Serie Técnica
INFORME TECNICO No. 19

ADAPTACION DE UNA METODOLOGIA DE EVALUACION ECONOMICA, APLICADA AL PARQUE NACIONAL CAHUITA, COSTA RICA

Marco A.P. Marcondes

La información contenida en este trabajo se obtuvo de la tesis de grado del mismo autor -ver literatura citada- presentada en 1979 en el Programa de Posgrado CATIE/UCR, como parte de los requisitos para optar al título de Magister Scientiae.

La publicación y distribución de este trabajo fue patrocinado por el Programa Suizo de Cooperación para el Desarrollo, DDA, por medio de INFORAT: Información y Documentación Forestal para América Tropical.

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE
Programa de Recursos Naturales Renovables
Turrialba, Costa Rica, 1981

AGRADECIMIENTOS

Se expresan agradecimientos a las siguientes entidades:

Al Programa de Areas Silvestres y Cuencas Hidrográficas del Departamento de Recursos Naturales Renovables del CATIE por hacer posible la realización de este trabajo.

Al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de la OEA (IICA), a través de su Dirección General, al Gobierno de Holanda y al "Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico (CNPq) do Brasil", por la ayuda financiera aportada al presente trabajo.

Al Servicio de Parques Nacionales del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, como al personal del Parque Nacional Cahuita, por la colaboración prestada al presente trabajo.

CONTENIDO

SUMMARY ii

RESUMEN iii

RESUMO iv

1. INTRODUCCION 1

1.1. Revisión de literatura 1
1.2. Objetivos e hipótesis del estudio 3

2. MATERIALES Y METODOS 3

2.1. Localización del estudio 3
2.2. Descripción del Parque Nacional Cahuita 3
2.3. Metodología adoptada 7
2.4. Descripción de los métodos utilizados 7

3. RESULTADOS 9

3.1. Cálculo de los beneficios del parque 9
3.2. Cálculo de los costos del parque 12
3.3. Cálculo de la relación beneficio/costo 15
3.4. Discusión de los resultados 16

4. CONCLUSIONES 16

5. LITERATURA CITADA 18

MARCONDES, M. A. P. Adaptación de una metodología de evaluación económica, aplicada al Parque Nacional Cahuita, Costa Rica. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Serie Técnica Informe Técnico No. 19. 1981. 19 p. 24 ref.

RESUMEN *

El objetivo de este trabajo fue adaptar y aplicar una metodología para la evaluación económica de un parque nacional.

Se estudió el Parque Nacional Cahuita, que está localizado en la Costa Atlántica de Costa Rica, en la Provincia de Limón y posee 1.100 hectáreas en su parte terrestre y 600 hectáreas en la parte marina.

La rentabilidad económica del Parque Nacional Cahuita, se determinó a través de la relación beneficio/costo, que fue de 1,58.

En el cálculo de los beneficios del Parque, se utilizaron dos métodos, basados en el visitante del mismo y su disposición para gastar en la recreación. El primer método, basado en la relación entre índices de visitas y costos por visita, no presentó resultados satisfactorios, debido a las características de los datos disponibles para los cálculos. El segundo método se basó en el valor del tiempo de ocio del visitante al Parque y fue el utilizado para el cálculo de los beneficios.

Para el cálculo de los costos se utilizaron los datos del archivo del Servicio de Parques Nacionales, y éstos se presentaron como costos de implantación, y costos de operación y mantenimiento.

Se reportaron otros beneficios del Parque y la influencia de éste en la economía regional.

Se concluyó que la metodología es adecuada para los fines a que se propone, siempre que se tomen ciertos cuidados al buscarse los datos que serán utilizados en los cálculos.

MARCONDES, M. A. P. Adaptación de una metodología de evaluación económica, aplicada al Parque Nacional Cahuita, Costa Rica. [The adaptation of a methodology for economic assesment applied to the Cahuita National Park at Costa Rica]. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Serie Técnica Informe Técnico No. 19. 1981. 19 p. 24 ref.

SUMMARY *

This work deals with the adaptation and applicability of a methodology for the economical assessment of a national park.

Cahuita National Park was selected to carry out this study, it is located in the Atlantic coast of Costa Rica, Province of Limon. its size is of 1,100 hectares in land and 600 hectares in the ocean.

The economic rentability of the park was established by the benefit/cost ratio, which was 1.58.

To determine the park's benefits two methodologies were used, based on the visitor and his willingness to spend money in recreation. The first methodology, based on the recreationship among number of visitors and costs per visit indexes did not show satisfactory results, due to the quality of data available to develop properly the calculations. The second methodology was based in the worth of leisure time of the visitor and it was utilized to calculate the benefits.

To calculate the costs, the data utilized came from the National Park Service files, and those were presented as implantations, menagement and maintenance costs.

Other benefits were reported from the park and its influence on the regional economy.

It is concluded that the methodology is applicable for the desired purposes if the data to develop the calculation is carefully handled and searched.

---

* Resumen y "Summary" tomados de la tesis de grado (ver referencia 9).

MARCONDES, M. A. P. Adaptación de una metodología de evaluación económica, aplicada al Parque Nacional Cahuita, Costa Rica. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Serie Técnica Informe Técnico No. 19. 1981. 19 p. 24 ref.

RESUMO *

O objetivo deste trabalho foi adaptar e aplicar uma metodología para a avaliação economica de um parque nacional.

Estudou-se o Parque Nacional Cahuita, que está localizado na Costa Atlantica de Costa Rica, na Provincia de Limón e possue 1.100 hectares em sua parte terrestre e 600 hectares na parte marina.

A rentabilidade economica do Parque Nacional Cahuita, determinada através da relação benefício/custo foi de 1,58.

No cálculo dos benefícios do Parque, utilizaram-se dois métodos baseados no visitante do Parque e em sua disposição para gastar em recreação. O primeiro método, baseado na relação entre índice de visitas e custos por visita, não apresentou resultados satisfatórios, devido as características dos dados disponíveis para os cálculos. O segundo método baseou-se no valor do tempo de ócio do visitante do Parque e foi utilizado para o cálculo dos benefícios.

Para o cálculo dos custos, utilizaram-se os dados do arquivo do Serviço de Parques Nacionais, e estes apresentaram-se como custos de implantação, e custos de operação e manutenção.

Relacionaram-se outros benefícios do Parque e a influencia deste na economía regional.

Concluiu-se que a metodología é adecuada para os fins a que se propoem, sempre que se tomen certos cuidados ao buscar-se os dados que serão utilizados nos cálculos.

---

* Resumo tomado de la tesis de grado (ver referencia 9)

1. INTRODUCCION

El presente estudio trató básicamente de las cuestiones económicas y sociales que surgen con frecuencia acérca del uso racional de los recursos para la recreación al aire libre, que indirectamente se relaciona con aspectos tanto filosóficos y políticos como económicos y físicos.

El principal propósito de un parque nacional es la protección y mantenimiento del área. Este propósito es ampliamente reconocido en la actualidad (6).

Los diversos métodos de evaluación económica de un parque nacional, tienen sus fuerzas y sus debilidades. Algunos de estos métodos han sido utilizados con bastante intensidad, pero en el caso de América Latina hay muy poca referencia acerca del uso de tales métodos.

1.1. Revisión de literatura.

En casi todos los países, cualquiera que sea la etapa de su desarrollo, las funciones protectoras y sociales están adquiriendo cada vez más importancia en relación con la función productiva de las áreas naturales.

