

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y
ENSEÑANZA
PROGRAMA DE ENSEÑANZA
ÁREA DE POSTGRADO

COSTOS ECONÓMICOS AMBIENTALES DE LA CONSTRUCCIÓN
DEL PROYECTO HIDROELECTRICO DE ANGOSTURA SOBRE
LAS ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS QUE OPERAN ALREDEDOR
DEL CANOTAJE EN TURRIALBA(Costa Rica).

Presentada

Tesis sometida a la consideración del Comité Técnico
Académico del Programa de Estudios de Postgrado en
Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales del Centro
Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
Para optar al grado de

Magister Scientiae

POR

ALMA AMERICA SARAVIA CONTRERAS

CATIE

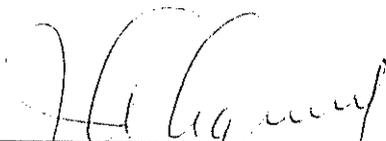
Turrialba, Costa Rica

1994

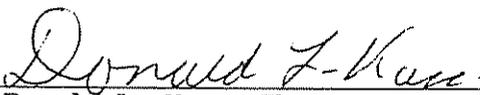
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma, por la Jefatura del Area de Postgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales del CATIE y aprobada por el Comité Asesor del estudiante como requisito parcial para optar al grado de:

MAGISTER SCIENTIAE

FIRMANTES:



Juan Antonio Aguirre, Ph.D.
Profesor Consejero



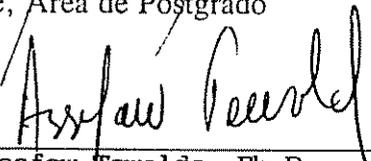
Donald L. Kass, Ph.D.
Miembro Comité Asesor



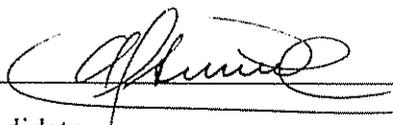
Rodolfo Salazar, Ph.D.
Miembro Comité Asesor



Juan Antonio Aguirre, Ph.D.
Jefe, Area de Postgrado



Assefaw Tewolde, Ph.D.
Director, Programa de Enseñanza



Candidato

DEDICATORIA

A mi padre por su constante apoyo y motivación, por su amor y por todo lo que el representa y significa en mi vida.

A mis hermanos y sobrinos con especial cariño.

AGRADECIMIENTOS

A Dios quien me dio la fuerza para que finalizara mis estudios satisfactoriamente.

A mi asesor, Dr. Juan Aguirre por su invaluable ayuda, y constante apoyo durante el desarrollo de este trabajo.

En especial quiero agradecer a Carolina Soihet por su amistad durante estos dos años, y por su valiosa colaboración para el desarrollo de este trabajo.

A los miembros de mi comite asesor: Dr. Rodolfo Salazar y Dr. Donald Kass, por su ayuda en el desarrollo de mi tesis y por su amistad.

A todos mis compañeros y amigos, pero en especial a aquellos con los cuales me unen mayores lazos de amistad: Rolando, Javier, Mario y familia, Johnny y familia, Jean, Arturo, Nelson y Nicolas.

A Juan Hidalgo y a su esposa Ileana, gracias por su invaluable ayuda en la recolección de datos.

A todo el personal de CATIE por su colaboración durante el desarrollo de mis estudios, y en especial al personal del Centro de Computo, Biblioteca y Transportes.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
RESUMEN	ix
SUMMARY	x
LISTA DE CUADROS	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE ANEXOS	xiii
I. INTRODUCCION	1
II. REVISION DE LITERATURA	3
2.1 Impacto ambiental ocasionado por la construcción de embalses.	3
2.2 Problemas ocasionados por construcción de embalses.	4
2.3 Turismo	4
2.3.1 Turismo naturalista	4
2.3.2 Turismo científico	5
2.3.3 Turismo naturalista fuerte	5
2.3.4 Turismo naturalista suave	5
2.3.5 Turismo de aventura y deportivo	5
2.3.6 El agroturismo	5
2.4 Descripción del turismo especializado en rápidos	6
2.5 El turismo en costa rica	8
2.6 La navegación de ríos rápidos como atractivo turístico	9
2.7 Ríos utilizados para la práctica de rápidos.	11
2.8 Plantas hidroeléctricas y su influencia en el turismo de rápidos.	11
2.9 Proyecto Hidroeléctrico de Angostura	13
2.9.1 Descripción del proyecto	13
2.9.2 Efectos ambientales ocasionados por el proyecto	12

