguel y Antonio Prieto Rodríguez. 2005. Un nuevo método de valoración ambiental basado en la variación del Producto Interno Bruto. Revista Catastro. N° 53. Abril 2005. Pag. 59 – 91.
- Stainiz, Carl et al. 2005. A Delicate Balance: Conservation and Development Scenarios for Panama's Coiba National Park. http://findarticles.com/p/articles/mi_m1076/is_5_47/ai_n13811323.
- UNESCO. 2005. Nominations of Natural Properties to the World Heritage List (Coiba National Park and its Special Zone of Marine Protection). <http://whc.unesco.org/en/decisions/476>.
- Vega, Angel. 2006. Estatus, recomendaciones de uso, normativas y zonificación para la pesca artesanal, basada en la recopilación de información y trabajos de campo sobre las pesquerías en el Parque Nacional Coiba y su área de influencia. Informe parcial. 75 pp.
- Wilson, E. 2005. Paradise's Cost: the Price Fishermen Pay for Coiba National Park. School for International Training Panamá.



Foto: Juan Maté, 2007

Anexos

Anexo 1. Estimación de flujos financieros de la actividad pesquera en el PNC (2008 - 2028). En Balboas.

WACC	Tasa	Comp %	Tasa ponderada
Financiamiento	7.0%	10%	0.7%
Inversionista	12.0%	90%	10.8%
			11.5%

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Inflación anual	7.0%	5.0%	3.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
No. Botes por año	47	45	43	41	39	37	35	33	31
INVERSIONES									
Equipo de pesca (cada 2 años)	59,140	55,565	52,085	49,180	46,781	44,382	41,983	39,584	37,185
Subtotal inversiones	59,140	55,565	52,085	49,180	46,781	44,382	41,983	39,584	37,185
INGRESOS									
Volumen de pesca, por año (kg)*	3,307,598	2,959,672	2,828,131	2,696,590	2,565,049	2,433,508	2,301,967	2,170,426	2,038,885
Precio promedio (B./kg)	2.24	2.35	2.42	2.47	2.51	2.57	2.62	2.67	2.72
Total ingresos de la pesca	7,392,481	6,945,610	6,836,024	6,648,430	6,450,599	6,242,195	6,022,875	5,792,285	5,550,062
COSTOS									
Costos de pesca									
Comisiones del capitán	739,248	694,561	683,602	664,843	645,060	624,220	602,287	579,228	555,006
Costos operativos	3,935,651	3,697,744	3,466,097	3,272,796	3,113,148	2,953,499	2,793,851	2,634,202	2,474,553
Salarios	1,331,615	1,251,120	1,172,743	1,107,340	1,053,324	999,307	945,290	891,274	837,257
Costos de mantenimiento	14,786	13,892	13,021	12,295	11,696	11,096	10,496	9,896	9,296
Costos generales, administrativos	18,104	17,010	15,944	15,055	14,321	13,586	12,852	12,118	11,383
Total costos	6,039,404	5,674,326	5,351,407	5,072,330	4,837,548	4,601,708	4,364,777	4,126,718	3,887,497
UTILIDAD NETA	1,293,936	1,215,719	1,432,532	1,526,920	1,566,271	1,596,105	1,616,115	1,625,983	1,625,381
VAN (11.5%) 2008 - 2028		12,485,246							

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	
29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	
34,786	32,387	29,988	27,589	25,190	22,791	20,392	17,993	15,594	13,195	10,796	8,397	684,978
34,786	32,387	29,988	27,589	25,190	22,791	20,392	17,993	15,594	13,195	10,796	8,397	684,978
1,907,344	1,775,803	1,644,262	1,512,721	1,381,180	1,249,639	1,118,098	986,557	855,016	723,475	591,934	460,393	40,665,234
2.78	2.83	2.89	2.95	3.01	3.07	3.13	3.19	3.25	3.32	3.38	3.45	3.45
5,295,833	5,029,215	4,749,815	4,457,226	4,151,034	3,830,811	3,496,119	3,146,507	2,781,513	2,400,659	2,003,459	1,589,411	140,388,140
529,583	502,922	474,981	445,723	415,103	383,081	349,612	314,651	278,151	240,066	200,346	158,941	10,081,217
2,314,905	2,155,256	1,995,608	1,835,959	1,676,310	1,516,662	1,357,013	1,197,365	1,037,716	878,067	718,419	558,770	45,583,591
783,241	729,224	675,207	621,191	567,174	513,158	459,141	405,124	351,108	297,091	243,075	189,058	15,423,062
8,697	8,097	7,497	6,897	6,298	5,698	5,098	4,498	3,899	3,299	2,699	2,099	171,249
10,649	9,914	9,180	8,446	7,711	6,977	6,242	5,508	4,774	4,039	3,305	2,570	209,689
3,647,074	3,405,413	3,162,474	2,918,215	2,672,597	2,425,575	2,177,107	1,927,146	1,675,647	1,422,562	1,167,843	911,439	71,468,808
1,613,973	1,591,416	1,557,353	1,511,422	1,453,247	1,382,446	1,298,621	1,201,369	1,090,272	964,902	824,821	669,576	68,234,354

Anexo 2.
Estimación de flujos económicos de la actividad pesquera en el PNC (2008 - 2028).
En Balboas.