Cada vez más se está usando a los recursos naturales como un instrumento de la economía general y la política social, mediante su impacto sobre el desarrollo de la economía nacional (9).

Es muy difícil saber cuál fue el primer país que dispuso la reserva de áreas naturales, ni menos con qué fines, pero el ideal proteccionista hacia la naturaleza tiene hondas raíces históricas. Ya en la Edad Media durante el Siglo XIII, se tomaron en Europa las primeras medidas proteccionistas de que se tiene noticia concreta (11).

La recreación en el campo no constituye una invención moderna (21). Durante siglos la cacería y la pesca han constituido una fuerte atracción para muchas personas, aunque el número de verdaderos adeptos nunca haya sido muy elevado. En los últimos años, gracias a las mejores vías de comunicación, propaganda y tiempo disponible, las actividades recreativas de campo se han incrementado y tienden a seguir aumentando.

Si prosiguen las tendencias actuales, la función recreativa de los parques nacionales experimentará un enorme aumento en el porvenir (17). Uno de los problemas más apremiantes que se plantean en muchos parques nacionales consiste en hacer frente al número creciente de visitantes que buscan recreo en medios primitivos.

Las áreas naturales tienen potencialidades muy valiosas para las naciones. Como ejemplos podría resaltarse los siguientes: la de despertar el orgullo nacional, el producir gran placer estético y ser una fuente de riquezas inagotables. Todos los beneficios que rinden tales áreas a la nación no pueden medirse en términos monetarios. Se puede medir en dinero los beneficios económicos, pero el conocimiento de las maravillas naturales, el placer que se deriva de ellos, el crecimiento cultural del ciudadano, estos valores intangibles no pueden medirse, y no cabe duda que son superiores a los beneficios económicos tangibles y cuantificables (20).

Según Constantino (10), entre los principales beneficios que no se pueden medir en dinero y por lo tanto no se pueden comercializar figuran la recreación, la amenidad para el público, el control de la producción de agua, la disminución de la erosión del suelo, el resguardo contra el viento y el mantenimiento de un modo de vida ya establecido. Aunque a menudo se considere dichos beneficios como intangibles es raro que lo sean, en cambio, lo más probable es que se trate de bienes y servicios invendibles y que por lo tanto no hayan sido valorados adecuadamente.

El mismo autor (10) considera que aunque sea difícil evaluar económicamente tales beneficios indirectos de las áreas naturales, el hombre parece que ha comprendido la necesidad de adecuar los aprovechamientos de sus recursos naturales a la medida de sus posibilidades, estableciendo técnicas y normas de sentido económico.

Según Clawson (8) el impacto económico resultante del desarrollo de las instalaciones para la recreación al aire libre en un área o lugar está incrementándose, en realidad convenientemente, mucho más que otros intereses, que son en realidad transitorios. Algunas comunidades virtualmente viven del negocio de turistas y recreaciones. Las playas, lagos y áreas de montaña son algunas áreas en que la actividad básica es considerablemente dependiente de este tipo de negocio. La recreación al aire libre es un camino de proveer soporte económico a las áreas rurales de economía debilidada.

Wennergren (24) enfatiza que la necesidad de someter actividades como recreación al aire libre al análisis económico no es siempre obvio a las no economistas. Por lo tanto, hay que aclarar primero algunas cuestiones básicas. El problema de organización económica es importante en cualquier sociedad e involucran decisiones con respecto a: qué tipos y qué cantidades de bienes y servicios se producirá, quién producirá los bienes y con qué método, y quién recibirá los bienes que serán producidos. Constantemente son requeridas decisiones sobre la asignación de los recursos, que son escasos, sean públicos o privados, porque los usos posibles de los recursos en nuestra sociedad exceden la cantidad de recursos disponibles a nosotros (22).

La diversidad y riqueza de la flora y fauna de Costa Rica, lo mismo que la majestuosidad de su paisaje, han llamado la atención de científicos y naturalistas de todo el mundo desde mediados del siglo pasado (5). Esta variedad hace posible el desarrollo actual de diversos programas de educación, investigaciones científicas y recreación que se llevan a cabo en el país.

El mismo autor (4) afirma que para preservar al menos muestras representativas del patrimonio natural y cultural de la nación, a partir de 1970, con la creación del Servicio de Parques Nacionales, se inició un programa activo de establecimiento, desarrollo y protección de parques nacionales y reservas equivalentes. Aunque en la década de los años cuarenta, ya se hablaba de parques y reservas, no fue sino a partir de la creación del Servicio que se inició la formación de un verdadero sistema. El país cuenta actualmente con 24 unidades, que abarcan 185.000 has., lo que representa 3,7% del territorio nacional. En la figura 1 se puede observar la localización de estas unidades.

Algunos de los parques nacionales de Costa Rica, poseen recursos cuya importancia trasciende las fronteras del país. El Parque Nacional Volcán Poás, por ejemplo, es uno de los pocos volcanes activos accesibles todo el año que existe en el continente; el Parque Nacional Santa Rosa, es la única área protegida de bosque seco en América Central; el Parque Nacional Tortuguero incluye la zona más importante para el desove de la tortuga verde que queda en toda la mitad occidental del Caribe; el recientemente establecido Parque Nacional Corcovado es una de las pocas regiones del mundo que protege efectivamente bosques tropicales pluviales. Cahuita, es el primer Parque Nacional marino que se estableció en América Central, con el propósito de proteger el único arrecife de coral con que cuenta el país (5).

Según Lemieux (16), Cahuita ofrece todas las posibilidades para constituirse en un parque nacional bien utilizado para la recreación al aire libre, lo que beneficiaría enormemente la economía regional y a la del país en general. Cahuita es un museo del ambiente costero que debe ser protegido para el disfrute de las generaciones presentes y futuras.

El Parque Nacional Cahuita fue establecido el 7 de setiembre de 1970, a través del Decreto Ejecutivo No. 1236-A, con una superficie de 1.100 has. en la parte terrestre y unas 600 has. en la parte marina, estando la mayor parte del área terrestre como propiedad privada, pero la compra de éstas, por parte del Estado está en proceso. Se ubica en la Provincia de Limón, costa del Atlántico, a una distancia de 35 km. al sureste de Puerto Limón, unido al mismo por una carretera en muy buen estado, siendo la mayor parte asfaltada (12).

1.2. Objetivos e hipótesis del estudio

Planteados los problemas a ser estudiados, se estableció como objetivo para el trabajo lo siguiente:

- Adaptar una metodología apropiada para la evaluación económica del Parque Nacional Cahuita y comprobar la eficacia y la eficiencia de la metodología empleada.

Para lograr la realización del objetivo principal se establecieron algunos objetivos más específicos que fueron:

- Determinar, a través de la relación beneficio/costo la rentabilidad económica del parque.
- Determinar los costos de implantación, de operación y mantenimiento del parque.
- Determinar los beneficios directos tangibles del parque, lo mismo que los indirectos.
- Comparar los beneficios totales del parque con otros usos de la tierra y determinar su influencia en la economía de la región.

De acuerdo a estos objetivos se formuló la hipotésis a ser comprobada:

1) La metodología adoptada es adecuada para la evaluación económica del Parque Nacional Cahuita.
2) La rentabilidad económica del Parque Nacional Cahuita es positiva.

2. MATERIALES Y METODOS

2.1. Localización del estudio.

La zona de influencia del Parque Nacional Cahuita, objeto principal de este estudio, se encuentra en la Provincia de Limón, Costa Atlántica de Costa Rica, a una distancia de 35 km. al sureste de Puerto Limón, unido al mismo por una carretera en muy buen estado, siendo en su mayor parte asfaltada.