III.MATERIALES Y METODOS	15
3.1 Listado de definiciones	15
3.1.1 Metodos de valoración de beneficios y costos	17
3.2 Area de estudio	18
3.3 Metodología	19
3.3.1 Obtención de información secundaria	19
3.3.2 Obtencion de información primaria	19
3.3.2.1 Determinación de impactos y efectos del PHA	19
3.3.2.2 Determinación de los grupos a investigar	20
3.3.2.3 Diseño de una base de datos	21
3.3.2.4 Encuesta	21
3.3.2.4.1 Diseño de cuestionarios	21
3.3.2.4.2 Finalidad de los cuestionarios	22
3.3.2.5 Recopilación de informacion por medio de cuestionarios	24
3.3.2.6 Valoración financiera	28
3.3.2.6.1 Costos y beneficios producidos por el proyecto Angostura	29
3.3.2.6.2 Costos y beneficios del rafting provocados por el Proyecto Angostura	33
3.3.2.7 Análisis de cuestionarios	30
IV.RESULTADOS	38
4.1 Impactos y efectos del Proyecto Hidroeléctrico Angostura	38

4.2	Empresas de rafting	38
4.2.1	Rios mas utilizados	41
4.2.2	Número de turistas e ingresos generados por el rafting	43
4.2.3	Traslado de las empresas a otros paises	43
4.2.4	Hoteles utilizados	44
4.2.5	Restaurantes utilizados	45
4.3	Turistas	46
4.3.1	Número de turistas encuestados	47
4.3.2	Distribución por edad	47
4.3.3	Distribución de ingresos	47
4.3.4	Motivo para visitar Costa Rica	47
4.3.5	Turistas que visitan Costa Rica de acuerdo a la actividad que realizan	49
4.3.6	Gasto promedio por día de los turistas	59
4.3.7	Turistas que practicaran rafting (canotaje)	58
4.3.8	Influencia del rafting para viajar a Costa Rica	59
4.4	Hoteles	61
4.4.1	Efectos de la construcción del PHA en los hoteles	62
4.4.2	Importancia del rafting	65
4.4.3	Ingresos percibidos por los hoteles	66
4.5	Restaurantes	69
4.5.1	Efectos de la construcción del PHA y sus efectos sobre los restaurantes	70
4.5.2	Restaurantes que atienden a las empresas de rafting	71
4.5.3	Ingresos generados por los turistas	72
4.6	Población	74
4.6.1	Lugares turisticos de Turrialba	74
4.6.2	Importancia para la comunidad de la construcción del PHA	74

4.6.3 Daños a los recursos naturales por la construcción del PHA	76
4.6.4 Importancia del rafting	77
4.7 Disminución en el ingreso de divisas para costa rica por la desaparición del rafting	78
4.8 Impactos del proyecto Hidroeléctrico Angostura sobre algunos de los recursos naturales.	81
4.8.1 Efectos del pha sobre el uso actual de la tierra	81
4.8.2 Impacto del PHA sobre el área forestal	82
4.8.3 Impacto sobre flora y fauna de los rios afectados por el PHA	84
V. CONCLUSIONES	86
VI. RECOMENDACIONES	87
VII. BIBLIOGRAFIA	88

SARAVIA, A. 1994. Análisis Económico del impacto de la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Angostura, sobre las actividades Ecoturísticas en Turrialba, Costa Rica. Tesis Mag. Sc., Turrialba, C.R., CATIE, 110 p.

