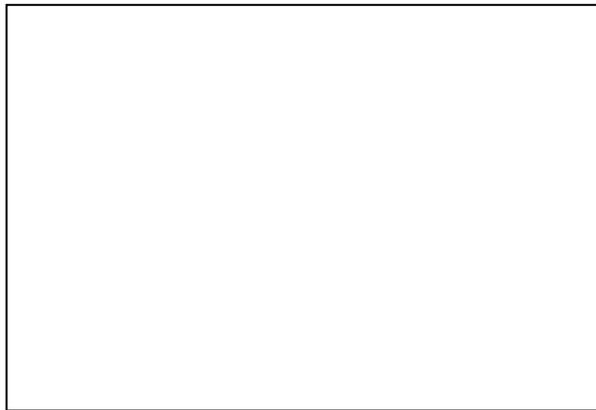


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Facultad de Ciencias Económicas

Programa de Maestría en Administración de Empresas
y Consultoría Empresarial (MAECE)



NOMBRE: “ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD DEL SERVICIO AMBIENTAL DE BELLEZA ESCENICA, EN EL AREA PROTEGIDA DEL CERRO CACAHUATIQUE DEL DEPARTAMENTO DE MORAZAN”.

Trabajo de graduación presentado por:

ING. JOSE FABIO CRUZ VASQUEZ

ING. TEODORO GONZALEZ TRUJILLO

Para optar al grado de:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y CONSULTORIA

EMPRESARIAL

Septiembre DE 2001

San Salvador,

El Salvador,

Centro América

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rectora : Dra. María Isabel Rodríguez

Secretario General : Lic. Lidia Margarita Muñoz Vela

AUTORIDADES FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Decano : Msc. Roberto Enrique Mena

Vice - Decano : Lic. Pedro Faustino García

Secretario : Lic. Jose Wilfredo Zelaya
Franco

Administrador Académico : Lic. Manuel Enrique Araujo
Villalobos

Asesor : Ing. Juan Rosa Quintanilla

TRIBUNAL EXAMINADOR

Presidente : MSc. Jorge Alcides Santamaría

Primer Vocal : MSc. Francisco Chicas Batres

Segundo Vocal : MSc. Juan Rosa Quintanilla

Agosto, 2001

San Salvador, El Salvador, Centro América

AGRADECIMIENTOS

Yo, **JOSE FABIO CRUZ VASQUEZ**, quiero en esta oportunidad brindar mis sinceros agradecimientos:

A DIOS TODOPODEROSO : Por permitirme un paso mas en mi vida profesional.

A MIS PADRES, JOSE FABIO Y MARIA BERLIZ: Por sus oraciones para salir adelante en este nuevo esfuerzo.

A MI ESPOSA, BLANQUY: Por su apoyo incondicional para coronar este nuevo reto profesional.

A MIS HIJAS, KAREN MARCELA Y FLORENZ FABIOLA: Por haber sacrificado tiempo de entrega y juego con ellas.

A MIS HERMANOS, JULIA EVELYN, MILTON WALBERTO Y HERBIN FRANCISCO: Por sus manifestaciones de apoyo.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS: Por sus buenos deseos.

Para lograr un objetivo en la vida hay que esforzarse y estar seguro que todo es posible con la ayuda de Dios, porque Él es quien nos da la oportunidad por medio de la salud, la vida y los recursos necesarios.

La familia quienes nos motivan a no dar un paso atrás en el camino por difícil que este sea.

A los amigos por su apoyo constante y a personas como el Ing. Juan Rosa Quintanilla y a Norma Posada por su aporte muy importante en la culminación de este esfuerzo.

TEODORO GONZÁLEZ TRUJILLO.

INDICE	
CONTENIDO	PAGINA
JUSTIFICACION	1
OBJETIVOS	3
TIPO DE INVESTIGACIÓN	4
CAPITULO I. MARCO TEORICO	5
1.1 EL DESARROLLO SOSTENIBLE	5
1.2 LOS SERVICIOS AMBIENTALES	8
1.3 BELLEZA ESCENICA	13
1.4 EL FINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES	18
1.5 ALGUNAS EXPERIENCIAS ECOTURISTICAS	27
1.5.1 BOSQUE SAN DIEGO - LA BARRA.	28
1.5.2 PARQUE NACIONAL EL IMPOSIBLE	34
1.5.3 COMPLEJO SAN MARCELINO (SAN ISIDRO, LA PRESA Y LAS LAJAS)	42
CAPITULO II. CARACTERIZACION DE LA ZONA EN ESTUDIO	46
2.1 CARACTERIZACION DEL MEDIO FISICO	47
2.2 CARACTERIZACION DE LA FLORA Y FAUNA	48
2.3 MEDIO SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL	49
2.4 IDENTIFICACION DE PROBLEMAS	51
2.5 ACCIONES REALIZADAS	52
CAPITULO III. METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN ECONOMICA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.	54

3.1 VALORACION ECONOMICA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES .	54
3.2 VALORACIÓN ECONOMICA TOTAL: VET	55
3.3 METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN GENERALMENTE APLICADAS .	57
3.4 METODOLOGIAS DE VALORACION SELECTIVAMENTE APLICABLES .	62
CAPITULO IV. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	72
4.1 ALCANCES Y LIMITACIONES	72
4.2 METODOLOGÍA	73
4.3 ANALISIS E INVESTIGACION DE CAMPO	73
4.3.1 DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO	73
4.3.2 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA	75
4.3.3 DISTRIBUCIÓN MUESTRAL	76
4.3.4 DISEÑO DEL INSTRUMENTO	77
4.3.5 ESTRATEGIA DE TRABAJO DE CAMPO	83
4.3.6 TABULACION DE LOS RESULTADOS	85
4.3.7 TÉCNICA DE VALORACIÓN ECONOMICA SELECCIONADA	86
4.3.8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .	90
4.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	91
4.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA	93
4.7 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS	96
4.8 ESTIMACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FISICOS Y TECNOLÓGICOS	98
4.9 ESTIMACIÓN DE COSTOS ECONOMICOS	103
4.10 EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL	106
4.11 LEGISLACION AMBIENTAL	108
CONCLUSIONES	111
RECOMENDACIONES	113

GLOSARIO	115
BIBLIOGRAFÍA	120
ANEXOS	124

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. POBLACIÓN TOTAL Y ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR DEPARTAMENTO.	66
CUADRO 2. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE INVERSIÓN.	92
CUADRO 3. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN.	93
CUADRO 4. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE MANTENIMIENTO.	93
CUADRO 5. PRESUPUESTO ESTIMADO DE COSTOS ANUALES.	94
CUADRO 6. PRESUPUESTO ESTIMADO DE INGRESOS.	94

RESUMEN

En la identificación de la problemática, está asociada con procesos de deterioro de los recursos naturales del Área Protegida del Cerro Cacahuatique, en el norte del departamento de Morazán, lo cual requiere de fondos permanentes para ejecutar acciones de reforestación, conservación, mantenimiento, etc., a fin de garantizar la sostenibilidad del área.

Los alcances del estudio están orientados al Área Protegida del Cerro Cacahuatique, su belleza escénica, además de que las fases técnica y económica se basan en estimaciones, dadas las peculiaridades de la propuesta sin embargo los insumos proporcionados serán la base para estudios complementarios posteriores.

Los objetivos definidos fueron: 1.Efectuar un estudio de pre-factibilidad del servicio ambiental de Belleza Escénica a fin de determinar su demanda potencial en el Área Protegida del Cerro Cacahuatique. 2.Aplicar una metodología que permita hacer la valoración económica de la Belleza Escénica del Área Protegida del Cerro Cacahuatique.

La metodología consistió en efectuar una investigación bibliográfica tanto en instituciones asociadas con la ecología, material impreso e informático (INTERNET), etc. y el diseño de un instrumento de recolección de información que se pasó a personas particulares (mercado potencial).

Para efectuar la valoración económica se considero utilizar el METODO DE VALORACION CONTINGENTE (CVM) por ser el de mayor aplicabilidad e idoneidad, a fin de crear una alternativas de captación de recursos por medio de la venta del servicio ambiental: Belleza Escénica.

Las conclusiones más importantes obtenidas fueron:

1. Producto del deterioro de los procesos ecológicos por parte de las diferentes actividades humanas, se observa existe tendencia por rescatar dichos procesos e incorporarlos en el ámbito económico como Servicios Ambientales.

2. Al realizar el estudio de prefactibilidad se demuestra que el proyecto a partir del segundo año de ejecución se observa que comienzan a ser mayores los ingresos que los costos.
3. Con los ingresos obtenidos anualmente se garantiza una inversión en infraestructura para la protección del área, tales como obras de conservación de suelos, reforestación, mantenimiento de cercos, etc.

Se plantearon algunas recomendaciones, entre las cuales están:

1. Es necesario determinar a corto plazo la capacidad de carga del área, para tener con mayor precisión la cantidad de personas que pueden ingresar, a fin de no causar ningún daño a ésta.
2. Es necesario esfuerzos para recolectar toda la información relativa a la aplicación de las metodologías de valoración a fin de tener una base de datos, para hacer el esfuerzo de efectuar la Valoración Económica Total del Área Protegida.

3. Es necesario efectuar una amplia e intensa campaña de promoción del Área Protegida, centrando el mensaje en el componente ecológico, una nueva y saludable opción de diversión y esparcimiento, en los tres departamentos en una primera fase.

INTRODUCCION

En épocas recientes se ha visto que el desarrollo de las sociedades además de tener presente el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos, tiene que velar por la conservación y protección de los recursos naturales, los servicios ambientales que ofrecen las áreas boscosas, así como la identificación de factores económicos que los promuevan, mantengan e incentiven.

Se entienden como Servicios Ambientales a aquellos que brindan fundamentalmente, pero no exclusivamente las áreas

silvestres, las áreas que en su conjunto conforman ecosistemas, ecoregiones y las cuencas hidrográficas (Espinoza et al. 1999).

En el documento se ha considerado en primer lugar plantear la problemática a resolver, la que básicamente se ha identificado como procesos de deterioro de los recursos naturales del Área Protegida del Cerro Cacahuatique, en el norte del departamento de Morazán, para lo cual se requiere de fondos permanentes para ejecutar acciones de reforestación, conservación, mantenimiento, etc., a fin de garantizar la sostenibilidad del área; lo que implica crear alternativas de captación de recursos por medio de la venta de servicios ambientales, así como también la puesta en marcha de proyectos complementarios para los pobladores cercanos al área.

Se definen luego los alcances del estudio los cuales están orientados al Área Protegida del Cerro Cacahuatique, su belleza escénica, además de que las fases técnica y económica se basan en estimaciones, debido a que las especificaciones completas y reales, implican el

involucramiento de un equipo multidisciplinario, dadas las peculiaridades de la propuesta, tales como: biólogos, educadores ambientales, hidrólogos, forestales, arquitectos, abogados, etc.; Sin embargo los insumos proporcionados serán la base para estudios complementarios posteriores que sean retomados por la institución encargada de la zona.

JUSTIFICACION

En El Salvador se han identificado 125 áreas naturales, cuyo manejo se encuentra bajo responsabilidad del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre (PANAVIS), dependencia de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dichas áreas forman el Sistema de Áreas Protegidas de El Salvador (SISAP) que cubren 372 kilómetros cuadrados (menos del 1.8 % del territorio) y se encuentran dispersas, pero a pesar de su escasa extensión poseen una biodiversidad elevada, además son Zonas de Recarga Acuífera y en muchas de ellas se originan ríos, los cuales contribuyen a las actividades agrícolas, agroindustria, pesca y labores propias del hogar, lo que permite el sostenimiento familiar de quienes habitan en sus contornos (FIAES 1999). En el anexo 1, se muestra el mapa de las ubicaciones de las Áreas Protegidas en El Salvador: SISAP.

Debido a limitaciones presupuestarias y a causa de la actual política de reducción del estado, PANAVIS se ha

visto obligado a buscar contrapartes que puedan responsabilizarse de la administración de estas áreas de tal modo que su función quedaría relegada a proporcionar directrices de manejo en cada una de ellas. Esta situación se puede identificar en el Área Protegida del Cerro Cacahuatique (el cual es parte del SISAP) debido a que es una Zona de Recarga Acuífera, además en su Zona de Amortiguamiento nacen cuatro subcuencas: Río el Amate, Río el Guayabo, Río la Montaña y Río San Francisco, las cuales son básicamente los afluentes que dan origen al Río Grande de San Miguel y que como ya se dijo contribuyen en gran medida a las actividades económicas de los ribereños de los mismos.

Son pocos los estudios realizados en el país, relacionados con la venta de servicios ambientales, debido a que este campo es relativamente nuevo, producto de la mayor conciencia ecológica que esta haciéndose presente en El Salvador.

El estudio se justifica también por los beneficios futuros que permitiría, al efectuar su presentación a organismos

de cooperación a fin de que financien su ejecución con lo cual se contribuirá a la generación de ingresos a las familias rurales de la zona.

Se pretende realizar un Estudio de Prefactibilidad orientado a la posible venta del servicio ambiental de Belleza Escénica, debido a que se tiene presencia de bosques, paisajes naturales, elementos de biodiversidad, condiciones climáticas y montañas y cerros, etc.; lo que hace que la zona tenga mucho potencial para su aprovechamiento como productor de servicios ambientales, el cual contribuirá a darle un manejo sostenido, y apoyar el esfuerzo que realizan las instituciones que actualmente trabajan en el Área Protegida. El pago de ingreso a los parques nacionales es una forma de revertir esos recursos al mantenimiento y conservación de las bellezas escénicas.

OBJETIVOS

- Efectuar un estudio de pre-factibilidad del servicio ambiental de Belleza Escénica a fin de determinar su demanda potencial en el Área Protegida del Cerro Cacahuatique.

- Aplicar una metodología que permita hacer la valoración económica de la Belleza Escénica del Área Protegida del Cerro Cacahuatique.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tema de servicios ambientales es un tema muy nuevo que se esta comenzando a divulgar y estudiar más profundamente en el ámbito mundial y nacional, producto de la mayor conciencia ecológica que está surgiendo, así como por los cambios en la legislación ambiental que se viene experimentando.

Dentro del presente estudio se pueden identificar la existencia de ciertas macro y micro variables que influyen sobre la determinación de la propuesta, y las cuales son:

Macro variable: Caracterización física - biológica de la zona.

Micro variables: Suelo, clima, altura sobre el nivel del mar, geología, flora y fauna.

Macro variable: Caracterización socio - económica - ambiental.

Micro variables: situación social y organizativa, situación económica, situación ambiental y situación de infraestructura social y servicios.

Macro variable: Vías de acceso.

Micro variables: tipos de accesos, medios de transporte, frecuencia, costos.

Macro variable: Legislación ambiental.

Micro variables: Ley forestal, Ley de vida silvestre, etc.

CAPITULO I. MARCO TEORICO

1.1 EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El Desarrollo Sostenible consiste en la ordenación y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional, de tal manera que se asegura la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras. Este desarrollo viable (en los sectores agrícola,

forestal y pesquero) conserva la tierra, el agua, y los recursos genéticos vegetales y animales, no degrada el medio ambiente y es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable. La aspiración por una nueva forma de desarrollo que tenga presentes tanto el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano como la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, implica un proceso de cambio en la forma de pensar, comprender y hacer las cosas. Es necesario una nueva visión que vaya más allá de lo sectorial y una orientación institucional hacia el desarrollo sostenible de la agricultura (Espinoza et al. 1999).

Los recursos naturales renovables, el capital natural, son una fuente primordial de los insumos en que se basa la producción y el sistema económico, además proporcionan servicios ambientales. Sin embargo, en términos generales, los recursos naturales y los servicios ambientales han sido bienes de bajo costo o de libre acceso, aspecto que ha ocasionado que los costos privados de bienes y servicios no hayan reflejado los verdaderos costos sociales de su uso y menos aún la provisión para el mantenimiento y la

conservación de los recursos naturales que hacen posible tales servicios ambientales. Por esta misma condición dichos recursos han sido manejados de manera ineficiente en detrimento de los procesos ecológicos que sustentan la vida.

El Desarrollo Sostenible, que considera entre otros objetivos la conservación de los recursos naturales, debe promover actividades destinadas a proteger la estructura, las funciones y la diversidad de los sistemas naturales. Lo anterior significa conservar los sistemas sustentadores de vida, es decir, aquellos procesos ecológicos que mantienen el planeta apto para la vida. Ellos configuran el clima, purifican el aire y el agua, regulan el caudal de las aguas, reciclan los elementos esenciales, crean y regeneran el suelo y permiten que los ecosistemas se renueven.

La utilización eficiente de recursos sustenta la aspiración de un mundo fértil cuya acción se centra en la urgencia de revertir la destrucción de los recursos renovables ocasionada por las actividades productivas y de aplicar estrategias para la utilización sostenible de la tierra, el

agua fresca, los recursos biológicos y genéticos, y la belleza escénica. Esto debe realizarse de una manera tal que eleve la productividad y que atienda la creciente demanda que se ejerce sobre la agricultura y los bosques; además que asegure la gestión sostenible de ecosistemas frágiles, tales como las zonas desérticas y áridas, los ecosistemas montañosos, las zonas costeras, y las cuencas hidrográficas, entre otros.

1.2 LOS SERVICIOS AMBIENTALES

Los servicios ambientales son aquellos que brindan - fundamentalmente, pero no exclusivamente- las áreas silvestres (sean bosques, pantanos y humedales, arrecifes, manglares, llanuras, sabanas), las áreas que en su conjunto conforman ecosistemas, ecoregiones, y las cuencas hidrográficas (Espinoza et al. 1999).

Estos servicios aportan y sugieren mecanismos nuevos y novedosos para atender, tanto la conservación de los recursos naturales, la responsabilidad de la sociedad por los impactos de las actividades económicas, como la

posibilidad de crear nuevas actividades económicas, más empleos e ingresos en el medio rural. Asimismo, permiten la transferencia de conocimientos y de tecnología, transferencia de recursos financieros de otros ámbitos, nacionales e internacionales, al medio rural. No menos importante, son la oportunidad que ofrece una política de servicios ambientales en el aumento de la conciencia pública por los problemas ambientales locales y globales y un eventual cambio de actitud en los patrones de consumo y de producción.