La región está limitada por el Pueblo de Cahuita, se prolonga a lo largo de la carretera que une a este pueblo con el de Puerto Viejo, teniendo a éste como límite occidental, hasta llegar al poblado de Home Creek. Por el sector oriental su límite natural es el Mar del Caribe. Es obvio que estos límites son teóricos, trazados solamente como una guía para el estudio.

Las coordenadas geográficas de la región son: aproximadamente 9° 40' y 9° 45' de Latitud Norte y 82° 45' y 82° 50' de Longitud Oeste.

El parque ocupa la posición de mayor influencia en la actividad turística de la región, quizás sea el único polo de atracción, realmente digno de resaltarse. Sin embargo, la actividad turística no es la principal actividad económica de la región, siendo la agricultura de cacao y de coco, la que ocupa un lugar destacado en el uso de la tierra. Los pastizales para ganadería, también vienen adquiriendo actualmente algún grado de desarrollo (16).

2.2. Descripción del Parque Nacional Cahuita

Este parque fue creado el 7 de setiembre de 1970, por el Decreto Ejecutivo No. 1236-A, con la denominación de Monumento Nacional Cahuita.

El decreto estableció los siguientes linderos para el parque: "partiendo de la desembocadura del río Suárez, sigue aguas arriba de dicho río hasta un punto localizado 200 m. antes de alcanzar la carretera que comunica las poblaciones de Cahuita y Puerto Viejo. Continúa luego con rumbo sureste, siguiendo una línea paralela a dicha carretera y siempre distante de la misma 200 m. hasta alcanzar el río Carbón.

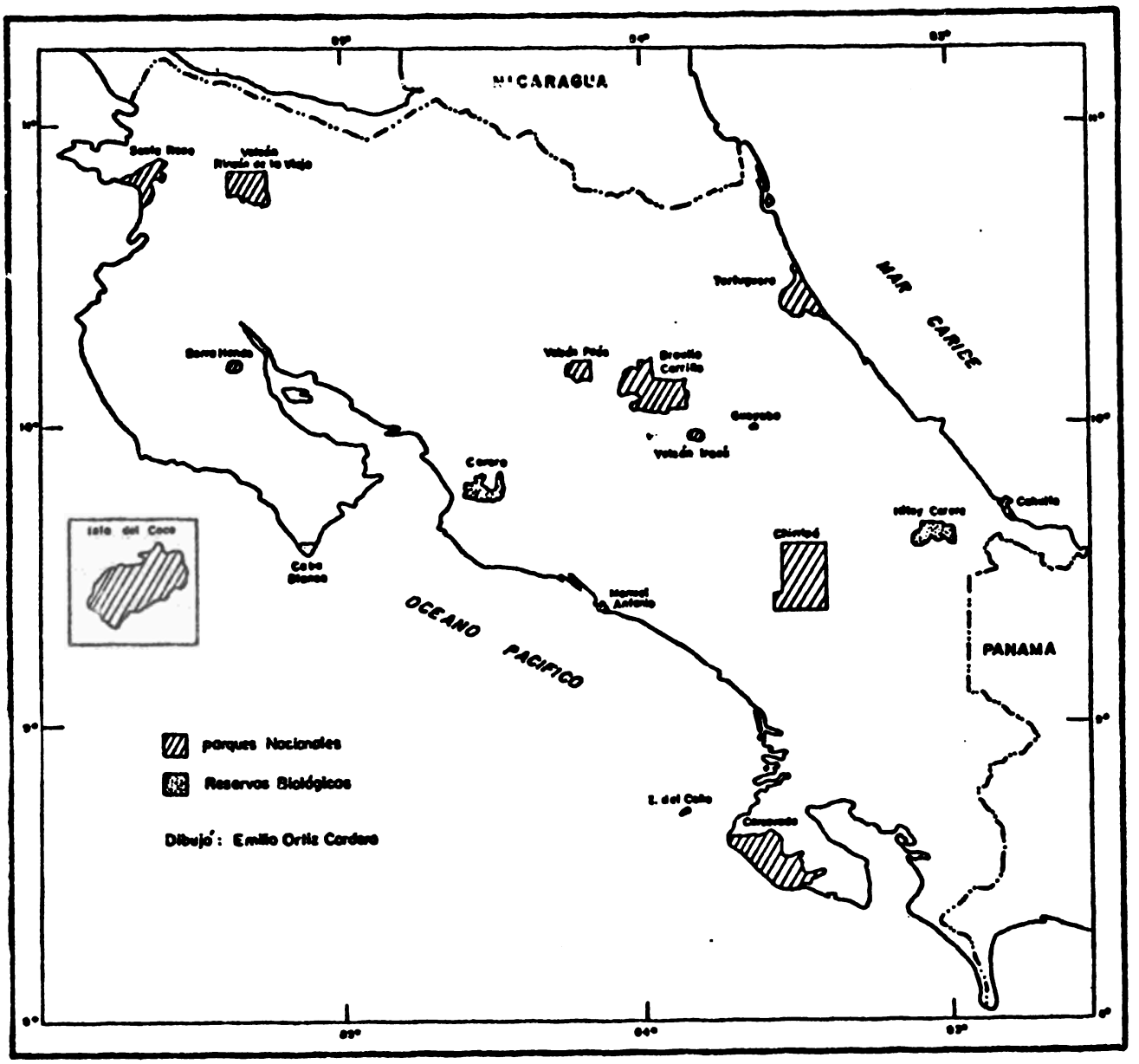

Fig. 1 Localización de los Parques Nacionales y Reservas Biológicas en Costa Rica
Fuente: MAG - Servicio de Parques Nacionales

Sigue luego aguas abajo de dicho río hasta su desembocadura en el mar. Entre este último punto y el de origen de la presente descripción, se extiende la zona marítima de este monumento nacional, hasta alcanzar el límite de las aguas territoriales de Costa Rica" (12). En la figura 2, mapa del Parque Nacional Cahuita, se pueden observar sus linderos.

El 27 de abril de 1978, tuvo su denominación alterada para Parque Nacional Cahuita, por el decreto No. 8489-A. El parque tiene una superficie de 1.100 ha. en su parte terrestre y 600 ha. en su parte marina.

Cahuita es el primer parque nacional marino que se estableció en Costa Rica y su propósito es el de proteger el único arrecife de coral con que cuenta el país.

La formación más sobresaliente del parque es el arrecife de coral, de tipo franjeante, que rodea o franjea la punta Cahuita, que es a su vez, uno de los pocos promontorios de la costa Atlántica del país. El arrecife de Cahuita se extiende hasta una distancia de 500 m. en promedio de la línea de la costa (5).

La mayor parte del arrecife es de ripio de coral muy viejo, descubierto o cubierto con algas y la parte de coral vivo ocupa una superficie relativamente reducida. Este ripio de coral corresponde a corales que vivieron en el Plioceno, período que se inició hace 11 millones de años.

Wellington, citado en Boza (5) encontró 34 especies de coral en el parque. Entre las que forman colonias calcáreas, las más fáciles de identificar son: el Acropora palmata, muy abundante y uno de los más hermosos; el Acropora cervicornis, de color gris amarillento oscuro y el Diploria crivosa y el D. strigosa.

La diversidad y riqueza biótica, junto con la belleza y el colorido de las formaciones, es lo que da al arrecibe ese encanto irresistible que posee para el visitante.