Número de botes, por año	47	45	43	41	39	38	37	35
Valor del bote (2007) por unidad	B/. 2,352							
Costos operativos, por bote	B/. 78,259							
Salarios, por bote	B/. 26,479							
Costos de mantenimiento, por bote	B/. 294					-		
Costos generales , administrativos, por bote	B/. 360							
Tasa decuento económica	10.00%							

1,000

	2008 (P. Nominales)	Factor Conv.	2008 (P. Reales)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIONES										
Equipo de pesca	59.1	0.85	50.3	45.0	43.0	41.0	39.0	37.0	35.0	33.0
Subtotal inversiones	59.1		50.3	45.0	43.0	41.0	39.0	37.0	35.0	33.0
BENEFICIOS										
Ingresos por venta en puerto	7,392.5	1.00	7,392.5	6,945.6	6,836.0	6,648.4	6,450.6	6,242.2	6,022.9	5,792.3
Total beneficios de la pesca	7,392.5		7,392.5	6,945.6	6,836.0	6,648.4	6,450.6	6,242.2	6,022.9	5,792.3
COSTOS										
Costos de pesca										
Comisiones del capitán	739.2	1.00	739.2	694.6	683.6	664.8	645.1	624.2	602.3	579.2
Costos operativos	3,935.7	0.85	3,345.3	2,993.4	2,860.4	2,727.3	2,594.3	2,461.2	2,328.2	2,195.2
Salarios	1,331.6	1.00	1,331.6	1,191.5	1,138.6	1,085.6	1,032.7	979.7	926.8	873.8
Costos de reparación y mantenimiento	14.8	0.85	12.6	11.2	10.7	10.2	9.7	9.2	8.7	8.2
Costos generales, administrativos	18.1	0.85	15.4	13.8	13.2	12.5	11.9	11.3	10.7	10.1
Subtotal costos de pesca	6,039.4		5,444.1	4,904.5	4,706.5	4,500.6	4,293.7	4,085.8	3,876.7	3,666.5
Costos de monitoreo y vigilancia asociados a la actividad pesquera	50.0	1.00	50.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
Total costos	6,089.4		5,494.1	4,984.5	4,786.5	4,580.6	4,373.7	4,165.8	3,956.7	3,746.5
FLUJO NETO ECONÓMICO	1,243.9		1,848.1	1,916.1	2,006.6	2,026.9	2,037.9	2,039.5	2,031.2	2,012.8
VAN 10%	B/. 17,496									

33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
	31.0	29.0	27.0	25.0	23.0	21.0	19.0	17.0	15.0	13.0	11.0	9.0	7.0	570.1
	31.0	29.0	27.0	25.0	23.0	21.0	19.0	17.0	15.0	13.0	11.0	9.0	7.0	570.1
	5,550.1	5,295.8	5,029.2	4,749.8	4,457.2	4,151.0	3,830.8	3,496.1	3,146.5	2,781.5	2,400.7	2,003.5	1,589.4	100,812.2
	5,550.1	5,295.8	5,029.2	4,749.8	4,457.2	4,151.0	3,830.8	3,496.1	3,146.5	2,781.5	2,400.7	2,003.5	1,589.4	100,812.2
	555.0	529.6	502.9	475.0	445.7	415.1	383.1	349.6	314.7	278.2	240.1	200.3	158.9	10,081.2
	2,062.1	1,929.1	1,796.0	1,663.0	1,530.0	1,396.9	1,263.9	1,130.8	997.8	864.8	731.7	598.7	465.6	37,935.8
	820.8	767.9	714.9	662.0	609.0	556.1	503.1	450.1	397.2	344.2	291.3	238.3	185.4	15,100.6
	7.7	7.2	6.7	6.2	5.7	5.2	4.7	4.2	3.7	3.2	2.7	2.2	1.7	142.5
	9.5	8.9	8.3	7.7	7.0	6.4	5.8	5.2	4.6	4.0	3.4	2.8	2.1	174.5
	3,455.2	3,242.7	3,028.9	2,813.9	2,597.5	2,379.8	2,160.6	1,940.0	1,718.0	1,494.4	1,269.2	1,042.3	813.8	63,434.6
	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	1,650.0
	3,535.2	3,322.7	3,108.9	2,893.9	2,677.5	2,459.8	2,240.6	2,020.0	1,798.0	1,574.4	1,349.2	1,122.3	893.8	65,084.6
	1,983.9	1,944.2	1,893.3	1,831.0	1,756.8	1,670.3	1,571.2	1,459.1	1,333.5	1,194.2	1,040.5	872.1	688.6	35,157.5

Anexo 3.
Análisis de la sensibilidad de los flujos económicos de la actividad pesquera en el PNC ante cambios en el entorno (2008 - 2028).
En Balboas.