Palabras claves. Impacto, efecto, Rafting, ecoturismo, turismo, hoteles, restaurantes, empresas de rafting, población, costo tangible, beneficio tangible, costo intangible, beneficio intangible, métodos de valoración.

RESUMEN

En este trabajo se evaluó cual sería el efecto que ocasionaría la construcción del proyecto hidroeléctrico Angostura, sobre las actividades ecoturísticas principalmente rafting; ya que con el se reducen aproximadamente 9.5 km del recorrido entre Tucurrique y el puente angostura, el cual presenta las características ideales para que este deporte pueda ser practicado por gente sin experiencia.

Se visitó el área y a través de revisión de literatura y entrevistas se logró identificar los principales impactos que ocasionará el PHA, estos se clasificaron en costos y beneficios tangibles e intangibles; para poder valorarlos se diseñó una metodología para cada uno.

Para evaluar los impactos relacionados con la actividad del rafting, se determinó cuales sectores estaban involucrados con esta actividad y se identificó que eran los cinco grupos siguientes: Turistas, Empresas de rafting, Población, Restaurantes y Hoteles; para recopilar información de cada uno de estos grupos se elaboraron cuestionarios diferentes para cada uno; los resultados obtenidos se analizaron con ayuda del software Quattro pro.

Los principales resultados muestran que los ingresos que dejarán de percibirse por grupo al desaparecer esta actividad son los siguientes: Hoteles: \$1.688.755,2, Restaurantes: \$ 68.812,80, Empresas de rafting: \$ 10.313.895.

Las pérdidas totales si desapareciera la actividad de rafting en el río Reventazón serían de: \$ 43.729.150.50, que constituyen el 7.6 % del total de ingresos que recibe Costa Rica en concepto

SUMMARY

Key words: Impact, effect, rafting, ecotourism, tourism, hotels, restaurants, rafting companies, population, tangible cost, tangible benefit, intangible cost, intangible benefit, evaluation methods.

This study evaluated the effect of constructing the Angostura hydroelectric project on ecotourism activities, especially rafting, since 9.5 km of the river between Tucurrique and the Angostura bridge, the area with ideal characteristics for this sport for inexperienced rafters, would be eliminated.

The area was visited and the principal impacts that the AHP would have were identified through a literature review and surveys. These were classified according to tangible and intangible costs, and a methodology was designed to evaluate each one.

To determine impacts related with rafting, those sectors involved with this activity were determined. These were identified as tourists, rafting companies, population, restaurants and hotels; different surveys were elaborated to compile information from each of these groups. Results obtained were analyzed with the help of the Quattro Pro software.

Results showed that incomes lost from this activity per group would be the following: hotels: \$1,688,755.20, restaurants: \$68,812.80, and the rafting companies: \$10,313,895.00.

If the rafting activity disappears on the Reventazon river, total losses would be \$43,729,150.50, which amount to 7.6% of Costa Rica's total income from tourism.

LISTA DE CUADROS

Cuadro		pág
1.	Ríos utilizados para la practica de rápidos.	12
2.	Costos y beneficios del PHA	39
3.	Costos y beneficios del Rafting ocasionados por el proyecto Angostura.	40
4.	Ingresos percibidos anualmente por turista por país.	50
5.	Turistas que practicaran la actividad de ecoturismo.	51
6.	Turistas que visitan Costa Rica de acuerdo a las actividades que realizan.	53
7.	Gasto diario por turista por país	57
8.	Turistas que practican rafting.	60
9.	Ingresos percibidos en los hoteles por alojamiento de turistas	68
10.	Ingresos percibidos por los restaurantes por atender grupos de rafting	73
11.	Perdidas de ingresos provocadas por el desaparecimiento del rafting en Costa Rica.	80
12.	Uso actual de la tierra que será alterada por el PHA.	83