La vegetación que presenta el parque Cahuita y que corresponde a la zona de vida denominada bosque húmedo tropical, es muy diversa, debido a la existencia de pantanos, playas arenosas y terrenos sedimentarios no inundables. En el área pantanosa, las especies más abundantes son el cativo (Prioria copaifera), el sangregado (Pterocarpus officinalis), el fruta dorada (Virola, sp.) y el canfín (Tetragastris panamensis). En las partes no inundadas, las especies más comunes son: el laurel (Cordia alliodora), el cedro macho (Carapa guianensis), el jiñocuave (Bursera simaruba), y el cedro maría (Calophyllum brasiliense).

En la parte suroeste del parque, existe un núcleo puro de yolillo (Raphia taedigera).

También de escasa representación es el manglar, que se ve solamente en un punto ubicado cerca de la punta, del lado norte y que está formado casi exclusivamente por mangle rojo (Rhizophora mangle).

En las partes arenosas, crece con gran abundancia el cocotero (Cocos nucifera), el almendro (Terminalia catappa) y el uva de playa o papaturro (Cocoloba uvifera), arbusto que también crece sobre restos de coral (5).

La fauna del Parque Nacional Cahuita está formada tanto por animales terrestres como por aquellos que viven muy cerca del mar, y a veces, como en el caso de ciertos cangrejos, que pueden vivir tanto en tierra como en agua salada.

Las especies de mamíferos más sobresalientes son el mono congo (Alouatta villosa), el mono cara blanca (Cebus capucinus), la nutria o perro de agua (Lutra annectens) y otros más.

Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola
IICA - CIDIA

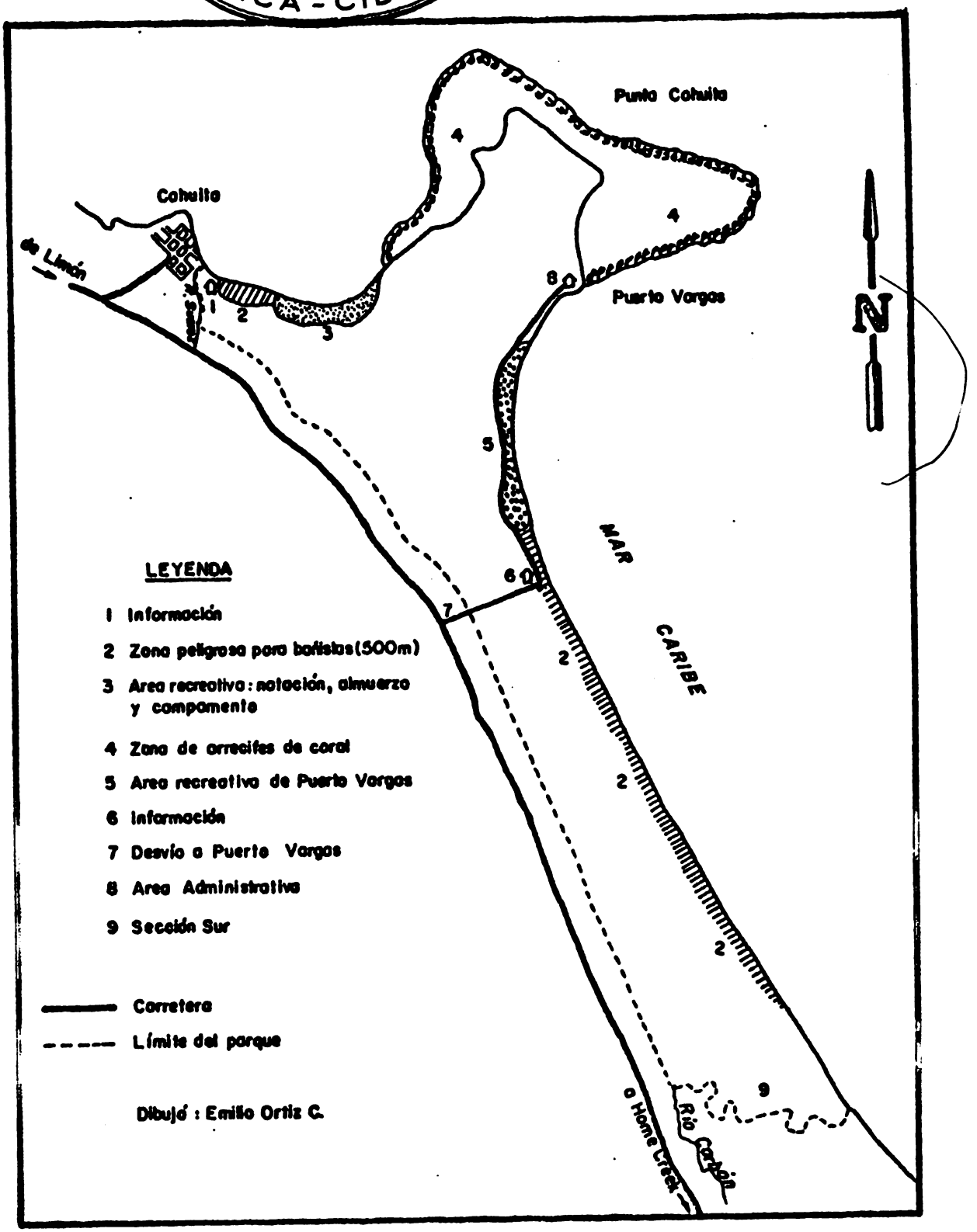

Fig. 2 Mapa del Parque Nacional Cahuita. Fuente: MAG - Servicio de Parques Nacionales

Uno de los rasgos históricos más interesantes del parque, es la presencia de los restos de un naufragio, en el lado oeste del arrecife.

Las instalaciones que el parque ofrece al visitante, además del arrecife de coral, los bosques pantanosos, la gran diversidad de flora y fauna y su paisaje extraordinario, son áreas para almorzar y acampar.

Tales instalaciones actualmente son las siguientes: 40 áreas para acampar con sus rótulos indicativos, 6 letrinas rústicas, 2 duchas para baños, 8 mesas para pic-nic, 2 bombas para agua potable, 2 casetas de control, 2 portones y rótulos indicativos diversos.

2.3. Metodología adoptada.

Los parques nacionales aunque técnicamente no son de naturaleza económica, ejercen influencias significativas sobre la economía regional. Aunque no se puede adjudicar un valor monetario a los recursos naturales y culturales de un parque, estos valores si se pueden adjudicar a las actividades económicas estimuladas por el parque y en las áreas adyacentes a él, donde tienen lugar los gastos del usuario del parque.

El problema de evaluar y justificar proyectos adquiere una consideración importante en el caso de desarrollo de recursos terrestres y marinos, como es el caso del Parque Nacional Cahuita. En los Estados Unidos, por ejemplo, los análisis del beneficio/costo son exigidos ahora en todos los proyectos federales que incluyen zonas recreativas, pesqueras, vida silvestre y otros desarrollos con múltiples fines (1).

2.4. Descripción de los métodos utilizados

La idea básica en el análisis económico del Parque Nacional Cahuita es sencilla; se trató de comparar los beneficios y los costos para determinar su rentabilidad.

En el cálculo de los costos no se presentan mayores dificultades, los problemas surgen en el momento de calcularse los beneficios.

Los métodos existentes para calcular los beneficios en parques nacionales se basan todos en el aspecto de recreación, y según la bibliografía los más adecuados son aquellos que buscan evaluar la disposición del usuario en gastar, para usufruir de la recreación.