Escenario 1

Ingresos de pesca disminuyen 10% anual, a partir de 2009

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIONES								
Equipo de pesca	50.3	45.0	43.0	41.0	39.0	37.0	35.0	33.0
Subtotal inversiones	50.3	45.0	43.0	41.0	39.0	37.0	35.0	33.0
BENEFICIOS								
Ingresos por venta en puerto	7,392.5	6,653.2	6,251.0	6,152.4	5,983.6	5,805.5	5,618.0	5,420.6
Total beneficios de la pesca	7,392.5	6,653.2	6,251.0	6,152.4	5,983.6	5,805.5	5,618.0	5,420.6
COSTOS								
Costos de pesca								
Comisiones del capitán	739.2	665.3	625.1	615.2	598.4	580.6	561.8	542.1
Costos operativos	3,345.3	2,993.4	2,860.4	2,727.3	2,594.3	2,461.2	2,328.2	2,195.2
Salarios	1,331.6	1,191.5	1,138.6	1,085.6	1,032.7	979.7	926.8	873.8
Costos de reparación y mantenimiento	12.6	11.2	10.7	10.2	9.7	9.2	8.7	8.2
Costos generales, administrativos	15.4	13.8	13.2	12.5	11.9	11.3	10.7	10.1
Subtotal costos de pesca	5,444.1	4,875.3	4,648.0	4,451.0	4,247.0	4,042.1	3,836.2	3,629.4
Costos de monitoreo y vigilancia asociados a la actividad pesquera	50.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
Total costos	5,494.1	4,955.3	4,728.0	4,531.0	4,327.0	4,122.1	3,916.2	3,709.4
FLUJO NETO ECONÓMICO	1,848.1	1,653.0	1,480.1	1,580.4	1,617.6	1,646.5	1,666.8	1,678.2
VAN 10%	15,115.2							

Escenario 2

Costos operativos se incrementan 10% anual, a partir de 2009

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIONES								
Equipo de pesca	50.3	45.0	43.0	41.0	39.0	37.0	35.0	33.0
Subtotal inversiones	50.3	45.0	43.0	41.0	39.0	37.0	35.0	33.0
BENEFICIOS								
Ingresos por venta en puerto	7,392.5	6,945.6	6,836.0	6,648.4	6,450.6	6,242.2	6,022.9	5,792.3
Total beneficios de la pesca	7,392.5	6,945.6	6,836.0	6,648.4	6,450.6	6,242.2	6,022.9	5,792.3
COSTOS								
Costos de pesca								
Comisiones del capitán	739.2	694.6	683.6	664.8	645.1	624.2	602.3	579.2
Costos operativos	3,345.3	3,292.8	3,146.4	3,000.1	2,853.7	2,707.4	2,561.0	2,414.7
Salarios	1,331.6	1,191.5	1,138.6	1,085.6	1,032.7	979.7	926.8	873.8
Costos de reparación y mantenimiento	12.6	12.6	12.6	11.2	10.7	10.2	9.7	9.2
Costos generales, administrativos	15.4	15.4	15.4	13.8	13.2	12.5	11.9	11.3
Subtotal costos de pesca	5,444.1	5,206.8	4,996.6	4,775.5	4,555.4	4,334.1	4,111.8	3,888.3
Costos de monitoreo y vigilancia asociados a la actividad pesquera	50.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
Total costos	5,494.1	5,286.8	5,076.6	4,855.5	4,635.4	4,414.1	4,191.8	3,968.3
FLUJO NETO ECONÓMICO	1,848.1	1,613.8	1,716.5	1,751.9	1,776.3	1,791.1	1,796.1	1,791.0
VAN 10%	15,663.3							

Escenario 3

Ingresos de pesca disminuyen 10% anual y costos operativos aumentan 10% anual a partir de 2009

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIONES								
Equipo de pesca	B/. 50.3	B/. 45.0	B/. 43.0	B/. 41.0	B/. 39.0	B/. 37.0	B/. 35.0	B/. 33.0
Subtotal inversiones	B/. 50.3	B/. 45.0	B/. 43.0	B/. 41.0	B/. 39.0	B/. 37.0	B/. 35.0	B/. 33.0
BENEFICIOS								
Ingresos por venta en puerto	B/. 7,392.5	B/. 6,653.2	B/. 6,251.0	B/. 6,152.4	B/. 5,983.6	B/. 5,805.5	B/. 5,618.0	B/. 5,420.6
Total beneficios de la pesca	B/. 7,392.5	B/. 6,653.2	B/. 6,251.0	B/. 6,152.4	B/. 5,983.6	B/. 5,805.5	B/. 5,618.0	B/. 5,420.6
COSTOS								
Costos de pesca								
Comisiones del capitán	B/. 739.2	B/. 665.3	B/. 625.1	B/. 615.2	B/. 598.4	B/. 580.6	B/. 561.8	B/. 542.1
Costos operativos	B/. 3,345.3	B/. 3,292.8	B/. 3,146.4	B/. 3,000.1	B/. 2,853.7	B/. 2,707.4	B/. 2,561.0	B/. 2,414.7
Salarios	B/. 1,331.6	B/. 1,138.6	B/. 1,085.6	B/. 1,032.7	B/. 979.7	B/. 926.8	B/. 873.8	B/. 820.8
Costos de reparación y mantenimiento	B/. 12.6	B/. 12.6	B/. 12.6	B/. 11.2	B/. 10.7	B/. 10.2	B/. 9.7	B/. 9.2
Costos generales, administrativos	B/. 15.4	B/. 13.8	B/. 13.2	B/. 12.5	B/. 11.9	B/. 11.3	B/. 10.7	B/. 10.1
Subtotal costos de pesca	B/. 5,444.1	B/. 5,176.0	B/. 4,935.8	B/. 4,724.7	B/. 4,507.4	B/. 4,289.2	B/. 4,070.0	B/. 3,849.9
Costos de monitoreo y vigilancia asociados a la actividad pesquera	B/. 50.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0
Total costos	B/. 5,494.1	B/. 5,256.0	B/. 5,015.8	B/. 4,804.7	B/. 4,587.4	B/. 4,369.2	B/. 4,150.0	B/. 3,929.9
FLUJO NETO ECONÓMICO	B/. 1,848.1	B/. 1,352.3	B/. 1,192.2	B/. 1,306.7	B/. 1,357.2	B/. 1,399.3	B/. 1,433.0	B/. 1,457.7
VAN10%	B/. 13,294.380							