En el país se hacen esfuerzos por categorizar el cultivo del café bajo sombra con especies diversas de biodiversidad, como productores de servicios ambientales tales como: fijación de carbono, sostenimiento y reproducción de biodiversidad y protección de suelos. Ese esfuerzo es una opción que aún no se desarrolla en el resto de la región, pero que económicamente podría representar una alternativa novedosa en la captación de fondos por servicios ambientales.

En Costa Rica se han identificado legalmente cuatro servicios ambientales de la biodiversidad (fijación de carbono, oferta hídrica, belleza escénica y biodiversidad), a pesar de que se reconoce la importancia de los bosques en la regulación hídrica como forma de prevenir desastres naturales y, a la vez, se reconoce la importancia de la biodiversidad en la formación de suelos y en el uso de éste como activo fijo, que si se maneja respetando los rendimientos máximo sostenible, podría producir productos agrícolas en forma de servicio ambiental. El secuestro de carbono se ha desarrollado en Costa Rica, Honduras y Nicaragua como un servicio ambiental de gran potencial económico. Este servicio ambiental ha sido incentivado en la región, a través de acuerdos bilaterales entre países industrializados (Holanda, Dinamarca, Noruega, Estados Unidos y Canadá), como una forma de mitigación de gases de efecto invernadero, fundamentado en el pago por servicios transferibles de contaminación.

La distinción en referencia al pago por servicios ambientales y al manejo óptimo de los fondos obtenidos en la región, ha generado una serie de inquietudes. El mayor

cuestionamiento es la identificación de la estructura legal e institucional requerida por país y por región, para cumplir con principios de equidad social y para contar con la suficiente sostenibilidad financiera para satisfacer requisitos legales establecidos y acuerdos entre usuarios y productores.

Al igual que los productos de la agricultura y la ganadería producidos en las laderas, los servicios ambientales -en su mayoría carentes de mercado y con precios distorsionados- se consumen en los valles pero difícilmente la sociedad reconoce que muchos de ellos deben ser valorados por los beneficios directos e indirectos al desarrollo económico y a la sociedad en general. Por ejemplo, el potencial hidroeléctrico en Centroamérica es la fuente primaria para la generación de productos energéticos con una capacidad potencial de 80678 Gwh, de lo que solamente se está generando 5243 Gwh. Este potencial productivo es el resultado del servicio ambiental de los bosques de mantener una oferta hídrica constante.

Estos servicios son, entre otros, los siguientes:

1. Mitigación de las emisiones de gases con efecto invernadero, mediante la fijación, reducción y almacenamiento de carbono (CO₂) y otros gases con efecto invernadero.

2. Conservación de la biodiversidad- un servicio global sobre el cual se fundamenta la sobrevivencia de los recursos naturales- mediante la protección y uso sostenible de especies, conservación de los ecosistemas y los procesos ecológicos de los cuales se deriva la diversidad biológica y formas de vida, así como acceso a elementos de la biodiversidad para fines científicos y comerciales;

3. Protección de recursos hídricos, en términos de calidad, distribución en el tiempo y cantidad, para uso urbano, rural, industrial e hidroeléctrico, mediante protección y uso sostenible de acuíferos, manantiales, fuentes de agua en general, protección y recuperación de cuencas y microcuencas, etc.

4. Belleza escénica derivada de la presencia de bosques, paisajes naturales y elementos de la biodiversidad, que son los atractivos y la base para el desarrollo del turismo en sus diferentes formas: ecoturismo, turismo de playa y sol, turismo científico, de observación y aventura.

5. El mantenimiento de las áreas como bosques, humedales, arrecifes y manglares, que mitigan los impactos de los desastres causados por las inundaciones, derrumbes, sequías, etc., asociados con fenómenos naturales.

1.3 BELLEZA ESCENICA

La Belleza Escénica es un concepto que conlleva aspectos subjetivos, pero ligados a la conservación y el disfrute de un patrimonio heredado, porque esta constituido por una amplia gama de recursos naturales, tales como: la presencia de bosques y paisajes naturales y de la existencia de elementos de biodiversidad y áreas silvestres protegidas, sean estatales o privadas, debidamente declaradas como tales; los cuales tienen un significativo valor económico

que pocas veces es reconocido por la población. El pago por estos servicios ambientales se realiza generalmente -pero no exclusivamente- a través del turismo, y especialmente mediante el ecoturismo en sus diferentes modalidades. El pago de ingreso a los parques nacionales es una forma de revertir esos recursos al mantenimiento y conservación de las bellezas escénicas (MIDEPLAN 2000).

La degradación ambiental por la transformación del entorno natural ha afectado la calidad de la Belleza Escénica de los paisajes; como resultado del proceso de desgaste de grandes áreas de suelo, bosques, cuencas y la contaminación visual (MIDEPLAN 2000).

El ecoturismo contribuye a la revalorización, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y culturales de un país. Son numerosas sus opciones temáticas para promover proyectos con participación de los Sistemas de Áreas Protegidas o de conservación (parques nacionales, refugios de vida silvestre, etc.), empresas turísticas, comunidades locales, indígenas u otras etnias; algunas son:

Singularidad biofísica: incluye bellezas escénicas en lugares en que la naturaleza presenta vistas panorámicas de interés para visitantes; también la singularidad biofísica incluye lugares con una rica biodiversidad de flora y fauna, especies endémicas, relictas y en extinción, lo que puede dar oportunidad para actividades que van desde turismo científico, de observación de la flora y fauna, hasta turismo de aventura.

Singularidad histórica, biofísica y etnocultural: existen lugares donde ocurre una combinación de estas características que asocia el legado histórico, las manifestaciones culturales autóctonas o sincréticas, así como el entorno biofísico y sus bellezas escénicas.

Actualmente, las estrategias de mercadeo de los productos turísticos consisten en el desarrollo de temas comunes y singulares a sus destinos, conocidos como "Rutas Temáticas Turísticas". Las rutas comprenden áreas espacialmente delimitadas, cuyos productos turísticos giran alrededor de temas relacionados con sus atractivos biofísicos (bellezas escénicas), históricos y etnoculturales. Cada ruta posee un

destino y circuitos, a través de los cuales se interconectan los sitios turísticos y los atractivos patrimoniales relacionados. En todas estas modalidades, las comunidades que habitan las zonas de amortiguamiento de áreas protegidas, así como las etnias que se ubican dentro de "rutas temáticas" pueden participar ofreciendo servicios, mostrando su cultura y venta de artículos artesanales, lo que les permite nuevas oportunidades de ingresos.

La Belleza Escénica no sólo ofrece servicios que disfrute y distracción de nacionales y extranjeros, sino que además contribuye a conservar especies de flora y fauna, y mantiene los nexos físicos y biológicos entre las especies y su ambiente natural (hábitat). En tal sentido, los diversos ecosistemas individuales y su conjunto constituyen un atractivo para el turismo recreativo y científico.

En Costa Rica se ha encontrado una interrelación interesante entre el sector privado y el público, aprovechando los servicios de belleza escénica que aporta la biodiversidad. En ese sentido, se ha dicho que las

relaciones entre ambos suelen ser beneficiosas, ya que en esta situación se cuenta con potencial para mejorar las experiencias recreativas de los visitantes y para fortalecer el manejo de los recursos de la biodiversidad; la empresa privada en ese caso compensa a los parques nacionales mediante una retribución económica por el servicio ambiental que otorga la biodiversidad.

Cada tipo de sociedad que se establezca (sociedad para el desarrollo del turismo, sociedad de patrocinio corporativo o sociedad de prestación de servicios), representa la base de cooperación en la cual se identifican los beneficios mutuos que se pueden llegar a obtener de acuerdo con la forma en que se lleguen a implementar en cada sector, lo cual también estará íntimamente ligado con los desafíos y las trampas que pueden entorpecer la labor de los formuladores de política al iniciar cada una de las sociedades citadas. De esa forma, el sector privado puede ayudar y, a la vez, beneficiarse del fortalecimiento de un sistema de parques nacionales. Los servicios de Belleza Escénica no solo representan el valor de las tarifas de entrada a los parques nacionales, sino que deberían

extenderse hacia todas aquellas tarifas turísticas donde los visitantes, sean nacionales o extranjeros, se vean atraídos por este servicio ambiental (PRISMA 1999).

Otros servicios como es el caso de la Belleza Escénica, han significado para países como Costa Rica, Guatemala y Belice, la atracción más importante en términos de entrada de divisas para esas economías.

1.4 EL FINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES

En términos generales los que financian los servicios ambientales son aquellos agentes pagadores de dichos servicios que: (i) para el caso de los proyectos de secuestro o evitación de carbono, se ubican en países donde la legislación vigente esta regida por el principio de "el que contamina paga"; (ii) en los proyectos de prospección de la biodiversidad, el servicio lo puede financiar una empresa nacional o internacional farmacéutica a un instituto o laboratorio local por la información sobre especies, especímenes y principios activos para desarrollo de fármacos u otros productos; (iii) en proyectos de

Belleza Escénica son las empresas turísticas y visitantes de parques y de diferentes categorías de áreas protegidas, los que pagan el servicio; (iv) en el caso de proyectos sobre protección de recursos hídricos, financiarán las empresas de generación y distribución de energía hidroeléctrica, agua potable para consumo humano, agua para uso industrial y para riego, así como los consumidores finales.

Otros recursos para financiar servicios ambientales son: Fondo Prototipo de Carbono del Banco Mundial; la Iniciativa de Implementación Conjunta de Estados Unidos; tarifas al usuario y/o consumidor; Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM), diversidad biológica; cambio climático; aguas internacionales y agotamiento de la capa de ozono. A los recursos del FMAM, se accesa a través de propuestas canalizadas por el Banco Mundial, PNUD y PNUMA. Otra modalidad de captación de recursos son los canjes de deuda para naturaleza (PRISMA 1999).

El Pago de Servicios Ambientales es parte de los acuerdos políticos y jurídicos internacionales, tales como los

acuerdos de la Cumbre de la Tierra y las convenciones sobre diversidad biológica, cambio climático y desertificación. Además, los servicios ambientales se ubican en el contexto de los acuerdos políticos y planes de acción adoptados en los procesos regionales y hemisféricos sobre Desarrollo Sostenible, tales como las Cumbres de las Américas y la Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centro América.

Los servicios ambientales no se valoran adecuadamente y generalmente no se pagan con excepción de pocos países, entre ellos Costa Rica, cuya legislación forestal ya los incluye. Mientras no se desarrollen adecuadamente mecanismos de pago de estos servicios, los costos de conservación de la base de recursos naturales (bosques y otros ecosistemas), los asumirán los propietarios y los Gobiernos (Parques Nacionales y otras formas de Áreas Protegidas).

Para entender mejor y de forma simplificada la interdependencia e interacciones que se producen entre los componentes más importantes que participan en el proceso de

compra y venta de los servicios ambientales, se presenta un enfoque sistémico conformado por:

1. La base de recursos naturales:

Donde están todas las categorías de bosques y áreas silvestres públicas y privadas, protegidas y no protegidas, así como otras categorías de ecosistemas naturales diferentes a bosques y áreas silvestres. En esta base se encuentra la riqueza natural, la biodiversidad y los respectivos ecosistemas a partir de los cuales se obtienen y valoran los servicios ambientales.

2. El conocimiento de la base de recursos naturales:

Este conocimiento es básico para saber qué se tiene (por ejemplo: cuencas abastecedoras de agua potable para las zonas urbanas y la producción de agua para riego, energía hidroeléctrica e industrial); la condición de lo que se tiene (por ejemplo: cantidad de agua, calidad para el consumo humano, distribución del caudal durante el año, usos de la tierra); dónde están ubicados (por ejemplo: límites de cuencas definidas y marcadas en mapas); y cuales son las tendencias (incremento o decremento de bosques,

incendios, usos de la tierra incompatibles, contaminación, usos y demandas por el agua, etc.).

Un adecuado y confiable conocimiento es clave para establecer la línea de base o punto de partida para la creación o desarrollo de un mercado de servicios ambientales de modo que pueda monitorear y determinar con una precisión adecuada lo que el comprador esta recibiendo de valor por su pago y que el valor corresponde efectivamente al pago realizado.

3. Los cinco tipos de servicios ambientales que se indican anteriormente, podrán viabilizarse si se dispone: (a) de una adecuada demanda (sea local, nacional o internacional) que se relaciona, de una manera u otra, con la protección, conservación o uso directo de los recursos naturales; y (b) un conocimiento adecuado de la base de recursos naturales, incluyendo la posibilidad de estimar el costo beneficio de proveer o mantener el servicio. En gran medida estos mercados están creados por las decisiones y políticas ambientales y de recursos naturales que los Gobiernos toman y promueven en apoyo a estas iniciativas, así como la

creación de un marco institucional adecuado para implementarlas.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que existe el potencial para desarrollar un mercado de servicios ambientales sin necesidad de un marco como el indicado ya que, por ejemplo, una comunidad puede arrendar un área privada de bosque para proteger la fuente de agua que los abastece.

4. Agentes pagadores y receptores (flujo de recursos).

Hay que diferenciar de acuerdo al tipo de servicio ambiental los principios que rigen las decisiones de los que pagan y cobran por dichos servicios. En el caso de los proyectos de secuestro o evitación de carbono, para el que compra el servicio rige "el que contamina paga", es decir, los compradores se ubican donde las leyes y políticas: (a) regulan la producción de gases con efecto invernadero como el CO₂ (caso de la generación térmica de energía); (b) permite que el contaminador busque la manera más eficiente y rentable para cumplir con las leyes; (c) aceptan el concepto de mitigación de la producción de CO₂, invirtiendo

en el desarrollo de actividades que resultan en la disminución en el ámbito global de la producción o liberación de CO₂.

Para el receptor del pago y que brinda el servicio, rige "el beneficio neto" como cualquier otra actividad empresarial, o bien, la decisión de abstenerse de cambiar el uso del suelo de su parcela o finca, por evitar riesgos o porque el esfuerzo de una actividad más intensiva requiere más capital y tiempo. En los proyectos de prospección de la biodiversidad, el servicio lo puede pagar una empresa nacional o internacional farmacéutica a un instituto o laboratorio local por la información sobre especies, especímenes y principios activos para desarrollo de fármacos u otros productos. En proyectos de Belleza Escénica (normalmente incluidos dentro del ecoturismo y sus diferentes opciones), son los visitantes de parques y de diferentes categorías de áreas protegidas, los que pagan el servicio. En el caso de proyectos sobre protección de recursos hídricos (calidad, distribución temporal y cantidad de agua), pagarán por el servicio las empresas de

generación y distribución de energía hidroeléctrica, agua potable o riego, así como el consumidor final.

Los recursos financieros, bienes u otro tipo de recursos generados por el pago de los servicios ambientales tienen varios destinos, algunos son:

- (i) Ingresos monetarios para los propietarios de fincas agrícolas y bosques, así como comunidades indígenas u otras etnias, o entidades a cargo de las áreas protegidas, que participan en iniciativas de fijación de carbono, protección y conservación de cuencas para actividades que exigen calidad, cantidad o estabilidad en la provisión de agua;

- (ii) Ingresos monetarios, equipamiento y transferencia de tecnología para institutos de investigación y prospección, universidades, facultades de ciencias naturales, entidades a cargo de áreas protegidas, que participan en contratos de prospección de biodiversidad, así como ingresos monetarios a familias rurales, comunidades indígenas que

recolectan especies, hacen trabajos de parataxonomía o brindan sus conocimientos etnobotánicos; y

(iii) Ingresos monetarios, equipamiento y transferencia de tecnología para las entidades a cargo de áreas protegidas públicas y privadas que realizan actividades vinculadas a bellezas escénicas (generalmente relacionadas al ecoturismo en sus diferentes formas: científico, de observación y aventura); así como ingresos monetarios para familias rurales, comunidades indígenas o de otras etnias que brindan servicios de atención al turista como: transporte (fluvial, marítimo o terrestre), guías, habilitación de senderos y rutas, hospedaje, artesanía y diferentes manifestaciones culturales, etc.

En términos generales, pagan los demandantes de los bienes y servicios ambientales. Para el caso de la fijación o secuestro de carbono, los demandantes están en aquellos

países donde la legislación está regida por el principio de "el que contamina paga".

Los servicios de Belleza Escénica son pagados por los turistas o ecoturistas, por las empresas operadoras de turismo, o visitantes de parques o áreas protegidas. En el caso de la prevención de desastres, pueden pagar los ciudadanos más cercanos al sitio o probable origen del mismo. Finalmente, la protección de los recursos hídricos o servicios hidrológicos son pagados por las empresas de generación de energía hidroeléctrica, las empresas distribuidoras de agua potable, las empresas que utilizan agua para fines industriales, los productores que utilizan el agua para fines agropecuarios (riego, agua para el ganado, etc.) (PASOLAC 2000).

1.5 ALGUNAS EXPERIENCIAS ECOTURISTICAS

Se procede a continuación a detallar los aspectos más importantes relativos a otras experiencias ecoturísticas que se están desarrollando en el país.

1.5.1 BOSQUE SAN DIEGO - LA BARRA.

GENERALIDADES

El bosque San Diego - La Barra, es un remanente único de Bosque Seco Tropical en El Salvador y corresponde a la categoría de Parque Nacional, está ubicado en los cantones Las Piedras y Belén Guijat, municipio de Metapán del departamento de Santa Ana. El Bosque San Diego - La Barra colinda con cuatro cuerpos de agua dulce: Lago de Guija, Laguna de Metapán, Laguneta Clara y Laguneta Verde, esto contribuye a enriquecer el potencial paisajístico de la zona.

El área esta conformada por tres cuerpos boscosos: el sector de San Diego, el sector La Barra y el sector de San Isidro, las cuales totalizan 1,842 hectáreas. Esta zona es considerada como de mayor problema de sequía, sin embargo, cuenta con una población significativa de plantas y animales adaptadas a lugares secos (Reyna de Aguilar 1996).