En el presente estudio se adoptaron dos métodos, como alternativas, para la evaluación de los beneficios del Parque Nacional Cahuita.

El método que sería utilizado como primera alternativa, tiene su sustentación teórica en la metodología desarrollada por Clawson (7,8) para la evaluación económica de la recreación al aire libre en parques nacionales de los Estados Unidos.

Como segunda alternativa, se utilizó el método reportado por O'Connel (23) y por Dwyer (13), y que fue empleado por Bonilla (3) en el Parque Nacional Manuel Antonio, en Costa Rica.

En el método Clawson, la primera etapa consiste en establecer la curva de demanda de visitantes al parque, curva ésta que relaciona el índice de visitas al área del parque y los costos por visita, y que fue llamada por él, curva para la experiencia de recreación total.

De esta primera curva se deriva la verdadera curva de demanda de recreación "per-se"; es decir la curva que relaciona el costo real de uso del área del parque, con el número de veces que se hace uso del servicio.

Esta curva permite calcular los beneficios de la recreación a los usuarios de la misma, a través de la determinación del excedente del consumidor. Estos serían los beneficios brutos obtenidos con el servicio recreativo del parque. Como en el presente estudio, este método no fue apropiado, se utilizó la segunda alternativa.

La segunda alternativa fue determinar el valor del tiempo dedicado por el visitante al ocio, a través del cálculo del salario promedio, y luego multiplicándolo por el número de visitantes/día, calcular los beneficios brutos de la actividad recreativa del parque.

En función de los datos sobre visitantes y sobre costos, disponibles para el estudio, se consideró como base para los cálculos, los datos registrados en el período de noviembre de 1978 hasta octubre de 1979, o sea, doce meses (1 año).

La segunda etapa del trabajo consistió en calcular los costos de implantación de las instalaciones con que cuenta el parque actualmente, costos de los equipos y costos de operación y mantenimiento de estos equipos e instalaciones.

En ambos casos, se utilizaron los valores actualizados de beneficios y costos, para proceder al cálculo del índice beneficio/costo.

La tasa de interés que se consideró fue del 6 por ciento anual, que es la tasa de interés de préstamos concedidos por el Banco Centroamericano de Desarrollo Económico para proyectos de la misma naturaleza (3).

El análisis se efectuó por un período de 5 años. Este período es el lapso de tiempo durante el cual las actuales instalaciones del parque prestan sus servicios para el propósito deseado. Por tratarse de instalaciones externas, sujetas a la acción del tiempo y a un uso intensivo directo, se estimó su período de vida útil en 5 años.

Otro factor para establecerse este período de análisis fue el hecho que se encuentra en elaboración un plan de manejo para el Parque Nacional Cahuita, y que cuando este plan sea aplicado, lo que se espera sea en un plazo no mucho más largo que 5 años, las instalaciones del parque sufran una gran alteración.

El índice obtenido de la división de los beneficios anuales equivalentes entre el monto de los costos anuales equivalentes es la relación beneficio/costo, que pone de relieve la eficacia económica en la utilización de los recursos del Parque Nacional Cahuita para la recreación (15).

La oferta, en este caso, está limitada por la capacidad soportante del complejo playa-bosque, que forma el ambiente del parque, y por lo tanto se procedió a una estimación de la capacidad de carga máxima actual del mismo, considerando apenas el área disponible por el visitante para satisfacción de sus deseos de recreación al aire libre.

Se intentó hacer una comparación entre otros usos de la tierra y el uso dado al parque; como por ejemplo, cultivo de cacao, cultivo de cocoteros o turismo convencional, pero la falta de datos para proceder a estudios económicos de estos usos de la tierra por un lado, y por otro lado el poco tiempo disponible para el trabajo, no permitieron un análisis más profundo ni comparaciones entre índices obtenidos de la relación beneficio/costo.

3. RESULTADOS

No se debe olvidar que las medidas económicas del valor de la inversión son sólo un medio de adoptar decisiones. Hay muchos criterios no cuantitativos y no económicos para adoptar decisiones sobre parques nacionales. La utilidad de las técnicas analíticas estudiadas consiste en perfeccionar el proceso de adopción de decisiones y dar alguna idea del costo económico de las decisiones no económicas, y no en sustituir la formulación de un juicio.

La metodología adoptada para la evaluación económica del Parque Nacional Cahuita, o sea, el índice obtenido a través de la relación beneficio/costo, tiene como factor importante el cálculo de los beneficios del parque, lo que está basado en la disposición del usuario en gastar para disfrutar de la recreación y por lo tanto se dirige más al aspecto recreativo del parque.

3.1. Cálculo de los beneficios del parque.

La metodología estudiada para determinar los beneficios del Parque Nacional Cahuita, indicaba entre varios métodos, como los más adecuados aquellos que se basan en la disposición del consumidor para pagar por la recreación.

Se pretendía aplicar en el caso, el método desarrollado por Clawson (8) y que ha demostrado en varios estudios llevados a cabo (18, 23) ser lo más preciso. Sin embargo, por las razones expuestas anteriormente, hubo la necesidad de la aplicación de otro método para procederse a la determinación de los beneficios del área en cuestión.

El método fue descrito por O'Connel (23) y por Dwyer (13) y utilizado por Bonilla et al (3) para el Parque Nacional Manuel Antonio en Costa Rica.

El se propone valorar la satisfacción o beneficio en términos de la remuneración o salario que el usuario dejaría de percibir al dedicar su tiempo de ocio al esparcimiento, en vez de trabajar; es decir, se admite que existé la posiblidad de uso alternativo del ocio.

Esta posibilidad de evaluación de los beneficios en términos de la remuneración equivalente al tiempo dedicado al esparcimiento significa, como ya se mencionó anteriormente, que se supone que el usuario puede optar entre disfrutar del ocio, en caso de no hacerlo, recibir un salario, lo que no siempre es cierto (vacaciones, permisos). Pero pese a ello, esa remuneración es un indicador objetivo del valor independiente de su uso que el visitante asigna a su tiempo.

Por lo tanto, se utilizó para la estimación de los beneficios brutos del Parque Nacional Cahuita, el criterio de valores de acuerdo a la remuneración que podrían percibir los posibles usuarios durante el tiempo que dedican al esparcimiento en el Parque. Por tanto, se calculó un promedio ponderado de las remuneraciones declaradas por los visitantes en la encuesta realizada por Bermúdez y Bazo (2) y que fueron los siguientes:

menos de ₡ 500	8,3%	de 3.000 o más	41,4%
de 500 a 1.500	10,5%	sin sueldo	26,3%
de 1500 a 3.000	13,5%		

De estos datos se observa que un 32,3% de los usuarios perciben un salario promedio de ₡1.750,00 y que el 41,4% perciben un salario de ₡3.000,00 o más.

Hay un 26,3% que no perciben sueldo, lo que se explica por los niños y estudiantes que llegan al Parque, éstos en excursiones de estudios, aquéllos acompañados de sus familiares.

A pesar de que estos datos, tales como se presentan, no indican con precisión la remuneración promedio de los visitantes del Parque, por la carencia de datos más precisos, se utilizó el promedio ponderado de ₡2.452,00 mensuales.

En términos diarios se encontró que el valor de los beneficios de un visitante/día es de ₡109,20. Por otra parte y de acuerdo con los datos del Archivo del Parque Nacional Cahuita, un visitante en promedio permanece en el parque un período de 1,2 días, luego la satisfacción o beneficio por cada visitante del parque es de ₡131,00.