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
31.0	29.0	27.0	25.0	23.0	21.0	19.0	17.0	15.0	13.0	11.0	9.0	7.0	570.1
31.0	29.0	27.0	25.0	23.0	21.0	19.0	17.0	15.0	13.0	11.0	9.0	7.0	570.1
5,213.1	4,995.1	4,766.2	4,526.3	4,274.8	4,011.5	3,735.9	3,447.7	3,146.5	2,831.9	2,503.4	2,160.6	1,803.1	96,693.0
5,213.1	4,995.1	4,766.2	4,526.3	4,274.8	4,011.5	3,735.9	3,447.7	3,146.5	2,831.9	2,503.4	2,160.6	1,803.1	96,693.0
521.3	499.5	476.6	452.6	427.5	401.2	373.6	344.8	314.7	283.2	250.3	216.1	180.3	9,669.3
2,062.1	1,929.1	1,796.0	1,663.0	1,530.0	1,396.9	1,263.9	1,130.8	997.8	864.8	731.7	598.7	465.6	37,935.8
820.8	767.9	714.9	662.0	609.0	556.1	503.1	450.1	397.2	344.2	291.3	238.3	185.4	15,100.6
7.7	7.2	6.7	6.2	5.7	5.2	4.7	4.2	3.7	3.2	2.7	2.2	1.7	142.5
9.5	8.9	8.3	7.7	7.0	6.4	5.8	5.2	4.6	4.0	3.4	2.8	2.1	174.5
3,421.5	3,212.6	3,002.6	2,791.5	2,579.2	2,365.8	2,151.1	1,935.2	1,718.0	1,499.4	1,279.4	1,058.1	835.2	63,022.7
80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	1,650.0
3,501.5	3,292.6	3,082.6	2,871.5	2,659.2	2,445.8	2,231.1	2,015.2	1,798.0	1,579.4	1,359.4	1,138.1	915.2	64,672.7
1,680.6	1,673.5	1,656.7	1,629.8	1,592.6	1,544.7	1,485.8	1,415.5	1,333.5	1,239.5	1,132.9	1,013.5	880.9	31,450.2

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
31.0	29.0	27.0	25.0	23.0	21.0	19.0	17.0	15.0	13.0	11.0	9.0	7.0	570.1
31.0	29.0	27.0	25.0	23.0	21.0	19.0	17.0	15.0	13.0	11.0	9.0	7.0	570.1
5,550.1	5,295.8	5,029.2	4,749.8	4,457.2	4,151.0	3,830.8	3,496.1	3,146.5	2,781.5	2,400.7	2,003.5	1,589.4	100,812.2
5,550.1	5,295.8	5,029.2	4,749.8	4,457.2	4,151.0	3,830.8	3,496.1	3,146.5	2,781.5	2,400.7	2,003.5	1,589.4	100,812.2
555.0	529.6	502.9	475.0	445.7	415.1	383.1	349.6	314.7	278.2	240.1	200.3	158.9	10,081.2
2,268.3	2,122.0	1,975.7	1,829.3	1,683.0	1,536.6	1,390.3	1,243.9	1,097.6	951.2	804.9	658.6	512.2	41,394.9
820.8	767.9	714.9	662.0	609.0	556.1	503.1	450.1	397.2	344.2	291.3	238.3	185.4	15,100.6
8.7	8.2	7.7	7.2	6.7	6.2	5.7	5.2	4.7	4.2	3.7	3.2	2.7	163.7
10.7	10.1	9.5	8.9	8.3	7.7	7.0	6.4	5.8	5.2	4.6	4.0	3.4	200.4
3,663.6	3,437.8	3,210.7	2,982.4	2,752.7	2,521.7	2,289.2	2,055.4	1,820.0	1,583.1	1,344.6	1,104.4	862.6	66,940.7
80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	1,650.0
3,743.6	3,517.8	3,290.7	3,062.4	2,832.7	2,601.7	2,369.2	2,135.4	1,900.0	1,663.1	1,424.6	1,184.4	942.6	68,590.7
1,775.4	1,749.0	1,711.5	1,662.4	1,601.5	1,528.4	1,442.6	1,343.8	1,231.5	1,105.5	965.1	810.0	639.8	31,651.4