Otro aspecto importante de la zona es la península de Iqualtepec (Cerro de las Figuras), sitio con petroglifos. En el año de 1957 con la apertura de la Presa Hidroeléctrica de El Guajoyo por parte de CEL, bajo el nivel del agua del Lago de Guija y quedaron descubiertas las piedras grabadas, así como tumbas construidas por los antepasados.

En el lugar se encuentran muchas representaciones del dios de la lluvia (Talco), de Quetzalcoatl y por lo menos una del dios de la primavera o xipectotec, deidades principales de los pipiles y cuyas formas aparecen también, con igual profusión en la cerámica. (CEPRODE 1999).

En la Flora del lugar, predominan especies forestales representativas del bosque seco tropical como: Tecomasuche (*Cochlospermum vitifolium*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Jiote (*Bursera simaruba*), Quebracho (*Lysiloma divaricatum*), Conacaste (*Albizia caribaen*), Memble (*Pepigia procera*), Caoba (*Swietenia sp*), Palo de Quina (*Exostema caribacum*), Amate (*Ficus goldmanii*), Cedro (*Cedrela odorata*), entre otras.

El Bosque San Diego - La Barra, dadas sus condiciones climáticas y de suelo, está ubicado sobre lava volcánica y sobre el cráter del Volcán San Diego, cuenta con especies de flora y fauna en peligro de extinción, asimismo en el lugar se encuentra la mayor diversidad de cactus del país.

En lo relativo a la Fauna de la zona, el área es importante para el mantenimiento de la biodiversidad por los animales silvestres que habitan en ella y que están en peligro de extinción, tales como: Tepezcuintle (*Agouti paca*), Pezote (*Nasua narica*), Tacuazín (*Didelphys marsupialis*), Oso Hormiguero (*Tamandua mexicana*), Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*), Ardillas (*Sciurus variegatoides*), Mapaches (*Procyon lotor*), entre otros. Las distintas especies se están reduciendo aceleradamente, debido a la acción depredadora de los lugareños y visitantes.

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

1. Los incendios forestales. Son frecuentes tanto en el Bosque como en la Zona de Amortiguamiento, debido a

prácticas inadecuadas en la preparación del terreno (quemadas) y otras veces son provocados, dejando como resultado, suelo deteriorado y destrucción de flora y fauna, esta acción facilita a que la frontera agrícola se incremente y se modifiquen las condiciones climáticas.

2. Tala indiscriminada de árboles. Los diferentes caseríos ubicados en la Zona de Amortiguamiento del Bosque ejercen una fuerte presión sobre los recursos arbóreos, debido a que la mayor parte de la población utiliza leña para cocinar y madera para construir casas y equipo rústico para pesca (cayucos, balsas y remos).

3. Extracción de madera. Se origina con los aserraderos clandestinos, donde se evidencia la destrucción de árboles de gran diámetro, de las especies: Caoba (***Swietenia sp***), Madrecacao (***Gliricidia sepium***), Roble (***Tabebuia Sp***), Cedro (***Cedrela odorata***), Quebracho (***Lysiloma dibaricatum***), Conacaste (***Albizia caribaea***), entre otros.

4. Cacería y muerte de animales. El saqueo y muerte de animales en peligro de extinción, se origina por personas

que provocan incendios y deforestaciones, con el objeto de aprovechar la caza de Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*), Tepezcuintle (*Agouti paca*), Cusuco (*Dasytus novemcintus*), Mapache (*Procyon lotor*), Iguana (*Iguana iguana*), etc. también se ven amenazadas las aves tanto del Área Protegida como las migratorias.

ACCIONES REALIZADAS EN LA ZONA.

Entre las principales acciones efectuadas por CEPRODE en la zona se pueden mencionar:

1. Establecimiento, mantenimiento y vigilancia de 100 mz de plantación forestal en el sector sureste del Área Protegida.
2. Establecimiento de 50 mz. de cercas vivas en terrenos agrícolas, utilizando especies de rápido crecimiento: Flor Amarilla (*Sclerocarpus sp*), Leucaena (*Leucaena leucocephala*) y Madrecacao (*Gliricidia sepium*), con el objetivo de disminuir presión en la zona boscosa.

3. Conservación de Suelos en la Zona de Amortiguamiento. En parcelas aledañas al Lago de Guija, se han construido obras de conservación de suelos con el objeto de retener la humedad y disminuir la erosión, tales como: acequias de ladera tipo trinchera de absorción revestidas con hijuelos de piña (**Ananas camosus**) y zacate vetiver (**Vetiveria zizanioides**) y barreras de piedras construidas en curvas de nivel.

4. Programa de Educación Ambiental. Dirigido a maestros, estudiantes, juntas Directivas de Desarrollo y Comunidad del Caserío El Desagüe, con el objeto de promover cambios de actitud para la conservación de recursos naturales a través de charlas, giras, caminatas, campañas de reforestación y saneamiento ambiental, concursos de dibujo y convivios.

5. Programa de Capacitación Agrícola y Ambiental. Con la finalidad de orientar a los agricultores y pescadores de la zona sobre la problemática ambiental y búsqueda de soluciones que permitan la conservación de los recursos

naturales con una perspectiva de género, desarrollo comunitario, etc.

6. Organización Comunitaria. Los diferentes caseríos ubicados en la zona de amortiguamiento del Bosque, cuentan con grupos organizados, constituidos en Asociaciones de Desarrollo Comunal, cuyas directivas son mixtas.

7. Mantenimiento y Vigilancia en el Área Protegida. Para la vigilancia en el área reforestada y el resto del Bosque San Diego - La Barra, se cuenta con cuatro guardarecursos, que son los encargados de realizar patrullajes diarios por diferentes rutas.

1.5.2 PARQUE NACIONAL EL IMPOSIBLE

GENERALIDADES

Es un bosque tropical que se encuentra entre los 300 a los 1450 metros sobre el nivel de mar, se ubica a unos 110 kilómetros de la ciudad de San Salvador, entre los municipios de San Francisco Menéndez y Tacuba, correspondiendo a la cordillera costera de Apaneca -

Ilamatepec. Posee la mayor biodiversidad en el país, con un bosque maduro, típico de los inicios de Mesoamérica. En la actualidad es único en su género y constituye un patrimonio de los ecosistemas tropicales más amenazados en el mundo.

Es el área natural más extensa con una extensión de 5000 hectáreas, esta clasificado como Bosque Nebuloso, Bosque de Pino y Pino - Roble y Bosque Perennifolio. Es uno de los principales purificadores de aire de la zona sur occidental del país. Posee casi 400 especies diferentes de árboles, dos de ellas nuevas para la ciencia y exclusivas de esta área natural. Por sus características climáticas y topográficas, en el Imposible puede encontrarse vegetación propia de tres zonas diferentes: zona alta (1450 y 1200 msnm), zona media (1200 y 800 msnm) y zona baja (800 y 300 msnm).

Habitan más de 500 especies de Mariposas y 30 especies de mamíferos, la mayoría amenazados o en peligro de extinción, tales como: Tigrillo (*Leopardus wiedii*), Puma (*Puma concolor mayensis*), Tayra (*Eira barbara*) y el Cuche de Monte (*Tayassu tajacu*). De las 513 aves, entre migratorias

y residentes, reportadas para El Salvador, por lo menos 279 habitan o visitan este parque y 23 especies están restringidas a esta área natural. El Parque Nacional El Imposible está ubicado en el Corredor Biológico Mesoamericano, por lo que tiene gran importancia como refugio temporal para muchas especies de aves migratorias (Salvanatura 2000).

En El Imposible nacen al menos ocho ríos, por lo que el área se constituye el principal abastecedor de agua de la zona. De las 40 especies de agua dulce que se han registrado en El Salvador, solamente 13 han sido identificadas en los ríos que nacen en el Bosque, siendo la más importante el Tepemechín (***Agonostomus monticola***), porque este pez migratorio necesita de altos niveles de oxígeno para vivir, por lo que su presencia en los ríos del imposible garantiza la limpieza de sus aguas.

PROCESO DE PLANIFICACION

En 1990 SALVANATURA inicia con la conservación de esta área natural y para la administración del parque, firmó un

convenio de administración conjunta con PANAVIS y se denomina Convenio MAG-SALVANATURA de Cooperación en la Protección, Conservación y Manejo del Parque Nacional El Imposible, legalizado el 20 de noviembre de 1991. Tiene una duración de 10 años como mínimo, y en el se establece que se realizaran planes de trabajo anuales con su respectivo presupuesto, los cuales serán revisados y aprobados por el Jefe de Servicios de Parques Nacionales y Vida Silvestre: PANAVIS.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

1. Caza de Animales. Se trata de combatir la caza, especialmente de especies como: Tepezcuintle (***Agouti paca***), Cusucos (***Dasypus novemcinctus***), Pezote (***Nasua narica***) y Venados Cola Blanca (***Odocoileus virginianus***), que se han visto amenazados por la constante persecución.

2. Incendios Forestales. Se trabaja en la prevención de los mismos, para ello los guardaparques realizan brechas cortafuego, imparten educación ambiental a las personas que

quemar rastrojos y monitorean la zona con la finalidad de eliminar cualquier elemento que genere un incendio.

3. Adquisición de las restantes propiedades dentro del Área de Veda. En primer lugar, la parte alta del área natural constituye el nacimiento de cinco ríos que drenan hacia la Barra de Santiago y de tres ríos que drenan hacia el municipio de Tacuba. Es decir que toda actividad que se desarrolle en estas propiedades, que son muy frágiles por su pendiente, afecta al parque mismo, así como a las comunidades que residen aguas debajo de estos ríos. Aunque si bien es cierto que esta la Ley de Veda, esta no se cumple. En segundo lugar, las tierras estatales sumadas a las que ha adquirido SALVANATURA desde 1992, no son suficientes para que la flora y fauna sobrevivan a largo plazo. Se esta hablando de 5,100 manzanas que cuentan con protección institucional. Con la compra o protección absoluta de las restantes propiedades, es decir, las 1,900 manzanas, se podría garantizar salvar la flora y fauna, para conservarla para las generaciones futuras, lo cual es precisamente el fin de los parques nacionales, que en

primera instancia representan el patrimonio natural de cualquier nación.

ACCIONES REALIZADAS

1. Durante los diez años de gestión en el parque, se ha observado la mejora en las especies de flora y fauna , pues está protegido por 25 guardaparques que se encargan de su preservación y de capacitar a la población sobre el uso adecuado de los recursos. Los guardaparques han sido capacitados para desarrollar monitoreos de aves y otras especies en peligro de extinción, así como el estado en que se encuentran los ríos.

2. Promotores. Se imparten charlas en las escuelas con guías didácticas sobre la importancia de conservar el Parque Nacional El Imposible.

3. Participación Comunitaria. Se necesita un continuo intercambio de información y procesos de consulta con todos los actores, en especial las comunidades vecinas y los

gobiernos locales, que permita la participación en la planificación y ciertos aspectos de manejo.

4. Nuevas fuentes de ingreso para los habitantes de la zona. Se ha buscado la creación de oportunidades alternativas de ingreso que permitan aliviar la presión hacia el área natural y que sean consistentes con los objetivos de manejo del parque. Ej: desarrollo de micro empresas turísticas, agricultura sostenible, guías naturalistas.

5. Desarrollo de infraestructura básica: casetas de albergue y de control, rotulación preventiva, informativa e interpretativa, senderos de interpretación, portales de acceso, centro de interpretación ambiental.

6. Incentivos económicos para los cafetaleros vecinos al parque (Programa Eco - O.K.)

Dotación de energía solar a la Comunidad El Naranjito (30 hogares).

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Agencia Española de Cooperación Internacional.

Fondo de Iniciativa para las Américas de El Salvador. FIAES

USAID

National Fish and Wildlife Foundation. NFWF

Membresía de empresas

a) Amigos de SALVANATURA (personas naturales)

b) Asociados corporativos (De 380 a 450 empresas que aportan entre ₡1000 y ₡5000 .

Tarjeta Aval SALVANATURA. Mediante la cual se les concede el 1.5% de los gastos de los socios.

Fideicomiso.

Campañas con empresas.

Actualmente, están en una fase inicial ciertos paquetes turísticos, debido a que el parque no esta totalmente abierto, únicamente en algunas zonas sobre todo para acampar, se cuenta con un sendero autoguiado y cuatro mas que no son guiados. Se ofrece el servicio de guías turísticos.

El ingreso no es masivo al público, pues es necesario pedir permiso de ingreso en SALVANATURA y para lo cual se da una contribución o donación de ¢25.00 por persona, los cuales son reinvertidos en el parque a fin de lograr su sostenibilidad.

1.5.3 COMPLEJO SAN MARCELINO (SAN ISIDRO, LA PRESA Y LAS LAJAS)

GENERALIDADES

Esta ubicado entre los departamentos de Santa Ana y Sonsonate, en los municipios de El Congo e Izalco. Se categoriza como Refugio de Vida Silvestre. La referencia está localizada en los 13° 49' Latitud Norte y los 89° 89' Longitud Oeste.

Su régimen de tenencia es Reserva Nacional Estatal, con una extensión de 1842 ha, 17 a, 10.51 ca. Con rango altitudinal de 200 - 600 msnm que incluye la zona de Vida Bosque Húmedo Subtropical. Presenta una vegetación de sucesión sobre lava

volcánica reciente, Bosque Caducifolio, Bosque Subperennifolio (Reyna de Aguilar 1996)

Corresponde al Gran Paisaje Cadena Volcánica reciente y se caracteriza por la presencia de hierbas y orquídeas endémicas y sucesiones lávicas de diferentes edades. Hábitat específico de especies de roedores, Buhos (***Otus trichopsis***) y Reptiles (Lagartijas, Culebras pequeñas no venenosas); especies en peligro de extinción local: Coyote (***Canis latrans***).

Presenta una densidad poblacional de 51 personas por kilómetro cuadrado, con una población económicamente activa de 5,595 habitantes, con un salario promedio mensual por familia de ¢ 624 (FIAES 2000). En la zona se cuenta con energía eléctrica y agua potable al igual que de una escuela.

PROCESO DE PLANIFICACIÓN

La concepción del complejo se concretizó el 16 de mayo de 1994, con la firma de convenio entre ASACMA Y PANAVIS. La

figura de Convenio utilizada fue: Custodio, Administración y Manejo del Área Protegida.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

1. Falta de conciencia y de conocimientos de tecnologías ambientales.
2. Delimitación legal del área natural.
3. Extracción y sobreexplotación de vida silvestre y demás recursos naturales en el complejo.
4. Contaminación por desechos sólidos y líquidos en asentamientos dentro y adyacentes al complejo.
5. Invasión de pequeñas y dispersas porciones de tierra dentro del complejo para cultivar granos básicos y vivienda.

ACCIONES REALIZADAS

1. Capacitación y equipamiento de un grupo de 6 guardaparques
2. Construcción de cocinas ahorradoras de leña: 90
3. Educación ambiental. Realización de convivios de sensibilización ambiental, organizar y apoyar grupos ecológicos, talleres de concientización ambiental, etc.
4. Reforestación
5. Inventario de Flora y Fauna
6. Obras de conservación de suelo y estudios socioeconómicos.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La única fuente de financiamiento ha sido el Fondo de Iniciativa para la Américas, en El Salvador (FIAES).

CAPITULO II. CARACTERIZACION DE LA ZONA EN ESTUDIO

El Cerro Cacahuatique esta ubicado al norte del departamento de Morazán. Este departamento tiene una población total de 160,140 habitantes con una extensión territorial de 1,447.43 kilómetros cuadrados, dividido en 26 municipios y 132 cantones. El estudio estará referido en el aspecto espacial al Área Protegida del Cerro Cacahuatique, se encuentra en un rango de altitud entre 1400 y 1700 msnm, al norte del departamento de Morazán, en los cantones La Montañita y San Lucas, en las jurisdicciones de Osicala y Gualococti. Su referencia geográfica está en: 13° 46´ Latitud Norte, 88° 13´ Longitud Oeste. Corresponde a la zona de vida Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical y la vegetación que presenta es del tipo sub-perennifolio y perennifolio (Reyna de Aguilar 1996), con una extensión de 176 manzanas. En el anexo 2, se muestran las Zonas de Vida según Holdridge.

El Área Protegida del Cerro Cacahuatique, es una Zona de Recarga Acuífera, además en su Zona de Amortiguamiento nacen cuatro subcuencas: Río el Amate, Río el Gualabo, Río

la Montaña y Río San Francisco, las cuales son básicamente los afluentes que dan origen al Río Grande de San Miguel. En el anexo 3, se muestra el mapa de ubicación del Área Protegida del Cerro Cacahuatique.

2.1 CARACTERIZACION DEL MEDIO FISICO

Esta zona se caracteriza por tener clases de suelo que varían de V a VII, la vocación del suelo es pastizales y forestal. Los cultivos más comunes de la zona son: Maíz (***Zea maiz***), Maicillo (***Sorgum bicolor***), Fríjol (***Phaseolus vulgaris***), Café (***Coffea arabiga***) y Musaceas (***Musa sp***). La profundidad efectiva promedio del suelo es de 40 centímetros. La textura predominante es franco arcillosa, su pH es ácido, su pendiente promedio es del 60 %, erosión fuerte y pedregosidad baja.

Con relación a la calidad del agua, esta únicamente es apta para uso agrícola y ganadero, aunque es utilizada para consumo humano. Su contaminación es principalmente por agroquímicos.

Dentro de las características climáticas se tiene: la velocidad del viento es de 6 a 7 kilómetros por hora, con una humedad relativa del 75 %, la precipitación promedio es de 2451 milímetros anuales. La temperatura promedio es de 20° C, con una máxima de 24 y una mínima de 15. Presenta un periodo de canícula en los meses de Julio y Agosto.

Esta zona se caracteriza por tener vistas panorámicas y lugares de interés turístico como: Cerro El Borroñozo, Piedra del Grito, El Penitente y El Mirador del Cerro Cacahuatique.