Finalmente debe tenerse en cuenta que no son todos los visitantes del parque que perciben remuneración, es el caso de los grupos familiares, excursiones de estudiantes, etc.; y para que haya consistencia en el criterio de valoración adoptado en el estudio para los beneficios, hay que considerar este elemento. De los datos de la encuesta anteriormente citada (2), se observó que el 26,3% de los visitantes no perciben salario.

Por lo tanto, sólo el 73,7% de los visitantes fueron computados para el cálculo de la satisfacción o beneficio del parque y los 26,3% son dependientes y su satisfacción o beneficio está reflejado por el monto antes señalado. Así, la satisfacción individual promedio correspondiente a cada uno de los visitantes se estimó en 96,55 colones.

La decisión de los visitantes de conocer y permanecer en el parque les significa incurrir en los costos adicionales que son los decorrentes del transporte desde su domicilio hasta el parque. Los costos de alimentación no se incluyen, ya que los visitantes deberán efectuarlos independientemente de donde estén.

De acuerdo con los datos obtenidos del Archivo del Parque Nacional Cahuita, el promedio de personas por vehículo que llegan al parque es de 8; la distancia promedio recorrida es de 171 km. y los costos promedios de transporte por km. son de ₡0,02, se obtuvo así un costo promedio por persona de ₡3,42 por concepto de transporte.

Los beneficios netos por persona se calcularon por la diferencia entre el beneficio bruto promedio calculado de ₡96,55 y el costo promedio por persona de ₡3,42. Se estimó el beneficio neto en un monto de ₡93,13 por persona.

En el cuadro No. 1 se presenta el valor total de los beneficios brutos del Parque Nacional Cahuita, calculados por la multiplicación del beneficio neto por persona por el número de visitantes/día, de los años abarcados por el estudio, y que se presentan en el cuadro No. 2.

Es oportuno resaltar que el índice de crecimiento del número de visitantes expresa un crecimiento normal, sin considerar posibles mejoras de caminos, aumento de las instalaciones, etc.

También se debe considerar que la tasa utilizada de 7% anual es la calculada por Bonilla (3) para el Parque Nacional Volcán Poás, y que el número de visitantes fue obtenido de los archivos del Parque, conforme se presenta en el cuadro No. 3.

Cuadro 1. Beneficios totales del Parque Nacional Cahuita

Año	número visitantes/día	beneficios totales (¢)
1979	77.520	7.219.437,50
1980	82.946	7.724.760,90
1981	88.752	8.265.473,70
1982	94.968	8.844.369,80
1983	101.616	9.463.498,oo
1984	108.729	10.125.931,oo

Cuadro 2. Proyección de los visitantes/día al Parque Nacional Cahuita en el período de 1978-1979/1984.

Años	Visitantes/día
1978-1979	77.520
1980	82.946
1981	88.752
1982	94.968
1983	101.616
1984	108.729

Fuente: Estimación del autor

Cuadro 3. Visitantes/día que llegaron al Parque Nacional Cahuita en el período de estudio (noviembre 1978-octubre 1979)

Meses	Visitantes/día	Porcentaje
Noviembre	2.762	3,56
Diciembre	5.124	6,61
Enero	7.714	9,95
Febrero	9.826	12,68
Marzo	6.955	8,97
Abril	6.994	9,02
Mayo	3.121	4,03
Junio	4.937	6,37
Julio	7.980	10,29
Agosto	3.355	4,33
Setiembre	8.318	10,73
Octubre	10,434	13,46
Totales	77,520	100,00

Fuente: Archivos del Parque Nacional Cahuita

3.2. Cálculo de los costos del Parque.

Para la determinación de los costos totales del Parque, fueron considerados dos tipos de costos: los costos de implantación de las instalaciones actualmente disponibles por los visitantes y los costos de operación del Parque.

Los costos de implantación del Parque considerados se refieren a la construcción de las instalaciones disponibles para los visitantes y la expropiación y reparación de la casa que sirve de sede administrativa.

Las instalaciones referidas son las siguientes: 40 áreas para acampar con sus rótulos indicativos; 6 letrinas rústicas; 2 duchas para baño; 8 mesas para pic-nic; 2 bombas para agua potable; 2 casétas de control; 2 portones; rótulos indicativos diversos.

Los trabajos de construcción fueron ejecutados por el personal del taller de obras del Servicio de Parques Nacionales en un período de trabajo de aproximadamente 3 meses.

También fue considerado como un costo de implantación el valor pagado por la expropiación y los trabajos de restauración ejecutados por el personal anteriormente citado, de la casa que está siendo utilizada como sede administrativa, pero que a la vez sirve como centro de recepción y orientación de visitantes.

Del taller de obras fueron requeridos en los trabajos el aporte de un maestro de obras, un carpintero, un albañil y un peón; siendo su tiempo repartido en un 60% para trabajos de mantenimiento y un 40% para trabajos de construcción propiamente dicho.

En el cuadro No. 4 se presentan los valores encontrados para el costo de implantación del Parque y distribuidos en mano de obra, materiales utilizados y la expropiación de la casa. Estos valores totalizan la suma de ₡277.840,00.

Cuadro 4. Costos de implantación de las instalaciones del Parque Nacional Cahuita (en colones)

Concepto		Valor total
Mano de obra		₡ 39.840,oo
Materiales		₡ 69,000,oo
Expropiación		₡169,000,oo
	Total:	₡277.840,oo

Fuente: Archivos del Servicio de Parques Nacionales

Los terrenos donde se encuentra ubicado el Parque Nacional Cahuita y cuyo costo por concepto de expropiaciones no fue determinado, pues el Servicio de Parques Nacionales aún no ha adquirido ninguna de las propiedades, no han sido incluidos en los costos de inversión porque además de esto, el área que está siendo utilizada en la recreación es la faja de costa y ésta, de acuerdo con la ley de la milla marítima, pertenece al Estado.

Los principales conceptos que integran el costo de operación son: personal, materiales y equipo de operación, materiales y equipo de mantenimiento.

En el cuadro No. 5 se presentan los valores mensuales con personal, así como la categoría del personal y la cantidad por categoría.

Los gastos totales mensuales por este concepto importan en colones 47.800,00 y el total anual a colones 617.240,00.

En el cuadro No. 6 son relacionados los vehículos y equipos utilizados actualmente en el Parque, con su valor en colones. El valor total en este caso es de ₡56.750,00.

Cuadro 5. Personal del Parque Nacional Cahuita y salarios mensuales (incluyendo costos sociales y zonaje) en colones.

Número	Cargo	Salarios mensuales
1	Administrador	₡ 6.232,00
1	Sub-Administrador	₡ 5.300,00
1	Jefe de guías	₡ 4.850,00
2	Guías	₡ 3.700,00
2	Guardaparques 3	₡ 3.500,00
1	Guardaparques 2	₡ 3.104,00
1	Guardaparques 1	₡ 2.476,00
1	Guarda 3	₡ 2.191,00
1	Trabajadora doméstica	₡ 2.643,00
2	Peones	₡ 3.142,00

Fuente: Archivos del Servicio de Parques Nacionales

Cuadro 6. Vehículos y equipos del Parque Nacional Cahuita con su valor actual en colones.

Número		Valor actual
1	Jeep Toyota modelo 1977	₡ 30.000,00
1	Motocicleta Vespa	₡ 2.000,00
1	Motor fuera de borda	₡ 7.900,00
1	Bomba para agua	₡ 2.150,00
1	Planta eléctrica	₡ 14.700,00

Fuente: Archivos del Servicio de Parques Nacionales.