LISTA DE FIGURAS

Número	pag
1.Turistas por país	16
2.Distribución por edad	48
3.Distribución de ingresos	49
4.Motivo de su visita	52
5.Lugares que visitará	55
6.Práctica de rafting	59
7.Influencia del rafting	62
8.Empleados Turrialbeños	63
9.Turistas por mes	67
10.Ingresos por hospedaje	69
11. Disminución de ingresos	71
12.Turistas que atienden por año	72
13.Ingresos por rafting	75

LISTA DE ANEXOS

Número	pag
1.Cuadro 1A.Número de turistas que visitan Costa Rica de acuerdo a la actividad que piensan realizar.	92
2.Cuadro 2A.. Estadía promedio de los turistas por país.	93
3.Cuadro 3A. Costos y beneficios generados por el PHA.	94
4.Cuestionarios aplicados a los grupos de estudio.	95

I-INTRODUCCION

En Costa Rica como muchos países del mundo, el turismo constituye una de las principales fuentes de ingreso de divisas, la cual ha aumentado a través del tiempo, debido a su atractivo turístico originado por la diversidad ecológica (flora y fauna), ríos, playas montañas y clima. Esto ha despertado el interés por el turismo ecológico, científico y de aventura, lo que hace necesaria la búsqueda de nuevas opciones, tendientes a satisfacer este mercado creciente.

Hace pocos años surgió una nueva actividad turística ubicada dentro del turismo de aventura: la práctica de rápidos o ríos rápidos, la cual aprovechando la riqueza hidrográfica del país y las condiciones únicas que poseen algunos de sus ríos que permiten ser utilizados para esta actividad durante todo el año, se han creado empresas privadas que poseen la infraestructura necesaria para brindar al turista una nueva opción (González, 1990).

Esta actividad esta siendo amenazada por la construcción de proyectos hidroeléctricos que, además de afectar este tipo de turismo tienen efectos adversos en el medio ambiente en el cual se desarrollan.

Este trabajo pretende evaluar los impactos que la construcción de la presa Hidroeléctrica Angostura en Turrialba ocasionará en las actividades ecoturísticas de la comunidad.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

-Medir en terminos económicos cuales serán los efectos ocasionados por la construcción de la presa Angostura en las actividades ecoturísticas.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los efectos positivos y negativos que la construcción de la presa causará en el atractivo turístico del lugar especialmente en la actividad de rafting.

-Evaluar en términos monetarios los costos y beneficios ocasionados al desaparecer la actividad de rafting.

- Determinar que medidas de mitigación se pueden usar en la zona para amortiguar los efectos negativos del proyecto.

II-REVISION DE LITERATURA

2.1 IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR LA CONSTRUCCION DE EMBALSES.

En la mayoría de las cuencas hidrográficas de los países de América Tropical, es evidente la falta de un adecuado manejo de los recursos naturales; esto implica una deficiente planificación y manejo del uso de la tierra, lo cual asociado a las características biofísicas adversas, genera una serie de impactos negativos tanto en las obras y actividades como en el ambiente natural de dichas áreas (Faustino, 1987). Por eso es importante evaluar el impacto ambiental en los proyectos que van a ser desarrollados. En el caso de los diseños de futuros embalses se deben tomar en cuenta los impactos ambientales que éstos puedan generar, tanto en los procesos de construcción como en la alteración del equilibrio hidrológico de los ríos, por la modificación que se produce en los caudales originales (Quesada, 1990).

Según Illueca, 1977 el impacto regional que puede tener la reducción del flujo natural de ríos y la desviación de aguas usadas por las hidroeléctricas, podría resultar en la desaparición de los ecosistemas de pequeñas lagunas que se forman a la orilla de los ríos. La reducción en el volumen de agua significaría que estos ecosistemas se podrían secar, afectando ciertas especies de fauna.

2.2 PROBLEMAS OCASIONADOS POR CONSTRUCCION DE EMBALSES.

Según Illueca (1977) los proyectos hidroeléctricos ocasionan problemas tales como:

- a) Contaminación termal.
- b) Deforestación.
- c) Sobresedimentación causada por construcciones.
- d) Desviaciones de aguas.
- e) Inundación de vegetación.