2.2 CARACTERIZACION DE LA FLORA Y FAUNA

En cuanto a la flora, existen 40 mz de bosque natural, 80 mz de matorrales, donde las variedades de árboles más frecuentes son: Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), Laurel (*Cordia alliodora*), Cedro (*Cedrela Mexicana*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Pepeto (*Inga fagifolia*), Roble (*Tabebuia sp*), Madrecacao (*Gliricidia sepium*), Jocote (*Spondias cirouella*), Mango (*Manguifera indica*), Zapote (*Calocarpum mammosum*), Guayaba (*Psidium guajava*), etc. Donde las

especies en peligro de extinción son: Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), Cedro (*Cedrela odorata*), Roble (*Tabebuia sp*) y Arbol de Pan (*Artocarpus artilis*).

Con relación a la fauna, existen aves como: Palomas Alas Blancas (*Zenaida asiática*), Codornices (*Colinus cristatus*), Pucuyos (*Chordeiles acutipennis*), Gorriones (*Almophila ruficauda*), Torogoces (*Eumomota superciliosa*), Pajaro Carpintero (*Colaptes auratus*), Gavilanes (*Leucopternis albicollis*), Gallinas Silvestres (*Crypturellus cinnamomeus*), etc. Así como también Gatos de Monte (*Urocyon cinereoargenteus*), Cotuzas (*Dasyprocta punctata*), Ardillas (*Sciurus variegatoides*), Tepescuintles (*Agouti paca*), Mapaches (*Procyon lotor*), Cusucos (*Dasypus novemcinctus*), etc. Estas especies son de mucha importancia pues pueden ser utilizadas para investigación ecológica y turismo ecológico. En el anexo 4, se muestra una Propuesta de Zonificación Formaciones Boscosas y Presencia de Fauna en el Cerro Cacahuatique.

2.3 MEDIO SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL

Se cuenta con una densidad poblacional de 200 habitantes por kilómetros cuadrado. La Población Económicamente Activa en la zona es de 1,900 habitantes, con un ingreso promedio familiar de ¢900 mensual (CODECA 1999).

La mayoría de la población (73%) es rural y su actividad predominante es la agricultura de subsistencia, basada en la explotación de granos básicos: Maíz (*Zea maiz*), Frijol (*Phaseolus vulgaris*) y Maicillo (*Sorgun bicolor*).

Como consecuencia de una economía basada en los cultivos de subsistencia en suelos degradados poco fértiles, con tecnología inadecuada y con rendimientos más bajos que los promedios nacionales, se ha generado un alto nivel de pobreza, con un deterioro marcado de los recursos naturales, por lo que el 70% de los hogares no llega a cubrir su canasta básica, tipificándole por esta razón en extrema pobreza. La estructura de tenencia de la tierra es minifundista, el 46% de las tenencias son inferiores a las 5 manzanas promedio y el 82% son inferiores a las 12 manzanas promedio. Donde el 24% son propietarios y el 76 % son arrendatarios.

El único medio de comunicación en la zona es la radio y el medio de transporte es a través de pick ups. Las vías de acceso son por carreteras de tierra, muy difícil en época lluviosa donde únicamente se ingresa con vehículos de doble transmisión y en época seca con vehículo sencillo.

No existe Unidad de Salud, agua potable, energía eléctrica, aunque si se cuenta con una escuela. Las principales causas de muerte de la población son por: enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

2.4 IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

1. Falta de conciencia ambiental de la población que rodea el área.
2. Disminución acelerada de la cobertura boscosa.
3. Deterioro del suelo.
4. Contaminación del agua, principalmente por agroquímicos y residuos del beneficiado del café y detergentes.

5. Caza indiscriminada de animales silvestres, producto de los niveles de pobreza de la población por lo que se ve obligada a cazar para subsistir.

2.5 ACCIONES REALIZADAS

El Área Protegida del Cerro Cacahuatique presenta procesos de deterioro de sus recursos naturales, para minimizar este deterioro acelerado ha sido necesario la ejecución de un conjunto de acciones iniciadas por la Asociación Coordinación de Comunidades para el Desarrollo del Cacahuatique (CODECA) en 1998, mediante un Convenio de Administración con la Dirección General de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura y Ganadería, debido a que el área en cuestión forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SISAP). Las acciones efectuadas consistieron en: reforestación y conservación de suelo y agua, en las áreas críticas y en las restantes áreas las acciones se centraron en: mantenimiento de linderos, vigilancia, senderos interpretativos, construcción de caseta de vigilancia y educación ambiental.

El conjunto de acciones antes mencionadas fue el inicio de un proceso para el mantenimiento de los recursos naturales del área, lo cual ha sido posible por el apoyo financiero brindado por organismos nacionales e internacionales que se preocupan por la conservación del medio ambiente, aunque es necesario mencionar que los fondos destinados para este fin son cada vez menos y más engorroso su trámite, razón por la cual es necesario crear alternativas que garanticen la sostenibilidad del área mediante la captación de recursos por medio de la venta de servicios ambientales, tales como la belleza escénica, ya que el área presenta un alto potencial para la explotación de este rubro.

CAPITULO III. METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN ECONOMICA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.

3.1 VALORACION ECONOMICA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.

La valoración económica de los bienes y servicios ambientales consiste en determinar el valor que la sociedad le da a un recurso natural que históricamente se ha considerado como un bien público. Con la valoración económica se intenta asignarle un valor monetario a los bienes y servicios ambientales que usualmente no tienen un valor de mercado (PASOLAC 2000). Generalmente, en Centro América los agricultores, las empresas hidroeléctricas, las industrias que utilizan grandes cantidades de agua, las empresas distribuidoras de agua potable, etc., no pagan el agua como tal. En casos extremos, hasta se consideran con derecho de contaminar las fuentes de agua dulce. Ejemplos drásticos de estos casos son: 1) la contaminación del Río Lempa, por parte de las aguas servidas de San Salvador; 2) la contaminación de las aguas de los ríos por parte de los beneficios cafetaleros e ingenios azucareros.

Los recursos naturales poseen ciertas características de interés, las cuales son: a) Bien Público, b) Sin Derecho Privado (Propiedad) y c) No exclusivos, Sin Rivalidad. Dentro de estos bienes públicos podemos mencionar: las Áreas Protegidas o Parques Nacionales, Las Vistas (Volcanes, Valles y El Mar), El Agua (Ríos, Lagos, El Mar, etc.), El Aire, Especies de Animales y Bio-diversidad.

3.2 VALORACIÓN ECONOMICA TOTAL: VET

Esta valoración permite incluir tanto los bienes y servicios tangibles como las funciones del medio ambiente, y además, los valores asociados al uso del recurso mismo. Conceptualmente, la VET de un recurso consiste en: Valor de Uso + Valor de No Uso. Dado que el valor de uso puede descomponerse en valor de uso directo e indirecto y valor opcional, se debe tener cuidado de no doble contabilizar las funciones indirectas en adición al valor de uso directo resultante de ese mismo recurso (PASOLAC 2000).

Por lo anterior, podremos asociar con el Valor de Uso Directo (VUD), los siguientes: Uso Doméstico, Uso

Industrial, Para Irrigación, Agua para el Ganado, Beneficiado del Café, Generación Hidroeléctrica, Acuicultura, Turismo y Recreación, Transporte Acuático, etc.

Dentro del Valor de Uso Indirecto (VIU), podemos citar: Suplidor de Agua Subterránea, Control de Inundaciones, Mantenimiento de la Calidad del Agua, Soporte de la Biodiversidad, Belleza Escénica, Reproducción de Especies, etc.

En el Valor de no Uso, específicamente en lo relativo al Valor de Opción (VO), podemos mencionar: Conservación del Hábitat para la Fauna y la Flora Acuática, Potencial Turístico, etc.

Finalmente en el Valor de No Uso, es decir, dentro del Valor de Existencia (VE), podemos hablar de: Especies en extinción, Estética, Consumo de Videos, etc.

La Valoración Económica Total (VET) es: $VUD + VIU + VO + VE$

3.3 METODOLOGÍAS DE VALORACIÓN GENERALMENTE APLICADAS.

La selección de la técnica apropiada está influida por muchos factores, incluyendo el efecto a ser valorado y la disponibilidad de datos, tiempo y recursos financieros. Las metodologías o técnicas que se detallan a continuación utilizan precios de mercado para determinar valores económicos. Por consiguiente, el supuesto implícito es que esos precios reflejan escasez económica y, en consecuencia, son precios de eficiencia económica. Si hay distorsiones en los precios de mercado, entonces se requerirán los ajustes apropiados. Las distorsiones a menudo surgen como un resultado de las tasas impositivas, los subsidios, las tasas de cambio fijas, o salarios o tasas de interés fijados por mandato. Las técnicas son bastante simples y las mas aplicadas, dadas las limitaciones de datos y de tiempo comunes a los análisis de proyectos (Dixon et al. 1994).

1. CAMBIOS EN LA PRODUCTIVIDAD

Se utilizan cambios en la productividad como base para la medición con extensiones directas de los análisis de beneficio - costo. Los cambios físicos en la producción son valorados utilizando precios de mercado para insumos o productos o, cuando existen distorsiones, los precios de mercado son ajustados apropiadamente. Los valores monetarios de allí derivados son entonces incorporados al análisis económico del proyecto.

2. COSTO DE ENFERMEDAD

Este enfoque es a menudo utilizado para valorar el costo de la morbilidad relacionada con la contaminación, es decir, que también este enfoque se basa en una función subyacente de daño. En este caso, la función de daño relaciona el nivel de contaminación (exposición) con el grado de efectos en la salud.

Con este enfoque, los costos son interpretados como una estimación de los presuntos beneficios de acciones que prevendrían que el daño ocurriera. Los costos a ser contabilizados incluyen toda pérdida de salarios resultantes de la enfermedad, costos por atención médica

tales como visitas hospitalarias y medicamentos, y cualquier otro gasto en efectivo relacionado.

El método de costo de enfermedad no tiene en cuenta la preferencia de las personas afectadas en cuanto a salud versus enfermedad, y lo que ellas estarían en disposición de pagar. Además el método considera a los tratamientos individuales de salud como exógenos y no reconoce que los individuos puedan tomar acciones defensivas e incurrir en costos que reduzcan los riesgos de salud.

3. COSTO DE OPORTUNIDAD

Se basa en el concepto de que el costo de utilizar recursos para otros propósitos, usualmente sin precio o fuera de mercado (por ejemplo, preservación de la tierra para un parque nacional en vez de cosechar sus árboles para aprovechar la madera), puede aproximarse utilizando el ingreso dejado de percibir. Mas que tratar de medir directamente los beneficios logrados por la preservación de estos recursos lo que se trata de hacer es cuantificar cuanto ingreso debe sacrificarse para satisfacer los propósitos de preservación.

Existen otras técnicas en las cuales los precios de mercado de los gastos actuales o potenciales son utilizados para valorar costos, entre las cuales podemos mencionar:

1. ANÁLISIS DE COSTO - EFICACIA

Cuando los fondos son limitados, los datos inadecuados o el nivel de conocimiento es insuficiente para establecer la vinculación entre daño al ambiente y salud humana y bienestar, algunas veces puede resultar más útil establecer primero una meta y luego analizar diferentes medios para alcanzarla. Por el contrario, si hay cierto nivel de financiamiento disponible para un determinado proyecto, entonces quien toma decisiones debe decidir cual es el método más efectivo a usar para utilizar esos fondos. Es útil o apropiado para los programas sociales dedicados a la salud y a la población, así como también al análisis de efectos ambientales.

2. GASTOS PREVENTIVOS

Esta asociado con los gastos que la gente hace con el propósito de evitar el daño de la contaminación, es decir, determinar la importancia que las personas asignan a los impactos en el ambiente y la salud. En otras palabras , los gastos de mitigación del daño ambiental pueden ser vistos como una demanda sustituta para la protección ambiental.

3. COSTOS DE REEMPLAZO

La premisa básica es que los costos en que se incurre al reemplazar activos productivos dañados por un proyecto pueden ser medidos, y que esos costos pueden ser interpretados como una estimación de los beneficios que se presume fluyen de medidas adoptadas para prevenir que el daño ocurra. El enfoque puede entonces ser interpretado como un "procedimiento contable", utilizado para determinar si es más eficiente dejar que el daño suceda y entonces repararlo, o bien, ante todo, prevenir que suceda.

4. COSTOS DE REUBICACIÓN

Es una variante del costo de reposición. En ella los costos para relocalizar una instalación física a causa de cambios en la calidad del ambiente son utilizados para valorar los

beneficios potenciales (y costos asociados) de prevenir el cambio ambiental (Dixon et al. 1994).

3.4 METODOLOGIAS DE VALORACION SELECTIVAMENTE APLICABLES.

Se llaman Selectivamente Aplicables, porque ellas demandan mucho cuidado en su uso, tienen mayores necesidades de datos u otros recursos y, además, requieren supuestos más fuertes que las anteriormente citadas. Las metodologías para la valoración económica de los bienes y servicios ambientales, que no tienen precios de mercado, que pueden utilizarse son:

METODO DE VALORACION CONTINGENTE (Contingent Valuation Method : CVM)

Es un método de encuestas utilizado para determinar la voluntad de pago (VTP o DAP) de una población, para la protección o mejoramiento de un recurso natural, así como también el valor de uso y de existencia del recurso natural. Esta disposición a pagar (DAP) revela el costo social que los ciudadanos atribuyen a una externalidad, es

decir la DAP es un Método de Valoración Económica. También puede utilizarse la DAAC (Disposición A Aceptar Compensación) preguntando a quienes sufren un perjuicio, en cuanto valoran la compensación necesaria para aceptarlo sin protestar. La DAP y la DAAC no suelen coincidir, siendo la DAP más baja. (Cooperación Española 1997).

Etapas:

1. Describir la situación actual del recurso natural: condiciones, usos y problemas.
2. Describir un mecanismo hipotético (contingente) para la conservación, protección o mejoramiento del recurso natural.
3. Hacer explícito un vehículo de pago, que es realista en el país / sitio, a través de la encuesta. Ejemplo: Pago de acceso, Impuesto, Permiso o Donación.
4. Hacer la pregunta de la cantidad máxima de VTP. Los tres métodos más comunes son:

Abierto: (¢ _____)

Iterativo (¢10-si..... ¢20 --- si..... hasta que digan no)

Dichotomus: (20% - ¢10 (si /no)

(20% - ¢20 (si /no)

(20% - ¢30 (si /no)

(20% - ¢40 (si /no)

(20% - ¢50 (si /no)

Este método tiene la ventaja de que hay una mínima posibilidad de manipulación de alguno de los participantes y además la característica estadística es de fácil estimación.

5. La recolección de datos (características) que tienen su influencia en VTP, así por ejemplo: Edad, Ingreso, Sexo, Conocimiento del problema del recurso natural.

6. Hacer un modelo de regresión CVM.

Ejemplo:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots$$

$$\text{Si / No} = a + \$XXX + \text{Edad} + \text{Ingreso} \dots$$

7. Recolectar y poner datos de la característica de la población (promedio) en el modelo CVM para estimar la VTP (promedio) para la población total.

Los tipos de recursos naturales posibles a valorar con este modelo son:

Agua potable, Aire, Sitios de Recreación, Áreas Protegidas, Playas, Vistas, Bio-diversidad y Especies de Animales. (CATIE 1994)

METODO DE VALORACION HEDÓNICO (Hedonic Valuation Method: HVM)

Consiste en valorar (en método indirecto) un recurso natural que no tiene precio de mercado. La teoría de los precios hedónicos se basa en una alternativa a la teoría neoclásica del consumidor, en la cual una clase de productos diferenciados es completamente descrita por una matriz de características objetivamente mensurables. En general, los bienes y servicios consisten en el conjunto de atributos y características que contienen, y los precios reflejan esas diferencias. Cada opción tiene un precio asociado y el consumidor puede identificar fácilmente lo que está pagando cuando selecciona una entre diversas opciones.

Sin embargo, cuando los bienes y servicios contienen una dimensión ambiental es difícil fijar precios explícitos

para el atributo ambiental por sí mismo ya que este está contenido en el precio final de venta. En ese contexto, los precios observados y los niveles de diversos atributos, ambientales y no ambientales contenidos en cada bien o servicio proveen una medida de los valores implícitos que los consumidores asignan a cada uno de los atributos que conforman el bien o servicio, incluido el atributo ambiental sin precio.

Dos valoraciones técnicas se incluyen en la categoría general de los métodos hedónicos: los enfoques de valor de la propiedad y de otras tierras y los enfoques de diferencias salariales. (Dixon et al. 1994).

Pasos:

Determinar la relación entre un bien que tiene precio de mercado y las características de este bien (incluido el recurso natural de estudio). Se aplica el siguiente modelo de regresión:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Ejemplos:

Valor de las casas = f (Estructura / Física + Vecindad + Recurso Natural).

El recurso natural a utilizar puede ser: parques, áreas protegidas, ríos, inundaciones, uso de la tierra, calidad del agua / aire, proximidad a basureros.

Valor de la tierra = f (Sitio, Uso, Plantas Físicas, Ambiental)

La variable ambiental puede ser: Cantidad y Calidad de (Bosques, Agua, Biodiversidad), Niveles de (Conservación de Suelos, Fertilidad, Descontaminación Ambiental)

Estimar con el modelo de regresión el efecto del Recurso Natural (variable independiente) en el valor del bien (variable dependiente):

$Y / X = b_1 = MIP$

METODO DE COSTOS DE VIAJE (Travel Cost Method : TCM)

Esta consiste en encuestas y estimaciones de costo de traslado del lugar de origen al lugar turístico (parque

nacional, área protegida, playa, montaña, etc.) Se determinan los costos incurridos por los visitantes según distancia, medio de transporte y condiciones de uso, al final se determinan los precios implícitos para el uso de un lugar.

El Método de Costo de Viaje se aplica para averiguar el valor monetario de espacios naturales, cuya conservación implica unos costos monetarios a cargo de las autoridades y unos costos de oportunidad (es decir, lo que se deja de ganar en una explotación maderera, o de turismo de masas) al dejar estos espacios como reservas.