Los cuadros 7 y 8 demuestran los gastos en combustibles anualmente, en cantidad de litros y el valor en colones. Los gastos anuales en combustibles suman un valor de ₡35,586,00.

Cuadro 7. Gastos en combustibles en el Parque Nacional Cahuita en el período de estudio (en litros).

Tipo	Cuota mensual	Gasto total
Gasolina	1978 - 400 1979 - 500	5.800,00
Diesel	1979 - 400	4.000,00

Fuente: Archivos del Servicio de Parques Nacionales
1978 - 2 meses
1979 - 10 meses

Cuadro 8. Valor en colones del combustible gastado en el Parque Nacional Cahuita en el período en estudio

Tipo	Consumo total	Valor unitario*	Valor total
Gasolina	5.800	₡ 4,57	₡26.506,00
Diesel	4.000	₡ 2,27	₡ 9.080,00

* Colones por litro

En lo que se refiere a mantenimiento, se tiene en el Cuadro 9 los costos para el período de noviembre de 1978 a octubre de 1979, que fue el período abarcado por el estudio.

Cuadro 9. Costos de mantenimiento del Parque Nacional Cahuita en el período de estudio (en colones).

Meses	Materiales diversos	Mano de obra extraordinaria	Diversos	Valor total
Noviembre	4.115,00	-	1.176,00	5.291,00
Diciembre	24.660,00	1.142,00	20.000,00	45.802,00
Enero	-	457,00	2.280,00	2,737,00
Febrero	2.170,00	-	-	2.170,00
Marzo	4.246,00	-	-	4.246,00
Abril	792,00	1.000,00	13,157,00	14,949,00
Mayo	3.143,00	-	-	3.143,00
Junio	3.032,00	5.593,00	4,611,00	13.236,00
Julio	8.026,00	2.262,00	-	10.288,00
Agosto	2.608,00	-	4,939,00	7.547,00
Setiembre	5.198,00	3.616,00	700,00	9.514,00
Octubre	4.298,00	980,00	4.077,00	9.355,00

Fuente: Archivos del Servicio de Parques Nacionales.
Costo total del mantenimiento en colones = 128.278,00 / año.

Los valores fueron expresados para materiales diversos, mano de obra extraordinaria y diversos, y el monto total para el período fue de ₡128.278,00.

En totales se obtuvieron para costos de implantación la suma de ₡277.840,00 y para costos de operación la suma de ₡837.854,00 por año.

Para el estudio del Parque Nacional Cahuita se consideró como año cero el período de noviembre de 1978 a octubre de 1979 y por lo tanto los costos de implantación fueron considerados como efectuados en este año, y los gastos de operación se inician también en este año y se prolongan por todo el período de análisis.

3.3. Cálculo de la relación beneficio/costo.

Luego de determinados los beneficios totales del Parque Nacional Cahuita, como también sus costos totales, se procedió a calcular la relación entre los beneficios y los costos.

La relación beneficio/costo implica una serie de factores para su análisis, tales como:

- Período de análisis: Como en el caso del Parque Nacional Cahuita, las instalaciones para el uso por los visitantes son todas externas y por lo tanto sujetas a la acción del tiempo y a un uso intensivo directo, se estimó su vida útil en 5 años, y también considerando que una serie de factores vendrían a alterar substancialmente el cuadro actual en un plazo no mucho mayor a los 5 años, se adoptó este plazo para el período de análisis;
- Tasa de interés: Se consideró la tasa de interés de 6% anual, por ser ésta la tasa de préstamos del Banco Centroamericano de Desarrollo Económico para proyectos de esta naturaleza.
- Período de construcción: Como las instalaciones son bastante sencillas y fueron construidas en un período de apenas tres meses y mientras tanto el área era utilizada por los visitantes, se consideró en el análisis que los beneficios se verificaron desde el año de implantación.

Aquí es necesario introducirse una convención contable, aunque pueda haber dudas sobre ella, es realmente lógica, lo importante es que siempre esta convención sea aplicada en forma consecuente, de manera que no se introduzca riesgo ni error permanente en el análisis de casos hechos sobre la base de medidas actualizadas de los valores de beneficios y costos.

La convención contable consiste en que todos los costos y los beneficios se actualizan para el primer año y para cada uno de los años siguientes, como es recomendado por Gittinger (14).

Según el mismo autor (14), en la práctica es más corriente no calcular la relación beneficios/costos, utilizando los costos y los beneficios brutos, sino comparar el valor actual de los beneficios netos con el de los costos de implantación más los costos de operación, y por lo tanto este fue el procedimiento adoptado en el estudio. Se supone que no hay efectos inducidos, causados por las construcciones y su operación.

En el cuadro No. 10, se ilustran los cálculos realizados para procederse al cálculo de la relación beneficio/costo para el Parque Nacional Cahuita.

Más concretamente, la relación se calculó tomando el valor actual de los beneficios brutos menos los costos de transporte, y comparándolo con el valor actual de los costos económicos del proyecto. Los costos económicos del proyecto son la suma de los costos de implantación más los costos de operación.

El resultado obtenido fue una relación beneficios/costos de 9,54, y un valor neto actual de ₡37.456.988.00.

3.4. Discusión de los resultados.

En lo que a la relación beneficio/costo se refiere, el índice encontrado de 9,54 es más bien alto, esto indica que el Parque Nacional Cahuita tiene una buena factibilidad económica y permite aún asegurar que la inversión es rentable. Varios son los factores que contribuyen a lo elevado de esta relación:

- El elevado número de visitantes que buscan el Parque, a un bajo costo por visita, debido a las características del transporte utilizado.
- Los costos relativamente bajos de implantación de la infraestructura existente para el visitante, así como su operación y mantenimiento también con costos bajos.
- El hecho de no incluirse los valores de expropiación del terreno, o entonces el costo de oportunidad de los mismos.

En lo que respecta a comparaciones del uso de la tierra como parque nacional "versus" usos agrícolas y/o ganaderos, no fue posible hacerlos en base a datos confiables, por lo que se prefirió no hacerlos.

La influencia del parque en la economía regional es todavía muy pequeña; sin embargo, potencialmente podría representar una perspectiva de mejora económica para muchos de los habitantes del pueblo de Cahuita, así como de sus alrededores.

4. CONCLUSIONES

La hipótesis principal formulada para el trabajo fue que la metodología que se pretendía aplicar para la evaluación económica del Parque Nacional Cahuita es adecuada y considerando los resultados obtenidos, se acepta la misma como válida. Sin embargo, el estudio demostró que para la aplicación de la metodología adoptada en las condiciones de los parques nacionales de Costa Rica, es necesario tener los siguientes cuidados:

- Realizar encuestas periódicas en el parque que se va a analizar, utilizando cuestionarios especialmente diseñados para este tipo de estudio.
- Preparar el personal que será encargado de aplicar los cuestionarios a los visitantes, para que los datos sean lo más exactos posible.
- Averiguar con detalles el lugar de origen de los visitantes, considerando la idiosincrasia de los costarricenses, para evitar cargar demasiado algunos puntos de origen.
- Utilizar más de un método para calcular los beneficios, como se hizo en el estudio, para tener seguridad de los resultados obtenidos.
- Considerar siempre que sea posible, los costos de expropiación del terreno, para que la relación sea comparable con otros usos del terreno.