Cada una de estos ocasiona los siguientes impactos:

- La contaminación termal y la inundación de vegetación reduce la cantidad de oxígeno disuelto en el agua, lo que ocasiona disminución en la fauna.

- La deforestación causa la reducción de la flora y fauna, pérdida de controles biológicos, disminución del área boscosa, disminución en la capacidad de regular el flujo natural de las aguas y erosión.

- La sobresedimentación: reduce la calidad orgánica de las aguas.

- La inundación de vegetación: causa un desorden de flujo de las aguas.

2.3 TURISMO

2.3.1 TURISMO NATURALISTA:

El turismo naturalista manifiesta, como atractivo principal,

la naturaleza y se puede dividir, según Negrini 1987, citado por Quesada, 1990, de acuerdo con la particularidad de atractivo,

la oferta y la demanda en:

2.3.2 TURISMO CIENTIFICO

Es aquel que motiva el desplazamiento y pernoctación en áreas silvestres y culturales, por razones de investigación.

2.3.3 TURISMO NATURALISTA FUERTE

Es aquel que conlleva, como principal atractivo, un aspecto específico de la naturaleza pero no con fines investigativos sino intelectuales, o por alguna afición particular.

2.3.4 TURISMO NATURALISTA SUAVE

Es aquel que manifiesta como motivo de viaje, un conjunto de atractivos concentrados o dispersos, en una región o país, pero unidos ellos por el hecho de sus atractivos naturales que pueden o no llegar a configurar un paquete o conjunto.

2.3.5 TURISMO DE AVENTURA Y DEPORTIVO

El primero incluye la aventura propiamente dicha, como en el caso de los deslizamientos por los rápidos de los ríos en canoas y balsas. El deportivo incluye además practicas de otros deportes como alpinismo, ciclismo, montañismo o caminata por rutas panorámicas y otros.

2.3.6 EL AGROTURISMO

Tiene por objeto la observación de prácticas de ecodesarrollo o tecnologías agropecuarias para el desarrollo

sostenible e incluye visitas al campo, a instituciones de educación superior, y a centros de excelencia en investigación relacionadas con estas actividades.

Cada uno de estos tipos de turismo demanda diferentes requerimientos en cuanto a la naturaleza y calidad de alojamiento, alimentación, transporte y equipamiento (Quesada,1990).

2.4 DESCRIPCION DEL TURISMO ESPECIALIZADO EN RAPIDOS

El deslizamiento por los ríos rápidos es un sub-producto de la oferta turística, que brinda un sentimiento de aventura para quienes lo practiquen, por lo tanto se ubica dentro de la clasificación del Turismo Especializado, dentro del Turismo Naturalista de Aventura.

Existen tres formas de deslizarse por los ríos Rápidos:

- Kayac: Canoa hecha de tela alquitranada sobre un armazón de madera, usada para paseo o competición deportiva. Es para una sola persona.
- Canoa: Embarcación ligera movida a remo.
- Balsa: Embarcación de hule, inflada con aire y movida a remo.

Como deporte, los ríos rápidos se recorren en kayacs o piraguas y en varios tipos de canoas, y como actividad turística en balsas inflables para cuatro o más personas.

La práctica de rápidos consiste en deslizarse por ríos de gran caudal en balsas de hule, kayacs o canoas, diseñadas especialmente para soportar el efecto cortante de las rocas, de forma que se pueda navegar por lugares donde otro tipo de embarcaciones no podrían.

Para diferenciar el nivel de dificultad de los ríos se ha

creado una "Clasificación Internacional" para los ríos rápidos, la cual se describe a continuación:

Clase I: Ríos tranquilos sobre pendientes ligeras. No hay obstáculos, solamente algunas pequeñas olas.

Clase II: Los rápidos tienen olas más grandes, hasta de un metro de altura, pero sin obstrucciones. No existe mayor peligro, mas pueden requerirse algunas maniobras que no presentan complejidad.