de 2009

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
B/. 31.0	B/. 29.0	B/. 27.0	B/. 25.0	B/. 23.0	B/. 21.0	B/. 19.0	B/. 17.0	B/. 15.0	B/. 13.0	B/. 11.0	B/. 9.0	B/. 7.0	B/. 570.1
B/. 31.0	B/. 29.0	B/. 27.0	B/. 25.0	B/. 23.0	B/. 21.0	B/. 19.0	B/. 17.0	B/. 15.0	B/. 13.0	B/. 11.0	B/. 9.0	B/. 7.0	B/. 570.1
B/. 5,213.1	B/. 4,995.1	B/. 4,766.2	B/. 4,526.3	B/. 4,274.8	B/. 4,011.5	B/. 3,735.9	B/. 3,447.7	B/. 3,146.5	B/. 2,831.9	B/. 2,503.4	B/. 2,160.6	B/. 1,803.1	B/. 96,693.0
B/. 5,213.1	B/. 4,995.1	B/. 4,766.2	B/. 4,526.3	B/. 4,274.8	B/. 4,011.5	B/. 3,735.9	B/. 3,447.7	B/. 3,146.5	B/. 2,831.9	B/. 2,503.4	B/. 2,160.6	B/. 1,803.1	B/. 96,693.0
B/. 521.3	B/. 499.5	B/. 476.6	B/. 452.6	B/. 427.5	B/. 401.2	B/. 373.6	B/. 344.8	B/. 314.7	B/. 283.2	B/. 250.3	B/. 216.1	B/. 180.3	B/. 9,669.3
B/. 2,268.3	B/. 2,122.0	B/. 1,975.7	B/. 1,829.3	B/. 1,683.0	B/. 1,536.6	B/. 1,390.3	B/. 1,243.9	B/. 1,097.6	B/. 951.2	B/. 804.9	B/. 658.6	B/. 512.2	B/. 41,394.9
B/. 820.8	B/. 767.9	B/. 714.9	B/. 662.0	B/. 609.0	B/. 556.1	B/. 503.1	B/. 450.1	B/. 397.2	B/. 344.2	B/. 291.3	B/. 238.3	B/. 185.4	B/. 15,100.6
B/. 8.7	B/. 8.2	B/. 7.7	B/. 7.2	B/. 6.7	B/. 6.2	B/. 5.7	B/. 5.2	B/. 4.7	B/. 4.2	B/. 3.7	B/. 3.2	B/. 2.7	B/. 163.7
B/. 9.5	B/. 8.9	B/. 8.3	B/. 7.7	B/. 7.0	B/. 6.4	B/. 5.8	B/. 5.2	B/. 4.6	B/. 4.0	B/. 3.4	B/. 2.8	B/. 2.1	B/. 174.5
B/. 3,628.7	B/. 3,406.5	B/. 3,183.2	B/. 2,958.8	B/. 2,733.2	B/. 2,506.5	B/. 2,278.5	B/. 2,049.3	B/. 1,818.8	B/. 1,586.9	B/. 1,353.6	B/. 1,118.9	B/. 882.8	B/. 66,502.9
B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 80.0	B/. 101.0
B/. 3,708.7	B/. 3,486.5	B/. 3,263.2	B/. 3,038.8	B/. 2,813.2	B/. 2,586.5	B/. 2,358.5	B/. 2,129.3	B/. 1,898.8	B/. 1,666.9	B/. 1,433.6	B/. 1,198.9	B/. 962.8	B/. 66,603.9
B/. 1,473.3	B/. 1,479.6	B/. 1,476.0	B/. 1,462.5	B/. 1,438.6	B/. 1,404.0	B/. 1,358.4	B/. 1,301.4	B/. 1,232.8	B/. 1,152.0	B/. 1,058.8	B/. 952.7	B/. 833.4	B/. 29,519.0

Anexo 4. Estimación de flujos financieros de la actividad de Hospedaje en el PNC (2008 - 2028). En Balboas

	TREMA	Comp %	WACC
Estado	10%	10%	1.0%
Donantes	10%	90%	9.0%
10.0%			

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Costos asociados con hospedaje*	80,000	668,005	1,257,143	857,007	820,642	526,724	210,690	214,903
% de presupuesto asignado al hospedaje	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Inflación	7.0%	5.0%	3.5%	3.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Incremento de visitación anual	15%	20%	25%	10%	10%	10%	10%	10%
Incremento de ocupación anual	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Camas disponibles por noche	50	50	50	50	50	50	50	50
Días del año	365	365	365	365	365	365	365	365
INVERSIONES								
<i>Inversiones en infraestructura y equipo</i>		25,000	75,000	25,000	25,000	25,000		
COSTOS POR HOSPEDAJE								
<i>Costos operativos anuales asignados al hospedaje**</i>	8,000	41,801	50,714	60,701	57,064	27,672	21,069	21,490
INGRESOS POR HOSPEDAJE								
Total visitantes esperados	8,504	10,205	12,756	14,032	15,435	16,979	18,676	20,544
% de visitantes que se hospedan en el PNC	20%	25%	30%	35%	35%	35%	35%	35%
Número de visitantes hospedados	1,701	2,551	3,827	4,911	5,402	5,942	6,537	7,190
Costo de hospedaje (B/. / noche)	25	25	25	25	25	25	25	25
Total ingresos	42,521	63,781	95,672	122,778	135,056	148,562	163,418	179,760
FLUJO DE CAJA FINANCIERO HOSPEDAJE	34,521	-3,019	-30,043	37,078	52,992	95,890	142,349	158,270
VAN (10%)	1,377,833							