En cuanto a la segunda hipótesis, de que la rentabilidad económica del Parque Nacional Cahuita es positiva, o mejor, es mayor que uno, la relación beneficio/costo calculada fue de 9,54, por lo cual se acepta la hipótesis. Este valor constituye la evidencia cuantitativa de que el parque es rentable. Por lo tanto, es recomendable que se realicen estudios similares para los demás parques del sistema de parques nacionales, para poder, por medio de la comparación de los valores de la relación beneficio/

Cuadro No. 10. Comparación de los beneficios netos y los costos de implantación y operación del Parque Nacional Cahuita (en colones de Costa Rica).

Año	Costos de implantación	Costos de operación	Costos Globales	Factor de actualización al 6%	Valor actual al 6%	Beneficios brutos	Costos de transporte	Beneficios netos	Factor de actualización al 6%	Valor actual al
1979	277.840	837.854	1.115.694	0,943	1.052.099	7.484.556	265.119	7.219.437	0,943	6.807.929
1980	---	837.854	837.854	0,890	745.690	8.008.436	283.676	7.724.760	0,890	6.875.036
1981	---	837.854	837.854	0,840	703.797	8.569.006	303.532	8.265.474	0,840	6.942.998
1982	---	837.854	837.854	0,792	663.580	9.169.160	324.791	8.844.369	0,792	7.004.740
1983	---	837.854	837.854	0,747	625.877	9.811.025	347.526	9.463.499	0,747	7.069.234
1984	---	837.854	837.854	0,705	590.687	10.497.784	371.853	10.125.391	0,705	7.138.781
Total	277.840	5.027.124	5.304.964		4.381.730	53.539.967	1.896.497	51.643.470		41.838.718

Relación beneficio/costos al 6% = $\frac{41.838.718}{4.381.730}$ = 9,54

Valor neto actual al 6% = 41.838.718 - 4.381.730 = 37.456.988,00

costo, establecer las prioridades en lo que a inversiones se refiere.

Aunque no hay duda de que los beneficios económicos a las comunidades vecinas a los parques nacionales son considerables, no se debe olvidar que son secundarios, ya que el objetivo primordial de un parque es la preservación de sus recursos naturales y culturales para el uso y disfrute de ésta y de las futuras generaciones. La preservación y la salvaguardia de tierra, agua y vida silvestre pueden ser la base para robustecer la economía.

Las interdependencias económicas inherentes a los parques y sus efectos son tan positivos y evidentes que ni aún los más escépticos dudarían de los resultados derivados únicamente de la recreación y mucho menos aún si se consideran aquellos valores no cuantificados.

5. LITERATURA CITADA

1. BARLOWE, R. Economía de la utilización del suelo. 2a. ed. México, D.F., Herrero, 1965. 506 p.

2. BERMUDEZ, A. y BAZO, R. Plan estructural para el desarrollo de la conservación y la recreación del Parque Nacional de Cahuita. Tesis Lic. Arq. San José, Universidad de Costa Rica, Facultad de Arquitectura, 1979. 265 p.

3. BONILLA, D.A. et al. Desarrollo turístico del Parque Nacional Manuel Antonio. San José, Costa Rica, OFIPLAN-BID, 1978. 383 p.

4. BOZA, M.A. Costa Rica: un ejemplo de estrategia para establecer Parques Nacionales en un país en desarrollo. In Conferencia Mundial sobre Parques Nacionales, 2, Yellowstone y Grand Teton National Parks, 1972. Actas. Morges, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, 1974. pp. 207-216.

5. _____. Los parques nacionales de Costa Rica. San José, Costa Rica, Servicio de Parques Nacionales, 1978. 80 p.

6. BUDOWSKI, G. Turismo y conservación ambiental; conflicto, coexistencia o simbiosis. Parques 1(4): 3-6. 1977.

7. CLAWSON, M; MOORE, A.L. y LEE, J.M. Economics studies of outdoor recreation. Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1962. 166 p.

8. _____ y KNETSCH, J.L. Economics of outdoor recreation. Baltimore, Md., John Hopkins, 1966. 328 p.

9. CONGRESO FORESTAL MUNDIAL, 7, BUENOS AIRES, 1972. COMISION III - LOS CONSERVACIONISTAS Y RECREACIONISTAS. Notas de la Secretaría. Unasylva (Edición especial) 104:44-54. 1972.

10. CONSTANTINO, I.N. Origen, concepto y significación de las áreas naturales. In Seminario Internacional sobre Areas Naturales y Turismo, 2, Chubuto, Argentina, 1971. Areas Naturales y Turismo. Chubuto, Dirección Provincial de Turismo, 1974. pp. 56-60.

11. CORREA LUNA, H. La conservación de la naturaleza: Parques Nacionales Argentinos. Buenos Aires, Ministerio de Economía, 1974. 169 p.

12. COSTA RICA. SERVICIO DE PARQUES NACIONALES. Compilación de leyes y decretos ejecutivos sobre parques nacionales y reservas biológicas. San José, Costa Rica, Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1978. 148 p.

13. DWYER, J.F. y BOWES, M.D. Benefit-cost analysis for appraisal of recreation alternatives. Journal of Forestry 77(3):145-148. 1979.

14. GITTINGER, J.P. Análisis económico de proyectos agrícolas. Madrid, Tecnos, 1978. 241 p.

15. HERDINDAHL, D.C. y KNEESE, A.V. Economic theory of natural resources. Columbus, Oh., Merril, 1974. 405 p.

16. LEMIEUX, G. Oportunidades para el desarrollo turístico del litoral Atlántico al sur de Puerto Limón, Costa Rica. Tesis Mg. Sc. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1969. 197 p.

17. LINDAHL, K.C. Proyectos para el futuro en el movimiento mundial de parques nacionales. In Conferencia Mundial sobre Parques Nacionales, 2, Yellowstone y Grand Teton National Parks, 1972. Actas. Morges. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, 1974. pp. 93-106.

18. LOPEZ, J. de S. Economía de los espacios del ocio. Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1975. 303 p. (Colección Nuevo Urbanismo No. 14).

19. MARCONDES, M.A.P. Adaptación y comprobación de una metodología de evaluación económica, aplicada al Parque Nacional Cahuita, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, UCR/CATIE, 1980. 124 p.

20. MARRERO, J.N. Uso y abuso de las áreas naturales, los parques y la economía nacional. In El turismo y la protección de áreas naturales. Organización de los Estados Americanos. Turismo. Serie Conferencias y Seminarios No. 1. 1971. pp. 21-24.

21. MENDOZA, R.H. Conservación de bellezas escénicas naturales. In Congreso Nacional sobre Conservación de Recursos Naturales Renovables, 1, San José, Costa Rica, 1974. Acta Final. San José, Universidad de Costa Rica, 1974. pp. 163-176.

22. MILLER, K.R. Some economics problems of outdoor recreation planning in Puerto Rico. Tesis Ph.D. New York, Syracuse University, 1968. 198 p.

23. O'CONNEL, P.F. Economic evaluation of non-market goods and services. In Outdoor recreation advances in application of economics. Proceedings of a National Symposium. U.S. Forest Service. General Technical Report W.O.-2. 1977. pp. 82-90.

24. WENNERGREN, E.B. y JOHNSTON, W.E. Economic concepts relevant to the study of outdoor recreation In Outdoor recreation advances in application of economics. Proceedings of a National Symposium. U.S. Forest Service, 1977. General Technical Report W.O.-2. pp. 3-10.