Clase III: Rápidos con olas más altas e irregulares, capaces en ocasiones de encallar una canoa abierta. Pasos angostos que requieren maniobras complejas para navegarlos. La corriente es más fuerte. Para evitar los obstáculos se debe tener experiencia para poder maniobrar la balsa, además de que el equipo debe estar en perfecto estado.

Clase IV: Rápidos largos y difíciles, con pasajes angostos, que requieren maniobras precisas en aguas muy turbulentas. Hay más pendientes y los rápidos son más largos. Abundan los obstáculos y la dificultad para esquivarlos es mayor. Se pueden encontrar saltos de agua. Los cascos y chalecos salvavidas son indispensables. Generalmente deben ser estudiados desde la orilla, y las condiciones hacen el rescate complejo. Por lo general no es posible navegarlos en canoas abiertas.

Clase V: Rápidos extremadamente difíciles, largos y muy violentos, con rutas muy congestionadas que casi siempre deben ser exploradas desde la orilla, debido a que la corriente, las olas y los remolinos son muy fuertes. Los saltos de agua son más altos. Las condiciones de rescate son difíciles y es muy peligroso para la vida en caso de un accidente. Los obstáculos son más y muy seguidos por lo que se debe tener experiencia.

Clase VI: Ríos infranqueables. La navegación es limitada. Es bastante peligroso, por lo que no se recomienda la navegación individual, sino sólo a equipos de expertos luego de haber estudiado las condiciones con detenimiento y haber

tomado todas las precauciones necesarias.

Para que un río pueda ser utilizado con la práctica de rápidos debe reunir las siguientes características:

- Contener un volumen de agua adecuado para la gradiente del río.
- Estar clasificado entre el I y el V nivel de la clasificación.
- Tener acceso de entrada y salida en vehículo convencional.
- Poseer bellezas naturales como flora, fauna, catarata, etc., como atractivo adicional, para el deleite del turista.

En Costa Rica existen más de diez cuerpos de agua con dichas características. Varios de estos han sido navegados frecuentemente y otros apenas han sido explorados por expertos en este deporte entre estos tenemos los siguientes ríos: Chirripo, Pejibaye, Reventazón, Grande de Orosi, Sucio, Tres amigos, Toro amarillo, Peñas blancas, Pacuar, Toro, Pascua y Pacuare.

El mejor río es el Reventazón ya que por el caudal que mantiene durante el año puede ser utilizado para la practica de canotaje todo el año; y debido a que el grado de dificultad de sus rápidos en el trayecto de Tucurrique-Angostura es nivel III permite la participación de gente sin experiencia, (González, 1990).

2.5 EL TURISMO EN COSTA RICA

El turismo cada día va adquiriendo una mayor trascendencia en el plano económico mundial Ullasual, 1987 citado por Quesada, 1990, comenta que: "en los países industrializados,

el turismo ocupa el segundo lugar en la economía nacional. De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo, esta rama podría desarrollarse para el año 2000 como la más importante. En 1983 el turismo internacional logró vender 96,000 millones de dólares, colocándose de esta manera en el tercer lugar del comercio mundial, detrás de las ramas energética y automotriz.

Los datos anteriores muestran la importancia de desarrollar la rama turística para obtener divisas que mejoran su economía y Costa Rica no es la excepción ya que el sector turismo además de ser importante generador de empleo directo e indirecto, rápidamente se ha convertido en la primera fuente de divisas para el país, con ingresos de US \$577,4 millones de dólares en 1993 (ICT,1993).

El sector turismo representará un beneficio real para Costa Rica en la medida en que sus actividades consideren integralmente los intereses económicos, sociales, culturales y ambientales del país.