El Método de Costo de Viaje no sirve para valorar los beneficios comerciales hipotéticos que puedan sacarse del espacio natural en cuestión, en la forma, por ejemplo, de ventas de muestras de material genético. Lo que el método averigua es puramente la disposición a pagar de los visitantes del espacio natural, suponiendo que esa disposición a pagar es una medida de los beneficios sociales que el espacio natural proporciona.

En efecto, es bien posible que la autoridad política y los intereses empresariales se lamenten que un espacio natural implica costos y no da beneficios. Se trata pues de demostrar que existen beneficios. Y esto incluso en el caso de que la entrada al área sea gratuita, en el sentido que no hay que pagar ticket o boleto de entrada.

Al área pueden llegar visitantes desde distintas distancias y en distintos vehículos. Los costes del viaje son la gasolina que compran y la amortización del vehículo según la distancia recorrida o, si usan transporte público, el precio del viaje. Además, el tiempo gastado en el viaje implica también un costo, que se puede establecer según los ingresos que se dejan de ganar en ese periodo (Cooperación Española 1997).

Se utiliza para:

Determinar valores económicos de sitios de recreación actual.

Determinar valores económicos de sitios de recreación nuevos o cambios en sitios.

Predecir acciones turísticas.

Con este método se busca establecer una relación de los costos de viaje asociados al sitio (transporte, costo de acceso, alojamiento, permisos, alimentación, servicios turísticos diversos, etc), así:

Sitio de Recreación = f (Valor de Costos de Viaje al sitio)

ETAPAS:

1. Recolección de datos de los visitantes. Se hace una muestra del sitio, indagando sobre: estadía, origen, costos de viaje, etc. Los datos de la muestra se extrapolan a la población general.

2. Establecer la relación estadística entre la distancia de viaje y los costos de viaje.

3. Establecer la relación entre los costos de viaje y porcentaje de la población que fueron.

4. Predecir el modelo, donde:

$$V = f (C, P, S, A, D)$$

V = Número de viajes de origen al sitio

C: Costos de viaje

P: Población de origen

S: Medida de sustitutos para personas de origen

A: Características del sitio

D: Características demográficas de las personas de origen.

5. Efectuar estimaciones de la curva de demanda. Segunda Etapa.

LIMITACIONES

Valor del tiempo (difícil de valorar)

Distancias de viaje no son costos de viaje

Todos los gastos no son para el sitio, sino que están en función de este.

Viajes múltiples /secundarios (CATIE 1994).

CAPITULO IV. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

4.1 ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCE.

El estudio se enfocó a determinar una demanda potencial interesada en hacer uso del Servicio Ambiental de Belleza Escénica, así como aplicar una técnica de valoración económica al área en estudio.

LIMITACIONES

Únicamente se consideraron los departamentos de San Miguel, La Unión y Morazán por la proximidad a la zona de interés y los cinco municipios de mayor población de cada uno de ellos.

La valoración económica de la zona fue parcial debido a que únicamente se aplicó al servicio ambiental de Belleza Escénica.

En los contornos del Área Protegida existen comunidades que al no ejecutar proyectos que contribuyan a desarrollar sus

capacidades para minimizar sus problemas económico - sociales, se podrían convertir en una amenaza al área.

4.2 METODOLOGÍA

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN. Se recolectó la información básica que manejan las instituciones públicas y privadas, personas particulares, etc., relativas a los servicios ambientales y aplicar la técnica más idónea de valoración económica para el servicio ambiental: Belleza Escénica.

METODO DE LA INVESTIGACIÓN. El método básicamente consistió en efectuar una investigación bibliográfica tanto en instituciones asociadas con la ecología, material impreso e informático (INTERNET), etc. y el diseño de un instrumento de recolección de información que se pasó a personas particulares (mercado potencial).

4.3 ANALISIS E INVESTIGACION DE CAMPO

4.3.1 DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO

Se han tomado en consideración las poblaciones de los tres departamentos ya mencionados y dentro de estas los siguientes criterios:

a) Los comprendidos entre los 15 y 59 años de edad pues son los que les gusta mas la aventura y la investigación.

b) Los clasificados como Población Económicamente Activa, pues son mercado potencial para destinar dinero para la diversión e investigación, por su capacidad adquisitiva.

CUADRO 1. POBLACIÓN TOTAL Y ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR DEPARTAMENTO.

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN TOTAL PEA	POBLACIÓN PEA DE 15 A 59 AÑOS
SAN MIGUEL	301,992	133,142	111,768
LA UNION	186,768	78,048	62,704
MORAZAN	114,777	50,078	39,814
TOTAL	603,537	261,268	214,286

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos. San Salvador, El Salvador. 1992

4.3.2 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

Debido a que la población objeto de estudio es grande, que el cuestionario a utilizar es reducido y preguntas preferentemente cerradas, así como preguntas con alternativas mutuamente excluyentes, se ha procedió a utilizar la siguiente formula para poblaciones grandes, y la determinación de la muestra será:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{e^2}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de Confianza (95%) = 1.96

p: Probabilidad de éxito = 0.5

q: Probabilidad de fracaso = 0.5

e: Error permisible (6%) = 0.06

Al sustituir valores resulta:

$$n = 267$$

Como el tamaño de la población es conocido (214,286) se utiliza el factor de corrección finito, y la muestra anterior 267 se denomina entonces muestra inicial, por lo que procedemos luego a determinar la muestra corregida con el factor de corrección finito, y queda:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

Sustituyendo resulta:

$$- n = 267 \text{ encuestas (Rojas 1985)}$$

4.3.3 DISTRIBUCIÓN MUESTRAL

Se procedió luego a determinar la participación de la población de cada departamento a la Población Total de los tres departamentos, en el total de Población Económicamente Activa, para establecer el porcentaje de participación, y

luego asociarlo con el total de encuestas a pasar y los resultados fueron:

San Miguel : 139 encuestas (52.1%)

La Unión: 78 encuestas (29.3%)

Morazán: 50 encuestas (18.6%)

Total de encuestas: 267 (100%)

4.3.4 DISEÑO DEL INSTRUMENTO

Para el diseño del instrumento se consideraron preguntas asociadas con los siguientes temas:

- ✓ Edad de los encuestados
- ✓ Ocupación de los encuestados
- ✓ Ingreso mensual de los encuestados
- ✓ Lugar de residencia de los encuestados
- ✓ Estado civil de los encuestados
- ✓ Grupo familiar
- ✓ Conocimiento de otros lugares de esparcimiento y diversión
- ✓ Conocimiento de parques ecológicos en la zona oriental
- ✓ Conocimiento del Cerro Cacahuatique

- ✓ Conocimiento del Cerro Cacahuatique como área protegida.
- ✓ Interés en visitar el área
- ✓ Aspectos de interés
- ✓ Frecuencia de visita
- ✓ Disponibilidad de pago
- ✓ Causas para no visitar el área

Los aspectos detallados se han formulado como preguntas al encuestado, las cuales se detallan en el siguiente cuestionario:

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE ECONOMIA

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y CONSULTORIA
EMPRESARIAL.

La presente encuesta forma parte de un trabajo de graduación, para lo cual se le está solicitando su colaboración en el sentido de responder las preguntas que a continuación se detallan.

1. Dentro de que rango de edad se ubica usted?

- a) De 15 a 19 b) De 20 a 24 c) De 25 a 29 d) De 30 a 34
e) De 35 a 39 f) De 40 a 44 g) De 45 a 49 h) De
50 a 54
i) De 55 a 59

2. Cual es su ocupación?

- a) Empleado u Obrero b) Patron o
Empleador(a)
c) Trabajador(a) Independiente d) Trabajador(a)
Familiar (Sin Sueldo)
e) Empleado Domestic f) Cooperativista

g) Otro (Especifique):

3. Cual es su rango de ingresos mensual?

- a) De ¢0.0 a ¢2,000 b) De ¢2,000 a ¢4,000 c) De ¢4,000 a ¢6,000
 d) Más de ¢6,000

4. Cual es su lugar de residencia?

Departamento: _____ Municipio: _____

5. Cual es su estado civil ?

- a) Solter@ b) Casad@ c) Acompañad@ d) Viud@

e) Otro (Especifique): _____

6. Cuantas personas forman su grupo familiar? _____

7. Que lugares de esparcimiento y diversión conoce usted, en la zona oriental?

- a) Balnearios b) Playas c) Parques Ecológicos

d) Otro (Especifique):

8. Tiene conocimiento de algún parque ecológico, en la zona oriental, al cual usted pueda visitar y tener contacto directo con los animales y árboles de la zona, poder acampar, efectuar caminatas, escalar y apreciar hermosas vistas panorámicas?

a) No: ___ b) Si: ___

:Cual: _____

9. Conoce usted el Cerro Cacahuatique, ubicado en el departamento de Morazán?

a) Si: ___ b) No: ___

10. Sabia usted que el Cerro Cacahuatique es un área protegida, en la que hay abundantes animales y árboles, excelentes vistas panorámicas y lugares para acampar, etc?

a) Si: ___ b) No: ___

11. *Estaría interesado en visitar el área, una vez se le hicieran acomodaciones a fin de hacer más placentera su visita?*

a) *Si:* ____ *(pase a la pregunta 12)*

b) *No:* ____ *(pase a la pregunta 15)*

12. *De la lista de aspectos que se detalla a continuación, indique en cuales estaría interesado usted en hacer uso si estuvieran disponibles en el Cerro Cacahuatique?*

a) *Parqueo*

b) *Tienda de Aprovisionamiento*

c) *Mirador*

d) *Senderos*

e) *Área de Descanso*

f) *Cabañas*

g) *Sanitarios*

h) *Área de juegos para niños*

i)

Transporte

j) *Área para Acampar*

k) *Guías Turísticos*

l)

Seguridad

m)

Otros

(Especifique):

13. *Cual sería su frecuencia de visita?*

a) *Una vez al año*

b) *Dos veces al año*

c)

Tres veces al año

d) Cuatro veces al año e) Más de cuatro veces al año

14. Cuanto estaría dispuesto a pagar por el ingreso al área?

- a) De ¢10 a ¢20 b) De ¢20 a ¢30 c) De ¢30 a ¢40
- d) Otro (Especifique):
-

15. Cuales serían las causas por las cuales usted, no visitaría el área?

4.3.5 ESTRATEGIA DE TRABAJO DE CAMPO

Una vez definidos los dos elementos fundamentales, el instrumento de recolección de la información y el diseño de la muestra, se procedió a detallar la estrategia de trabajo:

1. Se efectuaron los tramites administrativos relativos a la compensación monetaria a otorgar al personal involucrado.

2. Se establecieron los contactos necesarios a fin de solicitar apoyo material, de transporte y alojamiento al personal encuestador.
3. Selección de encuestadores. Para lo cual se utilizaron los siguientes criterios: a) Que vivan en el lugar o zona de estudio, b) Estudiantes de bachillerato como mínimo, c) Disponibilidad de tiempo, d) Disponibilidad para viajar, e) Experiencia en efectuar encuestas, f) Conocimientos básicos de métodos y técnicas de investigación, g) Responsabilidad y dinamismo.
4. Se efectuó capacitación o entrenamiento al personal, con la finalidad de asegurar el éxito de la aplicación del instrumento.
5. Se recolectó la información de los encuestados, los cuales fueron escogidos al azar en los tres departamentos previamente seleccionados y en los cinco municipios más poblados de cada departamento.
6. Se efectuó el control de calidad a la información recolectada.
7. Se elaboró el informe sobre el trabajo de campo en la zona.

Para garantizar que todos los cuestionarios se contestaran completamente se le hacía la consulta previa al encuestado para explicarle el objetivo de este y si estaba dispuesto a responderlo, luego si la respuesta era afirmativa se procedía a la entrevista para llenarlo, caso contrario no se le pasaba el cuestionario.

4.3.6 TABULACION DE LOS RESULTADOS

Para el procesamiento de la información existen diversos métodos, cuya utilización está condicionada por el tamaño de la muestra, el número de preguntas del instrumento, las formas de presentación de los resultados requerida y el tipo de análisis que se pretende realizar, así como por los recursos financieros y materiales disponibles.

En este caso se diseñó una base de datos, para lo cual hubo necesidad de numerar las posibles respuestas, para luego en la base de datos, ir introduciendo los resultados individuales en forma acumulativa hasta llegar a procesar las 267 encuestas. Dentro del diseño del instrumento hubo dos preguntas que no se han considerado en la base pues se

contabilizaron aparte, una de ellas es la pregunta 4, asociada con la determinación de lugar de residencia y la otra fue la pregunta 15, asociada con las causas que le impedirían visitar el área.

En el anexo 5, a partir de los cuadros 1 hasta el cuadro 18, se detalla los resultados obtenidos en la base de datos, por Departamento y Municipio. En el cuadro 19, se presentan los resultados totales de los tres Departamentos.

4.3.7 TÉCNICA DE VALORACIÓN ECONOMICA SELECCIONADA

Para el desarrollo del presente estudio se ha considerado utilizar el METODO DE VALORACION CONTINGENTE (CVM) por ser el de mayor aplicabilidad e idoneidad, tal como se detallo en el capítulo III. Es un método de encuestas utilizado para determinar disposición a pagar (DAP) de una población, para la protección o mejoramiento de un recurso natural. (CATIE 1994).

Las técnicas del Método de Valoración Contingente son particularmente útiles en dos aspectos: primero, cuando se

necesita estimar la disponibilidad a pagar para mejoras en servicios sociales concretos tales como: la prohibición de agua potable, la disposición de aguas residuales o la recolección de desechos sólidos. En esos casos el objetivo de la encuesta de valoración contingente es fácil de identificar y los entrevistados tienen una buena idea de lo que deben valorar.

El Método de Valoración Contingente es utilizado cada vez más en situaciones muy diferentes de valoración: identificación de la disponibilidad a pagar por parte de individuos o sociedades para proteger o preservar beneficios mal definidos o muy difíciles de valorar. La valoración de la biodiversidad o de la preservación de áreas naturales constituyen ejemplos en tal sentido, en esos casos el método de valoración contingente es el único camino con el cual los economistas pueden estimar la disponibilidad a pagar para proteger y preservar (Dixon et al. 1994).

El presente trabajo contempla una Valoración Económica Parcial ya que únicamente se está valorando uno de los

muchos servicios ambientales que ofrece el Área Protegida: Belleza Escénica.

Etapas:

1. Situación actual del recurso natural. Este punto ya fue abordado en el capítulo II. Caracterización de la zona.
2. El mecanismo que se plantea para la conservación, protección o mejoramiento del Área Protegida es la creación de un parque ecológico, a fin de lograr captar recursos para su sostenibilidad.
3. La forma de captación de fondos será a través del pago por el ingreso al Área Protegida.
4. La forma utilizada para investigar sobre la Voluntad o Disponibilidad de Pago, se midió en la pregunta 14 del cuestionario, donde se le establecen rangos en los cuales podría estar de acuerdo pagar por ingresar al área. El resultado fue que la mayoría está dispuesta a pagar entre ¢10 y ¢20.
5. Por medio de la encuesta se obtuvieron datos de las características siguientes: Edad, Ocupación, Ingreso, Residencia, Estado Civil, Grupo Familiar, Conocimiento de los Recursos Naturales y del Área en Estudio, Interés de

Visita, Áreas de Interés, Frecuencia de Visita y Voluntad de Pago; cuyos resultados aparecen en el numeral anterior. Se utilizó el programa estadístico MICRO SAS (CATIE 1993).

6. Construcción del Modelo de Regresión CVM.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3.....$$

Para la construcción de dicho modelo es necesario estudiar cada una de las características, para determinar su valor, pero como las poblaciones estudiadas en cada uno de los municipios fue diferente, el resultado del análisis es que hay diferencias significativas entre las mismas, por lo que no es posible elaborar la ecuación del modelo, sin embargo dejamos la posibilidad para que en estudios posteriores complementar estos puntos a fin de orientar la información de tal forma que permita la construcción del modelo en los departamentos en cuestión y posteriormente generalizar el resultado en función de la muestra aplicada.

Lo anterior no implica que el esfuerzo fue nulo, pues la información recopilada da elementos para determinar la prefactibilidad y que en un estudio posterior de

factibilidad pueda retomar dichos elementos y ahondar mas en ellos.

4.3.8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

El análisis consiste en separar los elementos básicos de la información y examinarlos con el propósito de responder a las distintas interrogantes planteadas en el estudio. La interpretación es el proceso mental mediante el cual se trata de encontrar un significado más amplio de la información recolectada.

En el presente estudio se procederá a realizar un Análisis Descriptivo, el cual comprende dos etapas:

Análisis Individual de los resultados obtenidos en cada pregunta, con el propósito de conocer la tendencia, situación o magnitud del aspecto detectado a través de las preguntas.

Análisis Descriptivo General. Consiste en efectuar el cruce o conjugación de la información en general, relativa a mismo factor.

En el anexo 6, se detalla el análisis para cada una de las preguntas del cuestionario y su respectivo análisis.

Análisis Dinámico. Una vez realizado el Análisis Descriptivo, lo que sigue es integrar todas las respuestas con el propósito de hacer una interpretación, en forma dinámica, de la influencia que tiene cada uno de los factores en la problemática de estudio. A continuación se procede a efectuar dicho análisis por cada parte componente del Estudio de Mercado:

4.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se ha tomado en cuenta el tamaño de la muestra, la cual fue de 267 y ser desarrollada en 15 municipios de tres departamentos: San Miguel, La Unión y Morazán, que cuentan en total con una población económicamente activa de 214,286 habitantes. Del total de personas encuestadas 243 manifestaron estar dispuestos a visitar el área, lo que

representa el 91%, al efectuar el análisis para los tres departamentos, este porcentaje de 214, 286 se transforman en 195,000 personas que estarían dispuestas a visitar el área, en un promedio de visita que oscila de 1 a 3 veces al año. Este total representa la demanda potencial, la cual podría verse incrementada significativamente pues el 49% manifiestan estar casados y con grupo familiar entre tres y cuatro miembros.