* Corresponde al presupuesto del programa de Recreación Dirigida, Comunicación y Educación Ambiental, propuesto por el PNC. A partir del 2014 presupuesto crece a 5% anual.

** Incluye inversiones en infraestructura y equipamiento, así como gastos de manejo.

Anexo 5. Estimación de flujos financieros de la actividad de Visitación en el PNC (2008 - 2028). En Balboas

	TREMA	Comp %	WACC
Estado	10%	10%	1.0%
Donantes	10%	90%	9.0%
10.0%			

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIONES								
<i>Inversiones en infraestructura y equipo</i>		25,000	100,000	50,000	50,000	25,000		
COSTOS								
% de presup. asignado a atención de visitantes	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
<i>Costos operativos asignados a otras funciones</i>	8,000	41,801	25,714	35,701	32,064	27,672	21,069	21,490
INGRESOS								
Tarifas de entrada								
Nacionales	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.50	7.50	7.50
Extranjeros	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	30.00	30.00	30.00
Jubilados	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	3.75	3.75	3.75
Estudiantes	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.50	4.50	4.50
Cantidad								
Nacionales	1,876	2,251	2,814	3,095	3,405	3,746	4,120	4,532
Extranjeros	5,512	6,614	8,268	9,095	10,004	11,005	12,105	13,316
Jubilados	166	199	249	274	302	332	365	402
Estudiantes	950	1,140	1,425	1,567	1,724	1,896	2,086	2,295
Tarifas totales de entrada	122,885	147,461	184,327	202,759	223,035	368,008	404,809	445,290
Total otras Tarifas	2,312	2,333	2,355	2,377	2,401	3,423	3,452	3,482
Total ingresos	125,197	149,794	186,681	205,137	225,437	371,431	408,261	448,772
FLUJO DE CAJA FINANCIERO VISITACIÓN	117,197	82,994	60,967	119,436	143,373	318,759	387,192	427,282
VAN (10%)	6,228,964							

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
	219,201	223,585	228,057	332,618	339,271	346,056	352,977	360,037	367,238	374,582	382,074	389,715	397,510	
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	
					100,000									275,000
	21,920	22,359	22,806	33,262	-66,073	34,606	35,298	36,004	36,724	37,458	38,207	38,972	39,751	619,804
	22,598	24,858	27,344	30,078	33,086	36,395	40,034	44,038	48,442	53,286	58,614	64,476	70,923	
	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	
	7,909	8,700	9,570	10,527	11,580	12,738	14,012	15,413	16,955	18,650	20,515	22,567	24,823	
	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
	197,736	217,510	239,260	263,187	289,505	318,456	350,301	385,331	423,865	466,251	512,876	564,164	620,580	5,800,569
	175,816	195,151	216,455	229,925	255,578	283,850	315,004	349,328	387,141	428,793	474,669	525,192	580,829	4,905,765

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
														250,000
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
	21,920	22,359	22,806	33,262	33,927	34,606	35,298	36,004	36,724	37,458	38,207	38,972	39,751	636,804
	7.50	7.50	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	16.88	16.88	16.88	16.88	16.88	16.88	
	30.00	30.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	
	3.75	3.75	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	8.44	8.44	8.44	8.44	8.44	8.44	
	4.50	4.50	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	10.13	10.13	10.13	10.13	10.13	10.13	
	4,985	5,484	6,032	6,635	7,299	8,029	8,832	9,715	10,686	11,755	12,931	14,224	15,646	
	14,647	16,112	17,723	19,495	21,445	23,589	25,948	28,543	31,397	34,537	37,991	41,790	45,969	
	442	486	535	588	647	711	783	861	947	1,042	1,146	1,260	1,386	
	2,524	2,777	3,054	3,360	3,696	4,065	4,472	4,919	5,411	5,952	6,547	7,202	7,922	
	489,819	538,801	889,022	977,924	1,075,717	1,183,288	1,301,617	2,147,668	2,362,435	2,598,679	2,858,546	3,144,401	3,458,841	25,002,451
	3,514	3,547	5,097	5,138	5,182	5,228	5,276	7,635	7,697	7,762	7,830	7,901	7,976	101,919
	493,333	542,349	894,119	983,063	1,080,899	1,188,516	1,306,893	2,155,304	2,370,132	2,606,440	2,866,376	3,152,302	3,466,817	25,227,254
	471,413	519,990	871,313	949,801	1,046,971	1,153,910	1,271,595	2,119,300	2,333,408	2,568,982	2,828,169	3,113,331	3,427,066	24,467,566