2.6 LA NAVEGACION DE RIOS RAPIDOS COMO ATRACTIVO TURISTICO

El deslizamiento en balsa por los ríos, aprovechando sus rápidos, luego de ser un entretenimiento y un deporte, se convirtió en una aventura fácilmente explotable. Para la atracción de turistas a un país o a una zona, pues se decidió aprovechar este recurso natural como alternativa para desarrollar una actividad que diversificaría el producto turístico. El turismo presenta diversas alternativas para practicarlo, y el deslizamiento por los ríos rápidos es una nueva opción de desarrollo turístico al ofrecer una experiencia que combina el deporte, la diversión y el ecoturismo, y a la vez, ofrece beneficios económicos y sociales, tanto a un país como a una zona específica (González, 1990).

La navegación comercial de los ríos rápidos comenzó en California, Estados Unidos, en los años cuarenta, en donde actualmente existen más de 500 agencias y operadores de excursiones en ríos caudalosos. En América Central y México se inició la explotación a partir de 1974 por el norteamericano Michael Kaye, quien luego de crear su propia compañía en California, creó otras compañías en estas zonas geográficas. En Costa Rica fundó la agencia de viajes Costa Rica Expediciones en 1978. Esta empresa ofrecía inicialmente viajes por el río Reventazón, y luego se expandió para incluir los ríos Pacuare y General.

En Costa Rica existen seis empresas especializadas en este tipo de turismo:

Costa Rica Expediciones

Ríos Tropicales

Aventuras Naturales

Pionner raft

Costa Sol Raft

Caribbean Tours

Las cuales ofrecen excursiones de uno a diez días (mezclando rápidos y naturalismo), con alimentación alojamiento y transporte incluido. Los precios de estas excursiones oscilan entre los \$65 (un día) hasta los \$2234 (nueve días), dependiendo del número de participantes (Ríos Tropicales 1993).

De acuerdo a las estadísticas de las empresas ríos tropicales para 1992 se calcula que el total de turistas que hicieron el recorrido en las balsas fue de 34,524 de los cuales el 30% son turistas nacionales y el resto son internacionales, esto significa para Costa Rica un ingreso de \$1,902,272. De aquí la importancia de esta actividad.

2.7 RIOS UTILIZADOS PARA LA PRACTICA DE RAPIDOS.

Los ríos que se utilizan para desarrollar el turismo especializado en rápidos son muy pocos comparado con el potencial hidrográfico del país estos se observan en el cuadro 1; para las excursiones de un sólo día el río Reventazón es el que más se vende, acaparando el 70% de los turistas que llegan al país con motivos de aventura, por sus características y cercanía con San José. El río Pacuare es uno de los más populares dentro del mercado extranjero, pudiendo ser recorrido en un mínimo de dos días. Una de sus características principales, además de sus rápidos, flora y fauna, es la cantidad de cataratas que presenta a lo largo de su recorrido, lo cual es un gran atractivo para los visitantes. El río Corobicí, se diferencia de los demás por ser uno de los más apacibles, permitiendo a quienes lo recorren observar detenidamente la flora y fauna de su alrededor.

2.8 PLANTAS HIDROELECTRICAS Y SU INFLUENCIAS EN EL TURISMO DE RAPIDOS.

Las plantas hidroeléctricas son indispensables para el país, pero a la vez constituyen un inconveniente para el desarrollo del turismo especializado en rápidos, pues al construir una de estas plantas en alguno de los ríos utilizados para esta actividad, es muy grande el riesgo de terminar con uno de los atractivos turísticos de Costa Rica.

La práctica del turismo de rápidos se caracteriza por la posibilidad de brindar a los participantes una forma diferente de hacer turismo, combinando la aventura con la naturaleza. Para que la excursión a los rápidos sea

CUADRO1: RIOS UTILIZADOS PARA LA PRACTICA DE RAPIDOS.