Otro factor que podría asegurar la demanda es que el 52.4% de los encuestados manifestaron ser empleados u obreros y el 28.5 % son trabajadores independientes, con ingresos mensuales menores a los ¢ 4,000 esto haría que las familias inviertan por lo menos una vez al año en visitar el área, ya que manifiestan estar interesados en visitarla.

Por otra parte en la zona oriental no existen parques ecológicos definidos como áreas de esparcimiento y diversión, únicamente balnearios y playas. Por lo que se puede asegurar que las familias visitarían el área por buscar clima fresco, aventura y apreciar los paisajes.

Del total de Demanda Potencial, considerando las restricciones en áreas protegidas, se tendrá disponibilidad para atender 250 personas semanales, esperando una visita de 13,000 personas al año, lo que representa un 7 % de la Demanda Potencial.

4.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En el estudio se han agrupado tres tipos de lugares de esparcimiento y diversión: los balnearios, las playas y los parques ecológicos, por ser los más comunes y mayormente visitados en la zona oriental incluyendo el de interés para el estudio.

De las 267 personas encuestadas, el 43.5% manifestó tener conocimiento de balnearios en la zona oriental, entre los cuales sobresalen: Piscina El Capulin (Moncagua), Turicentro La Cueva (San Miguel), Centro Recreativo El Rosal (San Miguel), Aquapak (San Miguel), etc. Luego el 45.3% manifestó conocer playas, tales como: El Tamarindo (La Unión), El Cuco (San Miguel), Tropicclub (San Miguel), etc. Únicamente el 11.2% manifestó conocer algún parque

ecológico, aunque cuando se le pedía que indicara el nombre del parque, mencionaban lugares que son clasificados como fincas, campos de experimentación o viveros, que por su extensión tienden a confundirlos.

Lo anterior nos confirma la orientación de la oferta de servicios turísticos a los balnearios y playas, y casi nula al componente ecológico, principalmente por la falta de lugares adecuados para ello y que cuenten con las comodidades necesarias para los visitantes.

Teniendo en cuenta que de la población encuestada el 70.8% son personas entre las edades de 20 a 34 años, interés de visitar el área, rango de ingresos inferior a los ¢4,000 con ocupaciones de trabajadores u obreros (54.7%) y trabajadores independientes (28.5%) y con una voluntad de pago que oscila entre los ¢10 y ¢20 por persona, resulta factible poder ofrecer el servicio en el área considerando una voluntad de pago promedio de ¢15 y con los siguientes servicios a ofrecer: Área de Parqueo, Tienda de Aprovechamiento, Miradores, Senderos, Servicios Sanitarios, Área de Descanso, Área de Juego para Niños,

Cabañas, Área para Acampar, Transporte, Seguridad y Guías Turísticos.

La atención a visitantes inicialmente será proporcionada por el administrador del área y su auxiliar, quienes posteriormente los ponen en contacto con los guías turísticos.

Los servicios de guía turístico y vigilancia serán prestados por los guardarecursos en la fase inicial del proyecto, aunque sería conveniente que en una fase posterior se considere la contratación de una agencia privada de seguridad, dependiendo de los resultados obtenidos.

4.6 ANÁLISIS DE COMERCIALIZACION

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta en la que más del 80% manifestó no tener conocimiento de algún parque ecológico en la zona oriental y un 72% no conoce el Cerro

Cacahuatique, por lo que se hace necesario efectuar una amplia e intensa campaña de promoción del área, centrando el mensaje en el componente ecológico, una nueva y saludable opción de diversión y esparcimiento, etc. Dicha campaña tendrá que desarrollarse con igual intensidad en los tres departamentos en una primera fase. Una segunda fase podría considerar además del incluir nuevos departamentos incluir rutas turísticas, con visitas a otros lugares, ya sea de carácter arqueológico, educativo, etc.

Es necesario tener presente también en este punto, que junto a la puesta en marcha del proyecto en el área protegida, tienen que desarrollarse otros proyectos complementarios orientados a involucrar a los residentes próximos a la zona de interés, para que puedan obtener ingresos, producto de la visita de turistas a la zona. Entre dichos proyectos podemos mencionar: Promoción de Microempresas, artesanías propias de la zona, productos agropecuarios, etc.

4.7 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS

Al analizar la Voluntad de Pago de la población encuestada el 82% manifiesta estar dispuesta a pagar entre ¢10 y ¢20 lo cual tiene estrecha relación con el nivel de ingreso, donde el 79% de población esta por debajo de los ¢4000 por lo que un precio promedio de ¢15 estaría al alcance de la población, lo cual garantizaría el ingreso al Área Protegida de las personas. De esta manera se aseguraría el manejo y mantenimiento del Área Protegida del Cerro Cacahuatique en forma sostenible.

Factor importante en la fijación del precio son los precios de ingreso a los lugares de esparcimiento y diversión existentes en la zona oriental, donde los precios para balnearios nacionales oscilan entre ¢5 y ¢15; en los balnearios privados entre ¢20 y ¢50.

Otro de los factores a considerar para la fijación del precio es los gastos de transporte que implica acceder al Área Protegida.

4.8 ESTIMACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS

Para la implementación de los PSA se necesita un mínimo de organización de la comunidad o municipalidad, donde productores y productoras, grupos de productores / as o comunidades podrán ser vendedores de productos o servicios ambientales; mientras que las Municipalidades, el Estado, la Cooperación Internacional, la Empresa Privada, etc., serán los compradores o interesados en estos productos o servicios.

Se consideran Bienes o Servicios Ambientales aquellos que por su naturaleza proveen bienestar a una población mediante el mejoramiento de las condiciones del medio ambiente. El agua y el oxígeno son ejemplos de bienes ambientales.

Actualmente la institución que administra el Área Protegida, cuenta con un plan de manejo en donde existe una propuesta de zonificación de áreas, realizada por un equipo

de consultores, donde se reflejan las áreas libres, en las cuales se construirá la infraestructura requerida.

LOCALIZACIÓN DEL AREA

El Cerro Cacahuatique esta ubicado al norte del departamento de Morazán. Este departamento tiene una población total de 160,140 habitantes con una extensión territorial de 1,447.43 kilómetros cuadrados, dividido en 26 municipios y 132 cantones. El estudio estará referido en el aspecto espacial al Área Protegida del Cerro Cacahuatique, se encuentra en un rango de altitud entre 1400 y 1700 msnm, al norte del departamento de Morazán, en los cantones La Montañita y San Lucas, en las jurisdicciones de Osicala y Gualococti. Su referencia geográfica está en: 13° 46´ Latitud Norte, 88° 13´ Longitud Oeste. Corresponde a la zona de vida Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical y la vegetación que presenta es del tipo Sub-perennifolio y Perennifolio.

El Área Protegida del Cerro Cacahuatique, es una Zona de Recarga Acuífera, además en su Zona de Amortiguamiento

nacen cuatro subcuencas: Río el Amate, Río el Gualabo, Río la Montaña y Río San Francisco, las cuales son básicamente los afluentes que dan origen al Río Grande de San Miguel.

ESTIMACIÓN DE AREAS

De los resultados del estudio se ha considerado las siguientes áreas:

Parqueo. Se ha considerado un espacio físico de 300 metros cuadrados para aproximadamente 40 vehículos tamaño mediano, con piso de tierra y vegetación interna.

Tienda de Aprovevisionamiento. Se ha considerado construir una cabaña de madera de 3 x 3 metros, con techo de teja.

Mirador. Se ha considerado la construcción de 4 miradores a lo largo de los diferentes senderos, hechos de madera rolliza, bancas y barandas de madera.

Senderos. Tendrán un largo aproximado de 3 kilómetros por 1.5 metros de ancho, los cuales serán autoguiados. Serán en total 4, que terminarán en otras áreas de interés.

Área de Descanso. Se ha considerado la construcción de 15 mesas con sus respectivos bancos de cemento, ubicadas en un área de 300 metros cuadrados.

Cabañas. Se construirán 6 cabañas de madera con un área de 3 x 3 metros, con dos camarotes cada una, y un pequeño corredor para ubicar mesas o hamacas. Una de estas cabañas será utilizada por los guardarrecursos.

Servicios Sanitarios. Serán necesarios construir 4 inodoros y una ducha para cada sexo. Para lo cual será necesario construir su respectiva fosa séptica y el suministro de agua será a base de pozo y cisterna. Todo esto se construirá en un área de 100 metros cuadrados.

Área de Juegos para Niños. Esta área constará de columpios, deslizaderos, sube y baja, etc., en un área de 100 metros cuadrados.

Áreas para Acampar. Se asignaran zonas libres con un área de 200 metros cuadrados.

ESTIMACIÓN DE EQUIPO

Será necesario la compra de un escritorio, un archivo, una maquina de escribir, 25 sillas plásticas y 5 mesas plásticas, 10 camarotes, 30 sabanas y 20 almohadas.

MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN

Se dispondrá de 6 guardarecursos, un administrador del área y un empleado.

Habrá financiamiento para campaña publicitaria para los dos primeros años, obtenidos del préstamo a la banca nacional de \$100,000 a cinco años plazo y una tasa de interés del

10%. Los cálculos de las amortizaciones se efectuaron utilizando un programa de computadora, resultando una cuota mensual de ¢2,124.70

4.9 ESTIMACIÓN DE COSTOS ECONOMICOS

Se considera un incremento del 5% del año 1 a partir del año 2 para los rubros: Alquiler de Cabañas y Tienda de Aprovisionamiento.

Para el rubro Pago por Ingreso se considera un incremento del 5% para el año 2 y un 10 % a partir del año 3, tomando como referencia el año 1.

Cuadro 2. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE INVERSIÓN

AREA	COSTO
PARQUEO	¢5,000

TIENDA DE APROVISIONAMIENTO	¢1,500
SENDEROS	¢6,000
AREA DE DESCANSO	¢9,750
CABAÑAS	¢12,000
SERVICIOS SANITARIOS	¢22,000
JUEGOS PARA NIÑOS	¢7,800
MIRADOR	¢8,000
EQUIPO	¢26,750
TOTAL	¢98,800

Cuadro 3. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN

CONCEPTO	COSTO
ADMINISTRADOR	¢36,000
6 GUARDARECURSOS	¢108,000
ADMINISTRATIVOS	¢6,000
PERSONAL DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	¢14,400
PAGO PRESTAMO (5 AÑOS)	¢25,496.4
PUBLICIDAD (2 AÑOS)	¢70,000
TOTAL	¢259,896.4

Cuadro 4. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE MANTENIMIENTO

CONCEPTO	COSTO
MANTENIMIENTO AL AREA	¢30,000

Cuadro 5. PRESUPUESTO ESTIMADO DE COSTOS ANUALES

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN	¢98,800	-----	-----	-----	-----
OPERACIÓN	¢259,896.4	¢259,896.4	¢189,896.4	¢189,896.4	¢189,896.4
MANTENIMIENTO	¢30,000	¢30,000	¢30,000	¢30,000	¢30,000
IMPREVISTOS (5%)	¢18,414.82	¢14,494.82	¢10,994.82	¢10,994.82	¢10,994.82
TOTAL	¢386,711.22	¢304,391.22	¢230,891.22	¢230,891.22	¢230,891.22

Cuadro 6. PRESUPUESTO ESTIMADO DE INGRESOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRESTAMO	¢100,000	-----	-----	-----	-----
PAGO POR INGRESO	¢195,000	¢204,750	¢214,500	¢214,500	¢214,500
ALQUILER CABAÑAS	¢10,400	¢10,920	¢10,920	¢10,920	¢10,920
TIENDA	¢3,600	¢3,780	¢3,780	¢3,780	¢3,780
PARQUEO	¢27,300	¢27,300	¢27,300	¢27,300	¢27,300
TOTAL	¢336,300	¢246,750	¢256,500	¢256,500	¢256,500

4.10 EVALUACIÓN SOCIO AMBIENTAL

El desarrollo turístico de un Área Protegida presenta ventajas que contribuyen a conservar los recursos naturales que en ella existen, esto se logra mediante la explotación de los servicios ambientales con el desarrollo de condiciones adecuadas para incentivar el ingreso de las personas amantes de los paisajes, la aventura y el contacto con la naturaleza. Este ingreso que tiene un costo económico es una contribución o una forma de revertir esos recursos al mantenimiento y conservación de las áreas protegidas, que al convertirse en atracción turística además de generar empleo para su mantenimiento y protección es una oportunidad para que los habitantes de la Zona de Amortiguamiento desarrollen y ofrezcan sus servicios con la producción de diversos productos agropecuarios y artesanales a los turistas.

Otro aspecto de importancia es que con la protección y manejo del área se está garantizando la conservación de la biodiversidad existente, reducción del riesgo por desastres naturales y la Zona de Recarga Acuífera, que tiene que ver con garantizar el agua de consumo de los habitantes de la Zona de Amortiguamiento, así como mantener o aumentar el

caudal del río Grande de San Miguel, que en el área se origina y de esta forma asegurar el agua necesaria para las labores agroindustriales y de las familias con la que se benefician los ribereños a lo largo del cause.

Al final lo que se persigue es la sostenibilidad del área revirtiendo la contribución que los turistas aportan por hacer uso de los diferentes servicios ambientales que el área del Cerro Cacahuatique ofrece.

4.11 LEGISLACION AMBIENTAL

La Legislación Ambiental Internacional y nacional está considerando, de manera creciente, disposiciones que favorecen la protección y conservación de los procesos ecológicos. Más recientemente -pero de forma muy limitada y en pocos casos- se reconocen y retribuyen los servicios ambientales que ofrecen, entre otros, el bosque, otros ecosistemas naturales y las plantaciones forestales. Las disposiciones anteriores generan oportunidades de mercado, en el ámbito local, nacional e internacional, para la

promoción de los servicios ambientales como una alternativa cierta de ingresos en el medio rural y un mecanismo que favorece la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.

La venta de Servicios Ambientales responde coherente y ampliamente a los mandatos surgidos de la Cumbre para la Tierra en Río de Janeiro, en 1992; la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo; la Declaración de Principios Relativos a Bosques.

En el Decreto Legislativo No. 233, se contempla la Ley de Medio Ambiente, el cual fue publicado en el Diario Oficial, tomo 339 y número 79 de fecha 4 de mayo de 1998, y en su artículo 78, establece la Creación del Sistema de Áreas Naturales Protegidas, el cual estará constituido por aquellas áreas establecidas como tales con anterioridad a la vigencia de esta ley y las que se creasen posteriormente.

Dentro de los objetivos del SISAP, podemos mencionar:

Proveer y fomentar opciones para el estudio, la investigación técnica y científica, dar facilidades para la interpretación y educación ambiental y oportunidades para la recreación, esparcimiento y turismo.

Conservar y recuperar las fuentes de producción del recurso hídrico y ejecutar acciones que permitan el control efectivo para evitar la erosión y la sedimentación.

Conservar la prestación de los servicios ambientales que se deriven de las áreas protegidas.

El artículo 81, de la Ley de Medio Ambiente establece, que la gestión de las áreas naturales protegidas se realizará a través del Estado, quien podrá delegar dicha función a organizaciones del sector privado o a instituciones autónomas que garanticen el cumplimiento de la normatividad y la ejecución del plan de manejo

CONCLUSIONES

1. Producto del deterioro de los procesos ecológicos por parte de las diferentes actividades humanas, se observa existe tendencia por rescatar dichos procesos e incorporarlos en el ámbito económico como Servicios Ambientales.
2. Al realizar el Estudio de Prefactibilidad se demuestra que el proyecto a partir del sexto año de ejecución, es decir, un año posterior de la liquidación del préstamo y haber recuperado la inversión, arroja una ganancia superior a los ¢19,000. Esto producto del ahorro de pago de préstamo y ganancias.
3. Con los ingresos obtenidos anualmente se garantiza una inversión en infraestructura para la protección del área, tales como obras de conservación de suelos, reforestación, mantenimiento de cercos, etc.
4. La metodología más idónea para efectuar la valoración económica del servicio ambiental de belleza escénica

es la Valoración Contingente, debido a que considera las variables clave del área en la formulación del modelo.

5. El 72.3 % de la población encuestada manifestó no conocer el Cerro Cacahuatique, sin embargo mostró gran interés en hacer uso del servicio, pues el 91% manifestó estar dispuesto a visitar el área.

6. El presente documento es una base para futuras investigaciones con respecto al pago por servicios ambientales, en áreas protegidas, debido a que se ha podido identificar una demanda potencial del servicio ambiental: Belleza Escénica.

RECOMENDACIONES

4. Para revertir los acelerados procesos de deterioro del medio ambiente, se recomienda el pago por los servicios ambientales, como una herramienta que permita mitigar y controlar estos procesos.
5. Es necesario determinar a corto plazo la capacidad de carga del área, para tener con mayor precisión la cantidad de personas que pueden ingresar, a fin de no causar ningún daño a ésta.
6. Es necesario esfuerzos para recolectar toda la información relativa a la aplicación de las metodologías de valoración a fin de tener una base de datos, para hacer el esfuerzo de efectuar la Valoración Económica Total del Área Protegida.
7. Es necesario desarrollar proyectos complementarios orientados a la promoción de microempresas con los lugareños, para que estos puedan ofertar sus productos

a los visitantes del Área Protegida, y obtener de esta forma ingresos y a la vez reducir la presión al área.

8. Es necesario efectuar una amplia e intensa campaña de promoción del Área Protegida, centrando el mensaje en el componente ecológico, una nueva y saludable opción de diversión y esparcimiento, en los tres departamentos en una primera fase.

GLOSARIO

AREA NATURAL PROTEGIDA: Aquellas partes del territorio nacional legalmente establecida con el objeto de posibilitar la conservación, el manejo sostenible y restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos o protectores de tal manera que preserven el estado natural de las comunidades bióticas y los fenómenos geomorfológicos únicos.

ASACMA: Asociación Salvadoreña de Conservación del Medio Ambiente.