Anexo 6.
Estimación de flujos financieros de los Operadores Turísticos en el PNC (2008 - 2028).
En Balboas

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Inflación	7.0%	5.0%	3.5%	3.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Número de operadores	11	12	13	14	15	15	15	15	15
Número de viajes promedio, por año	48	52	52	52	52	52	52	52	52
INVERSIONES									
Botes y equipos	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
COSTOS									
Costo variable, promedio por viaje	535	562	581	599	611	623	636	648	661
Costo variable anual	282,480	350,532	393,034	435,965	476,448	485,977	495,696	505,610	515,723
Costo fijo anual	33,000	36,000	39,000	42,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Total costos	315,480	386,532	432,034	477,965	521,448	530,977	540,696	550,610	560,723
INGRESOS									
Número de turistas promedio, por viaje	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Total turistas	240	260	260	260	260	260	260	260	260
Precio promedio pagado por persona	150	150	175	175	175	175	200	200	200
Total ingresos	396,000	468,000	591,500	637,000	682,500	682,500	780,000	780,000	780,000
INGRESO NETO	55,520	56,468	134,466	134,035	136,052	126,523	214,304	204,390	194,277
VAN (10%)	B/. 1,649,455								

Anexo 7.
Estimación de flujos económicos de las actividades turísticas en el PNC (2008 - 2028).
En Balboas

	2008 (P. Nominales)	Factor Convers.	2008 (P. Reales)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIONES										
Infraestructura y equipo -Hospedaje	-		-	25,000	75,000	25,000	25,000	25,000	-	-
Infraestructura y equipo - Visitación	-		-	25,000	100,000	50,000	50,000	25,000	-	-
Infraestructura y equipo - Oper. Turísticos			-	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Total inversiones	-		-	75,000	200,000	100,000	100,000	75,000	25,000	25,000
BENEFICIOS			-							
Ingresos por Hospedaje	42,521	1.00	42,521	63,781	95,672	122,778	135,056	148,562	163,418	179,760
Ingresos por Visitación	125,197	1.00	125,197	149,794	186,681	205,137	225,437	371,432	408,261	448,772
Ingresos Operadores Turísticos	396,000	1.00	396,000	468,000	591,500	637,000	682,500	682,500	780,000	780,000
Ingresos asociados al viaje Origen - Puerto - Origen	207,416	1.00	207,416	248,899	311,124	342,236	376,460	414,106	455,516	501,068
Total beneficios	771,133		771,133	930,474	1,184,977	1,307,152	1,419,453	1,616,599	1,807,196	1,909,600
COSTOS			-							
Costos de Hospedaje	8,000	0.90	7,200	41,801	50,714	60,701	57,064	27,672	21,069	21,490
Costos de Visitación	8,000	0.90	7,200	41,801	25,714	35,701	32,064	27,672	21,069	21,490
Costos de Operadores Turísticos	315,480	0.85	268,158	317,943	366,901	410,939	457,947	-	476,448	485,977
Total costos	331,480		332,343	450,502	487,368	507,341	547,075	55,345	518,586	528,958
BENEFICIO NETO	439,653	-	438,790	404,972	497,609	699,811	772,378	1,486,254	1,263,610	1,355,643
VAN 10%				15,277,554						

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
674	688	702	716	730	745	759	775	790	806	822	839	839
526,037	536,558	547,289	558,235	569,399	580,787	592,403	604,251	616,336	628,663	641,236	654,061	654,061
45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
404,488												404,488
571,037	581,558	592,289	603,235	614,399	625,787	637,403	649,251	661,336	673,663	686,236	699,061	12,208,721
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
200	200	225	225	225	225	225	250	250	250	250	250	211
780,000	780,000	877,500	877,500	877,500	877,500	877,500	975,000	975,000	975,000	975,000	975,000	16,224,000
183,963	173,442	260,211	249,265	238,101	226,713	215,097	300,749	288,664	276,337	263,764	250,939	4,015,279

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2008-2028
-	-	-	-	100,000	-	-	-	-	-	-	-	-	275,000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250,000
25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	500,000
25,000	25,000	25,000	25,000	125,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	1,025,000
197,736	217,510	239,260	263,187	289,505	318,456	350,301	385,331	423,865	466,251	512,876	564,164	620,580	5,758,048
493,333	542,349	894,119	983,063	1,080,899	1,188,516	1,306,893	2,155,304	2,370,132	2,606,440	2,866,376	3,152,302	3,466,817	25,102,058
780,000	780,000	780,000	877,500	877,500	877,500	877,500	877,500	975,000	975,000	975,000	975,000	975,000	16,224,000
551,175	606,292	666,921	733,614	806,975	887,672	976,440	1,074,084	1,181,492	1,299,641	1,429,605	1,572,566	1,729,822	16,165,709
2,022,244	2,146,150	2,580,301	2,857,363	3,054,879	3,272,144	3,511,134	4,492,219	4,950,489	5,347,333	5,783,858	6,264,032	6,792,220	63,249,815
21,920	22,359	22,806	33,262	-66,073	34,606	35,298	36,004	36,724	37,458	38,207	38,972	39,751	611,804
21,920	22,359	22,806	33,262	33,927	34,606	35,298	36,004	36,724	37,458	38,207	38,972	39,751	636,804
495,696	505,610	515,723	526,037	536,558	547,289	558,235	569,399	580,787	592,403	604,251	616,336	628,663	628,411
539,537	550,327	561,334	592,561	504,412	616,500	628,830	641,407	654,235	667,320	680,666	694,279	708,165	1,877,019
1,457,707	1,570,823	1,993,967	2,239,802	2,425,467	2,630,644	2,857,304	3,825,812	4,271,254	4,655,013	5,078,192	5,544,753	6,059,055	60,347,796