CAMBIO CLIMÁTICO: Cambio en la composición de la atmósfera por efecto de la emisión de gases que ocasiona el efecto invernadero, producto de los cambios en la cobertura del suelo como la deforestación, ampliación de la frontera agrícola y otras actividades económicas.

CAPA DE OZONO: Capa que rodea la tierra y que absorbe el porcentaje mayor de las peligrosas radiaciones ultravioleta.

CAPACIDAD DE CARGA: Propiedad del ambiente para absorber o soportar agentes externos, sin sufrir deterioro tal que afecte su propia regeneración o impida su renovación natural en plazos y condiciones normales o reduzca significativamente sus funciones ecológicas.

CEPRODE: Centro para la Protección de Desastres.

CODECA: Asociación Coordinadora de Comunidades para el Desarrollo del Cacahuatique.

CUENCA : Totalidad del territorio cuyas aguas afluyen a un mismo río, a un lago o al mar.

DESERTIFICACION: El proceso de la degradación de la tierra de zonas áridas, semiáridas y sub-húmedas, secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.

DIVERSIDAD BIOLÓGICA: Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos, otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad de genes, especies y ecosistemas.

ECOSISTEMA: Es la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de estos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

ECOTURISMO: Una nueva manera de disfrutar de la naturaleza, que tiene como premisa el respeto hacia la misma.

FIAES: Fondo Iniciativa para las Américas de El Salvador.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador.

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El Salvador.

PANAVIS: Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre.

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

SALVANATURA: Fundación establecida a finales de 1989, bajo el nombre de Fundación Ecológica Salvadoreña Activo 20 - 30, obteniendo su personería jurídica en abril de 1990. su nombre oficial fue cambiado a Salva natura por decisión de sus miembros en 1993.

SICA: Secretaria de Integración Centroamérica.

SISAP: Sistema Salvadoreño de Áreas Protegidas

UICN: Unión Mundial para la Naturaleza.

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO: Zona aledaña a un área natural protegida, donde población que desarrolla diferentes actividades sociales y económicas

ZONA DE RECARGA ACUÍFERA: Lugar o área donde las aguas lluvias se infiltran en el suelo, las cuales pasan a formar parte de las aguas subterráneas o freáticas.

BIBLIOGRAFÍA

American Water Resources Association. 1989. Hedonic Price Analysis of the effect of a floodplain on property values. Vol. 25, No. 3.

Asociación Coordinación de Comunidades para el Desarrollo del Cacahuatique. 1999. Desarrollo de una Acción Piloto de Pagos por Servicios Ambientales en la Microcuenca del Río El Gualabo en los Municipios de Guatajiagua, Yamabal, Sensembra.

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Costa Rica. 1994. Economía de los Recursos Naturales.

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Costa Rica. 1993. Aplicación al Análisis de Experimentos Agrícolas.

Centro de Protección para Desastres. 1999. Área Protegida San Diego La Barra.

Cooperación Española. Curso de Economía Ambiental y Ecológica. 1997.

Dirección General de Estadísticas y Censos. Ministerio de Economía. El Salvador. 1992.

Dixon, John A.; Fallon Scura, Louise; Carpenter, Richard A. and Sherman, Paul B. 1994. Análisis Económico de Impactos Ambientales.

Espinoza, Nelson; Gatica, Javier and Smyle, James. 1999. El Pago de Servicios Ambientales y el Desarrollo Sostenible en el Medio Rural. Serie de publicaciones de RUTA.

Fondo Iniciativa de Las Américas. El Salvador. 1999. Manual para la Identificación y Formulación de Proyectos.

Fundación PRISMA. 1999. Pago por Servicios Ambientales. Revistas varias.

Fundación Salvanatura. 2000. Suplemento periodístico de El
Diario de Hoy: 10 años de acción.

Ley del Medio Ambiente. El Salvador. 1998

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El
Salvador. 2001

Programa de Agricultura Sostenible en Laderas. 2000.
Algunos Elementos Esenciales para la Implementación de
los Pagos por Servicios Ambientales en el Contexto del
Programa para la Agricultura Sostenible en Laderas de
América Central.

Programa de Agricultura Sostenible en Laderas. 2000. Pagos
por Servicios Ambientales. Conceptos y Principios.

Reyna de Aguilar, María Luisa. 1996. Corredor Biológico
Mesoamericano. PNUD / GEF.

Rojas Soriano, Raúl. 1985. Guía para Realizar
Investigaciones Sociales.

Direcciones de Internet consultadas y disponibles:

Belleza Escénica: <http://www.mideplan.go.cr/pnd>

Desarrollo Sostenible: <http://www.fundecor.or.cr>

Métodos de Valoración Económica: <http://www.humboldt.edu>

Parques: <http://chile-outdoors.cl/parques>

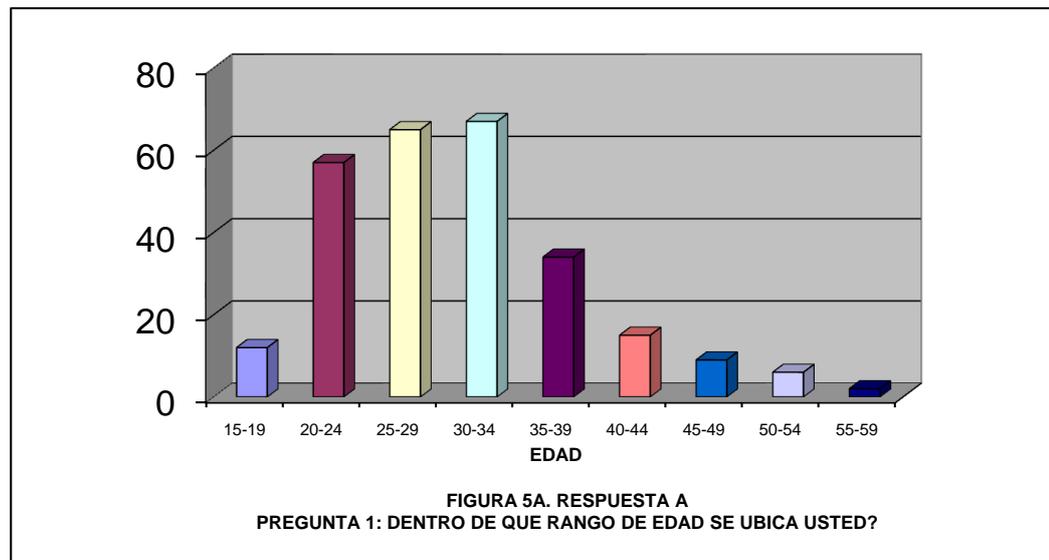
ANEXOS

ANEXO 6. REPRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

FUENTE: CUADRO DE RESULTADOS TOTALES DE LOS TRES DEPARTAMENTOS

PREGUNTA 1: DENTRO DE QUE RANGO DE EDAD SE UBICA USTED?

EDAD	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	TOTAL
FRECUENCIA	12	57	65	67	34	15	9	6	2	267



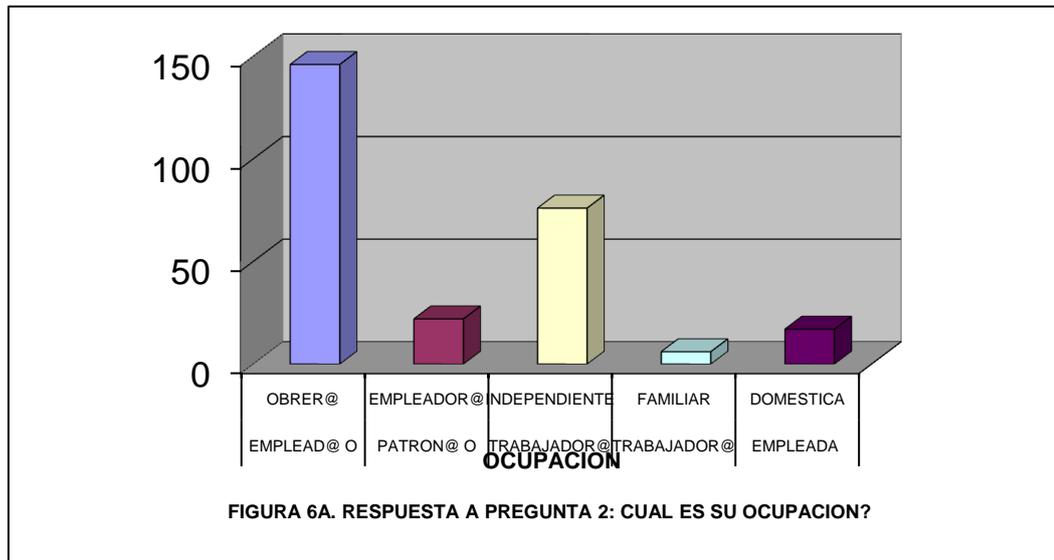
ANALISIS

De las 267 personas encuestadas, la mayoría de ellas tienen edades que oscilan de los 20 años a los 34, las cuales representan el 70.8% del total, lo cual es aceptable pues somos un país joven, lo cual da posibilidades de que deseen hacer uso del parque ecológico, pues son personas que les gusta la aventura y los retos, además del deseo de conocer nuestro país y valorar los paisajes naturales que poseemos.

En el análisis por departamento, este mismo rango de edad abarcan el 59.7% en San Miguel, el 84.6% en La Unión y el 80.0% en Morazan; lo anterior nos indica que la población encuestada en este rango de edad, es mayor en el departamento de La Unión.

PREGUNTA 2: CUAL ES SU OCUPACION?

OCUPACION	EMPLEAD@ O OBRER@	PATRON@ O EMPLEADOR@	TRABAJADOR@ INDEPENDIENTE	TRABAJADOR@ FAMILIAR	EMPLEADA DOMESTICA	COOPERATIVISTA	TOTAL
FRECUENCIA	146	22	76	6	17	-	267

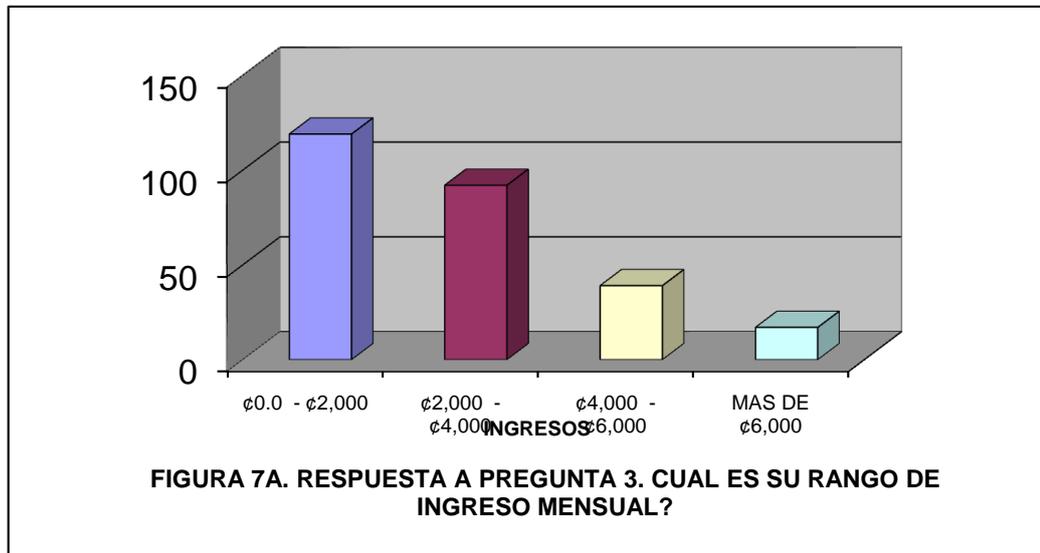
**ANALISIS**

La mayor cantidad de personas encuestadas, eran emplead@s u obrer@s, representando el 54.7 y en segundo lugar se encuentran l@s trabajadores independientes con el 28.5%, lo cual nos asegura que las personas encuestadas pueden destinar fondos para diversión y esparcimiento familiar.

En el análisis por departamento se presenta igual situación en donde para San Miguel representan el 77.7%, en La Unión son el 88.5% y en Morazán el 90%.

PREGUNTA 3: CUAL ES EL RANGO DE INGRESOS MENSUAL?

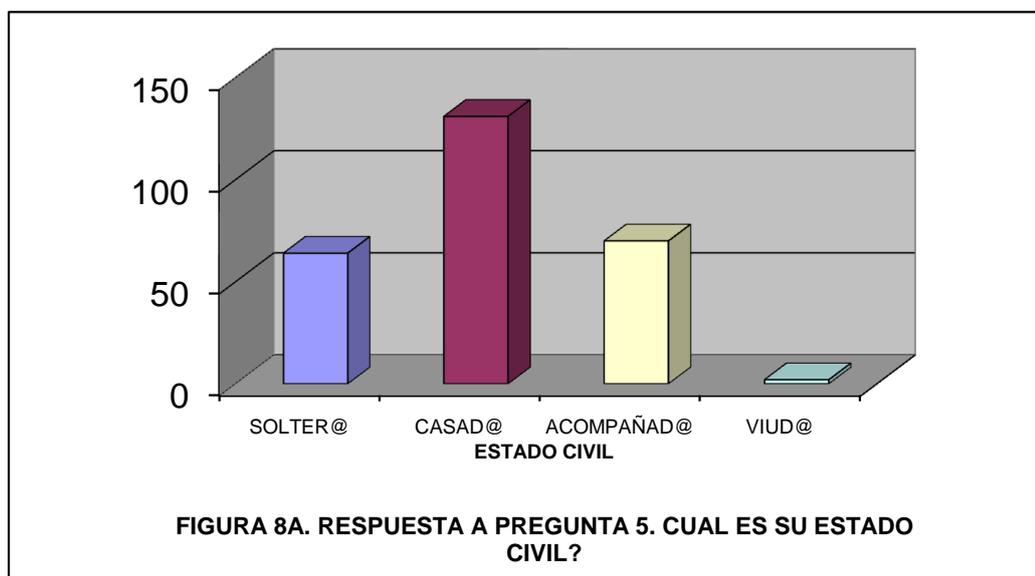
INGRESOS	¢0.0 - ¢2,000	¢2,000 - ¢4,000	¢4,000 - ¢6,000	MAS DE ¢6,000	TOTAL
FRECUENCIA	119	92	39	17	267

**ANALISIS**

En la relación al ingreso de las personas, se observa que el 79% esta ubicado abajo de los ¢4,000. En el análisis por departamento los porcentajes son: para San Miguel el 74.1%, para La Unión el 78.2% y para Morazán el 94.4%.

PREGUNTA 5: CUAL ES SU ESTADO CIVIL?

ESTADO CIVIL	SOLTER@	CASAD@	ACOMPAÑAD@	VIUD@	TOTAL
FRECUENCIA	64	131	70	2	267

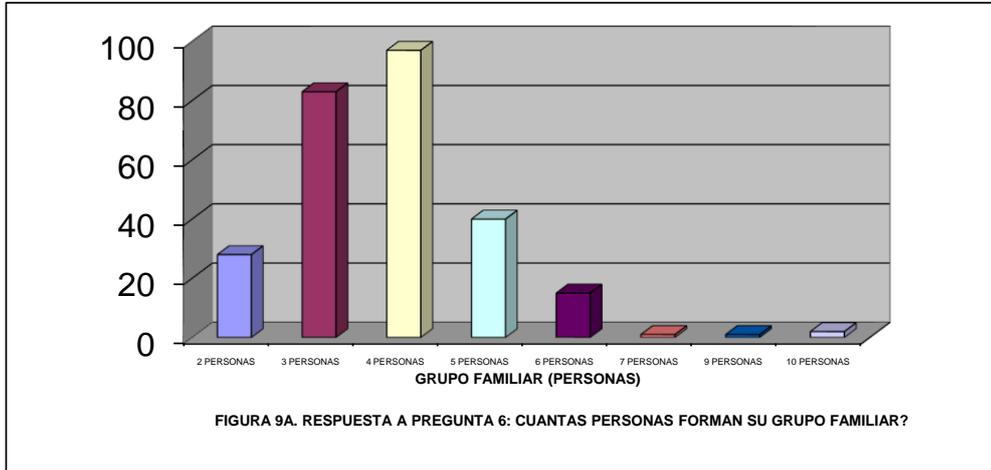
**ANALISIS**

La mayoría de encuestad@s están casad@s o acompañad@s lo cual representa el 75.3%. En segundo lugar l@s solter@s con 23.94%.

En el análisis por departamento la situación varía pues en San Miguel son los solter@s y los casad@s l@s que representan la mayoría con el 74.1%, en La Unión son l@s casad@s y acompañad@s con el 79.5% y en Morazan l@s mism@s de La Unión con el 78.0%.

PREGUNTA 6: CUANTAS PERSONAS FORMAN SU GRUPO FAMILIAR?

GRUPO FAMILIAR	2 PERSONAS	3 PERSONAS	4 PERSONAS	5 PERSONAS	6 PERSONAS	7 PERSONAS	9 PERSONAS	10 PERSONAS	TOTAL
FRECUENCIA	28	83	97	40	15	1	1	2	267



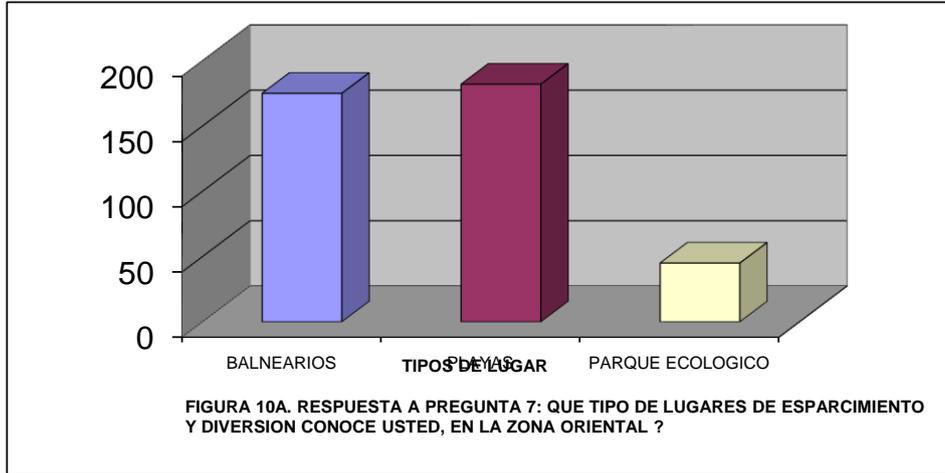
ANALISIS

De las personas encuestadas 83 manifestaron que su grupo familiar es de 3 y 97 que lo conforman 4, esto representa un 67.4% de la población, este resultado nos indica que las familias que visitarían el área estarán compuesta por 3 ó 4 miembros en promedio.