Anexo 8.
Análisis de la sensibilidad de los flujos económicos de las actividades
turísticas en el PNC ante cambios en el entorno (2008 - 2028).
En Balboas

Escenario 1

Ingresos turísticos disminuyen 20%

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
INVERSIONES									
Total inversiones	0	75,000	200,000	100,000	100,000	75,000	25,000	25,000	25,000
BENEFICIOS									
Total beneficios	616,906	744,379	947,981	1,045,721	1,135,562	1,293,279	1,445,757	1,527,680	1,617,795
COSTOS									
Total costos	332,343	450,502	487,368	507,341	547,075	55,345	518,586	528,958	539,537
BENEFICIO NETO	284,564	218,877	260,614	438,381	488,487	1,162,935	902,171	973,723	1,053,259
VAN 10%		10,472,389							

Escenario 2

Costos operativos aumentan 20% anual

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
INVERSIONES									
Total inversiones	0	75,000	200,000	100,000	100,000	75,000	25,000	25,000	25,000
BENEFICIOS									
Total beneficios	771,133	930,474	1,184,977	1,307,152	1,419,453	1,616,599	1,807,196	1,909,600	2,022,244
COSTOS									
Total costos	398,811	540,603	584,841	608,809	656,490	66,414	622,303	634,749	647,444
BENEFICIO NETO	372,322	314,871	400,135	598,343	662,963	1,475,185	1,159,893	1,249,851	1,349,800
VAN 10%		14,341,297							

Escenario 3

Ingresos se reducen 10% y costos aumentan 10%

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
INVERSIONES									
Total inversiones	0	75,000	200,000	100,000	100,000	75,000	25,000	25,000	25,000
BENEFICIOS									
Total beneficios	694,020	837,427	1,066,479	1,176,436	1,277,508	1,454,939	1,626,476	1,718,640	1,820,020
COSTOS									
Total costos	697,920	946,055	1,023,472	1,065,415	1,148,858	116,224	1,089,030	1,110,811	1,133,027
BENEFICIO NETO	-3,900	-183,628	-156,993	11,021	28,650	1,263,715	512,446	582,829	661,993
VAN 10%		8,074,913							

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2009-2028	2009-2028 (F. A. 10%)
25,000	25,000	25,000	125,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	1,025,000	630,746
1,716,920	2,064,241	2,285,890	2,443,903	2,617,715	2,808,907	3,593,775	3,960,391	4,277,866	4,627,086	5,011,225	5,433,776	45,432,928	17,389,781
550,327	561,334	592,561	504,412	616,500	628,830	641,407	654,235	667,320	680,666	694,279	708,165	9,087,115	4,783,839
1,141,593	1,477,907	1,668,330	1,814,491	1,976,215	2,155,077	2,927,368	3,281,156	3,585,547	3,921,420	4,291,946	4,700,611	35,320,813	11,975,195

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2009-2028	2009-2028 (F. A. 10%)
25,000	25,000	25,000	125,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	1,025,000	630,746
2,146,150	2,580,301	2,857,363	3,054,879	3,272,144	3,511,134	4,492,219	4,950,489	5,347,333	5,783,858	6,264,032	6,792,220	56,791,160	21,737,226
660,393	673,601	711,073	605,294	739,800	754,596	769,688	785,082	800,783	816,799	833,135	849,798	10,904,539	5,740,607
1,460,758	1,881,700	2,121,290	2,324,584	2,507,344	2,731,537	3,697,531	4,140,407	4,521,549	4,942,059	5,405,897	5,917,422	44,861,621	15,365,872

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2009-2028	2009-2028 (F. A. 10%)
25,000	25,000	25,000	125,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	1,025,000	630,746
1,931,535	2,322,271	2,571,626	2,749,391	2,944,930	3,160,020	4,042,997	4,455,440	4,812,599	5,205,472	5,637,629	6,112,998	51,112,044	19,563,503
1,155,688	1,178,801	1,244,377	1,059,265	1,294,650	1,320,543	1,346,954	1,373,893	1,401,371	1,429,398	1,457,986	1,487,146	19,082,942	10,046,063
750,848	1,118,469	1,302,249	1,565,126	1,625,279	1,814,477	2,671,043	3,056,547	3,386,228	3,751,073	4,154,642	4,600,852	31,004,102	8,886,694



Antiguo Centro de Rehabilitación (Laila Rodríguez, 2007).