A nivel de departamento la frecuencia se mantiene entre 3 y 4 miembros lo que corresponde a un 73.1% en La Unión, 66% en Morazán y 64.7% en San Miguel.

PREGUNTA 7: QUE TIPO DE LUGARES DE ESPARCIMIENTO Y DIVERSION CONOCE USTED, EN LA ZONA ORIENTAL?

TIPO DE LUGAR	BALNEARIOS	PLAYAS	PARQUE ECOLOGICO	TOTAL
FRECUENCIA	175	182	45	402



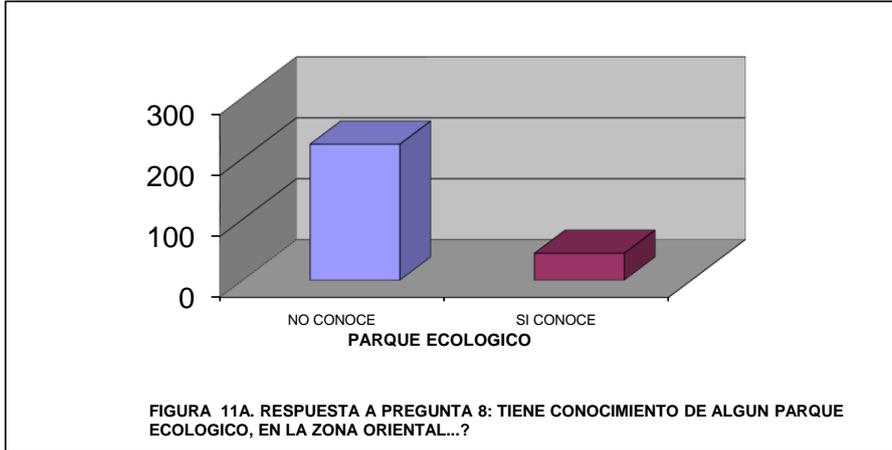
ANALISIS

Las 267 personas encuestadas manifestaron conocer varios tipos de lugares de esparcimiento y diversión, es por eso que aparecen 402 respuestas, de las cuales el 88.8% manifestó conocer algunos balnearios y playas, en cambio un 11.2 % manifestó conocer parques ecológicos pero cuando se les pedía que indicaran cual, las respuestas eran que dichos lugares eran pequeñas fincas, campos de experimentación del MAG o de empresas privadas.

En el análisis por departamento en San Miguel se observa la misma tendencia pues el 88.8% manifiesta conocer balnearios y playas, en La Unión es 92.2% y en Morazán el 82.7%.

PREGUNTA 8: TIENE CONOCIMIENTO DE ALGUN PARQUE ECOLOGICO, EN LA ZONA ORIENTAL, AL CUAL USTED PUEDA VISITAR Y TENER CONTACTO DIRECTO CON LOS ANIMALES Y ARBOLES DE LA ZONA, PODER ACAMPAR, EFECTUAR CAMINATAS Y ESCALAR Y APRECIAR HERMOSAS VISTAS PANORAMICAS ?

PARQUE ECOLOGICO	NO CONOCE	SI CONOCE	TOTAL
FRECUENCIA	223	44	267



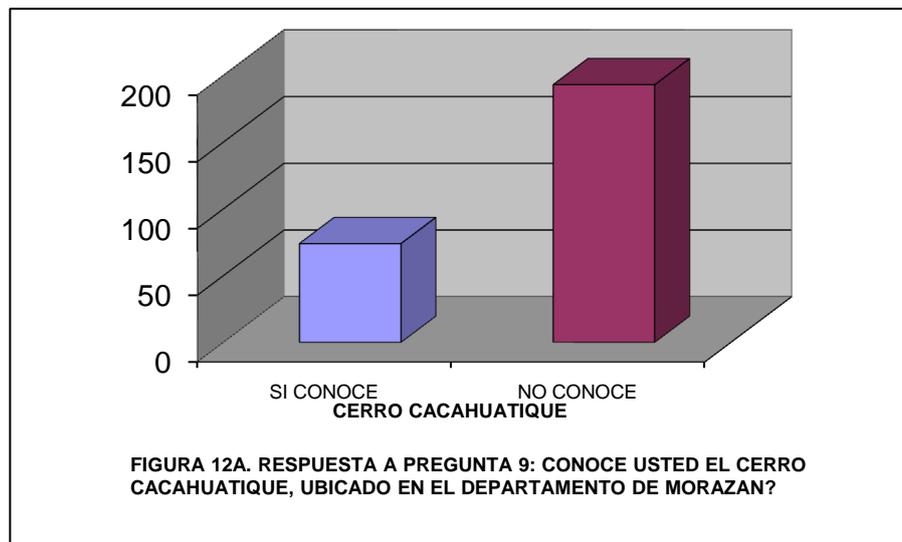
ANALISIS

De las 267 personas encuestadas el 83.5% de las mismas manifesto no tener conocimiento de algún parque ecológico en la zona oriental y el 16.5% manifiesta tener conocimiento.

En los resultados por departamento se obtiene similar resultado pues en San Miguel es el 87.7% que manifiesta no tener conocimiento de algún parque ecológico. En La Unión es el 85.9% y en Morazan es el 68% que manifestarán no tener conocimiento de algún parque ecológico en la zona oriental.

PREGUNTA 9: CONOCE USTED EL CERRO CACAHUATIQUE, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE MORAZAN?

CERRO CACAHUATIQUE	SI CONOCE	NO CONOCE	TOTAL
FRECUENCIA	74	193	267



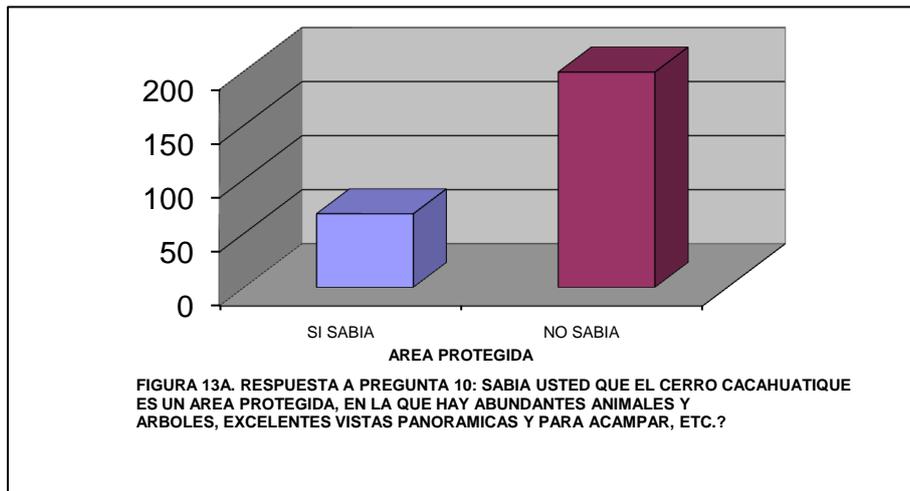
ANALISIS

Para esta pregunta el 72.3% contestó que no conoce el Cerro Cacahuatique y el 27.7% que sí, como puede observarse un buen porcentaje de encuestad@s manifestaron no conocerlo por lo que se tendría que promocionar.

Al analizar los resultados por departamento se observa que en el departamento de Morazan es donde más conocen el cerro un 70% mientras que en San Miguel un 80.6% y en La Unión un 84.6% manifestó no conocerlo.

PREGUNTA 10: SABIA USTED QUE EL CERRO CACAHUATIQUE ES UN AREA PROTEGIDA, EN LA QUE HAY ABUNDANTES ANIMALES Y ARBOLES, EXCELENTES VISTAS PANORAMICAS Y PARA ACAMPAR ?

CONOCIMIENTO AREA PROTEGIDA	SI SABIA	NO SABIA	TOTAL
FRECUENCIA	68	199	267



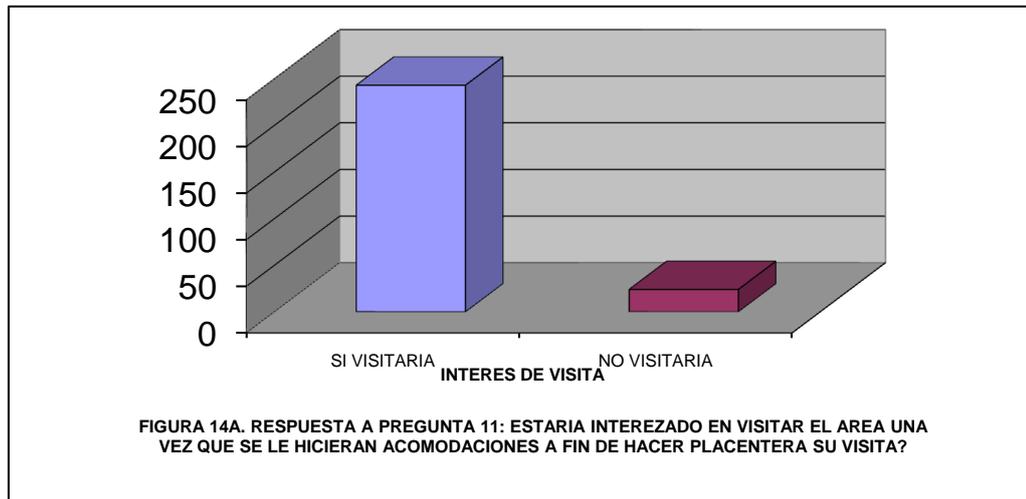
ANALISIS

En relación al conocimiento de l@s encuestad@s sobre que el Cerro Cacahuatique es un área protegida, la mayoría de los encuestad@s el 74.5% manifesto no saberlo.

En el análisis por departamento, en San Miguel el 84.9% manifesto no saberlo, al igual que en La Unión el 84.6% y en Morazán el 70.0%.

PREGUNTA 11: ESTARIA INTEREZADO EN VISITAR EL AREA UNA VEZ SE LE HICIERAN ACOMODACIONES A FIN DE HACER MAS PLACENTERA SU VISITA?

INTERES DE VISITA	SI VISITARIA	NO VISITARIA	TOTAL
FRECUENCIA	243	24	267



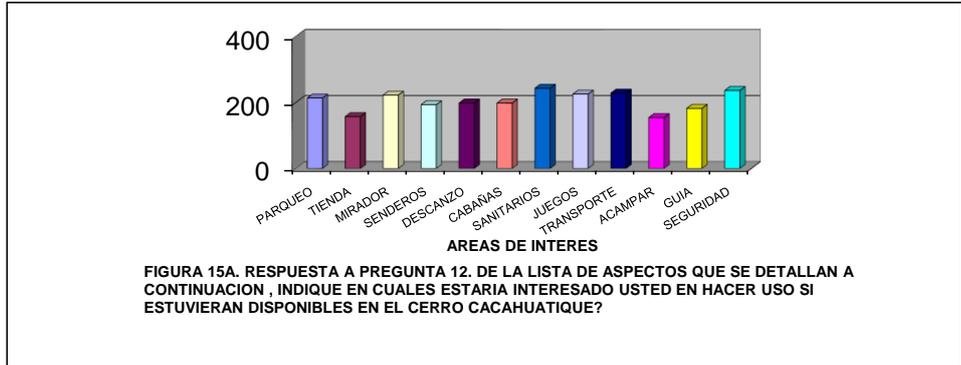
ANALISIS

Para esta pregunta un 91% de la población encuestada manifestó estar interesada en visitar el área, siempre y cuando presente condiciones para el esparcimiento familiar.

Al analizarlo por departamento se observa en La Unión un 96%, en San Miguel un 92% y en Morazán un 80% tienen interés en visitar el área.

PREGUNTA 12: DE LA LISTA DE ASPECTOS QUE SE DETALLA A CONTINUACION INDIQUE EN CUALES ESTARIA INTERESADO USTED EN HACER USO SI ESTUVIERAN DISPONIBLES EN EL CERRO CACAHUATIQUE?

AREAS	PARQUEO	TIENDA	MIRADOR	SENDEROS	DESCANZO	CABAÑAS	SANITARIOS	JUEGOS	TRANSPORTE	ACAMPAR	GUIA	SEGURIDAD	TOTAL
FRECUENCIA	213	157	222	193	198	198	243	225	228	154	182	236	2449



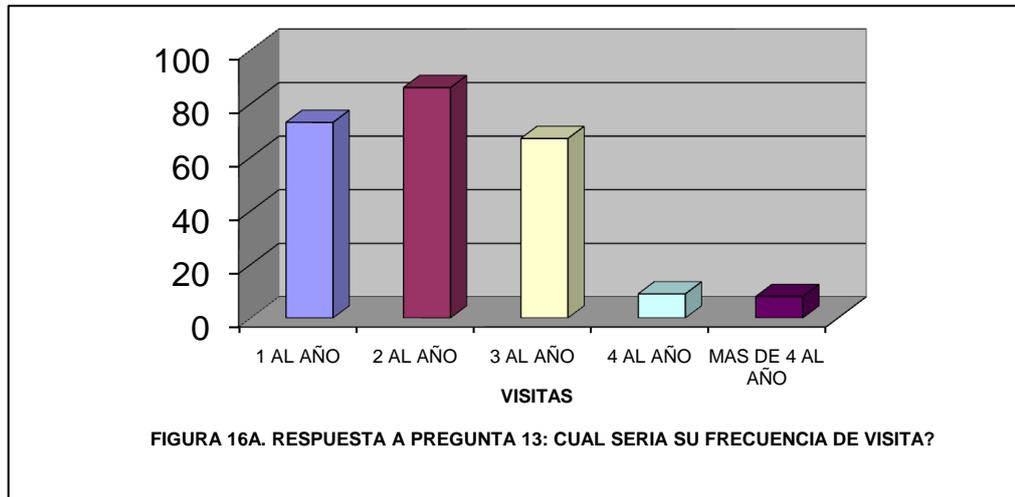
ANALISIS

Dentro de los servicios que las personas encuestadas manifiestan estar interesadas en encontrar en el área protegida se detallan a continuación en orden de prioridad:

- 243 Servicios Sanitarios
- 236 Seguridad
- 228 Transporte
- 225 Juegos Infantiles
- 222 Mirador
- 213 Parqueo
- 198 Areas de descanso y cabañas
- 193 Senderos
- 182 Guías Turísticos
- 157 Tiendas de Aprovisionamiento
- 154 Area para Acampar

PREGUNTA 13: CUAL SERIA SU FRECUENCIA DE VISITA?

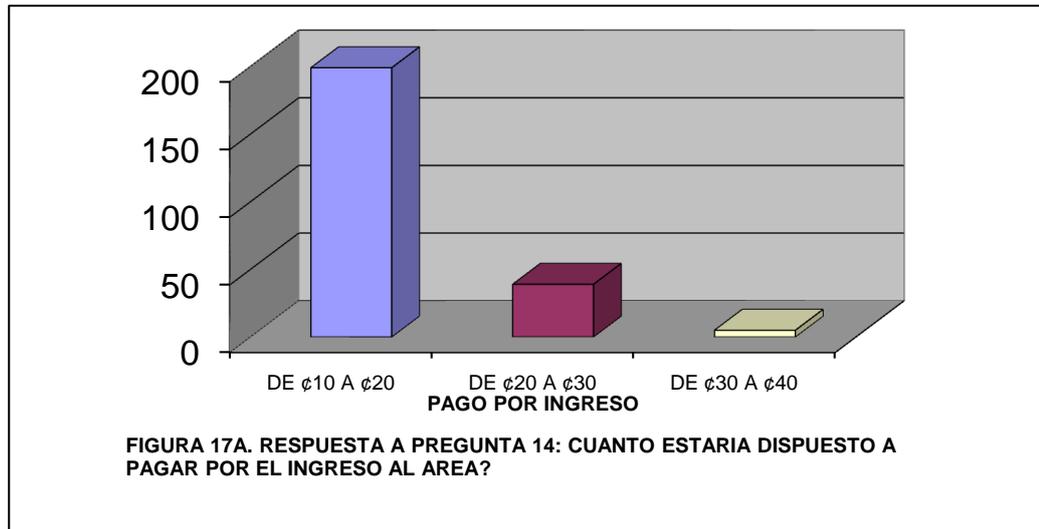
VISITA AL PARQUE	1 AL AÑO	2 AL AÑO	3 AL AÑO	4 AL AÑO	MAS DE 4 AL AÑO	TOTAL
FRECUENCIA	73	86	67	9	8	243

**ANALISIS**

Con respecto a la frecuencia de visita el 93% de la población manifestó visitar el área entre 1 y 3 veces al año al analizarlo por departamento se observa que en La Unión el 82.7% lo visitaría entre 2 y 3 veces, San Miguel 70.3% entre 1 y 2 veces y Morazán el 47.5% de la población manifestó que estaría dispuesta a visitar 2 veces al año.

PREGUNTA 14: CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR POR EL INGRESO AL AREA?

PAGO POR INGRESO	DE ¢10 A ¢20	DE ¢20 A ¢30	DE ¢30 A ¢40	TOTAL
FRECUENCIA	199	39	5	243

**ANALISIS**

Un 81.9% manifestó estar dispuesto a pagar por el ingreso al área un promedio de ¢10 a ¢20. En el análisis por departamento los resultados son similares, así por ejemplo en San Miguel el resultado fue 85.%, en La Unión el 72% y en Morazán el 90.0%