Río	Sección	Dificultad
Sarapiquí	San Miguel- La Virgen	IV y V
	La Virgen-Chilamate	III
	Chilamate-Puerto Viejo	I
General	Los Chiles-Juntas de Pacuar	III
	Juntas de Pacuar-El brujo	III-IV
Reventazón	Cachí-La Angostura	III-IV
	Peralta-Siquirres	IV
Pacuare	San Martín-Siquirres	III-IV
Corobicí	Sandillal-Corobicí	II-III
	Corobicí-Bebedero	I-II
Grande de Orosi	Palomo-Lago Cachí	IV-V

río sea alto, ya que, entre más agua tenga el mismo, más emocionante se vuelve la travesía. Por lo tanto, al construir una planta hidroeléctrica, se acaba no sólo con el atractivo del río (el deslizamiento por los rápidos), sino también con la flora y fauna que lo rodea. Además, las plantas hidroeléctricas hacen que el volumen aguas abajo de la presa baje, volviéndose más peligrosos. De los proyectos que tiene planificado el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), para el deporte de rápidos resulta problemático que tres de los proyectos (Angostura, Guayabo, Siquirres) estén ubicados en dos de los ríos más importantes dentro de la actividad de los rápidos, como son el Reventazón y el Pacuare. Como se puede comprobar, esta situación constituye un gran problema para el turismo especializado en rápidos, ya que dichos proyectos, además de utilizar los dos ríos más importantes dentro de esta actividad, el Pacuare y el Reventazón (que actualmente ya tiene instalada una represa), pretende también construir un proyecto que aprovecharía las aguas del río Chirripó del Pacífico (González, 1990).

2.9 PROYECTO HIDROELECTRICO DE ANGOSTURA:

2.9.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto Angostura aprovechará las aguas de los Ríos Reventazón, Tuis y Turrialba ubicados en la cuenca media del Reventazón. Sobre el cauce de este último se construirá la presa principal, con una altura de 36m, la que conformará un embalse de regulación semanal, con un volumen de 16.7 hm³. Este embalse tendrá una extensión de 2.46 km² (246 ha). Las aguas de los ríos Tuis, Turrialba y Colorado serán incorporadas mediante conducciones en canales abiertos que parten de pequeñas presas derivadoras.

El agua será movilizada desde el embalse hasta la casa de

máquinas utilizando 729m de tubería de acero .expuesta, 729m de túnel blindado, 4650m de túnel revestido y 628m de tubería forzada; en total.

La casa de máquinas albergará tres turbinas tipo Francis de eje vertical con una capacidad instalada de 117 Mw. La energía del año medio fue estimada en 915 GWh y la de un año crítico en 663 GWh. El agua será restituida de nuevo al río Reventazón, a la altura de la comunidad de Jesús María.

Según los presupuestos oficiales, el costo total del proyecto asciende a 415,783 millones de dólares (CCT,1991).

2.9.2 EFECTOS AMBIENTALES OCASIONADOS POR EL PROYECTO

Este proyecto trae como consecuencia cambios en el ecosistema y en su entorno, al realizarse el proyecto se perderán 325.4 ha de tierra productiva distribuidos de la siguiente manera: 171 ha de caña, 12,9 ha de café, 141,4 ha de Pasto; también desaparecerá el beneficio de café La Florencia y afectará también el cauce de 3 ríos : Reventazón, El Tuis y el Turrialba que confluirán al embalse; a estos ríos se les disminuirá el caudal entre un 95-99%

En el caso del río Reventazón afectará 10.5 km de longitud del mismo precisamente arriba y abajo del puente de Angostura que es el tramo utilizado para la actividad deportiva de balsas que atrae gran cantidad de turistas (40% de turistas extranjeros) interesados en disfrutar de los rápidos con cierta seguridad ya en que este recorrido pueden participar principiantes.

Por esta actividad, Costa Rica poco a poco se ha abierto paso en el mercado, tanto así que se realizó precisamente en este río en 1991 el campeonato mundial de "Kajacks". Además

aquí se tiene la ventaja de que cuando es verano en el hemisferio norte, aquí la estación lluviosa está en un momento fuerte (ICE, 1990).

El desarrollo del Proyecto Angostura ocasionará efectos negativos porque esta actividad genera empleo para muchas personas, ya que el tour de rafting incluye transporte (que es arrendado por las compañías), desayuno en algún restaurante del camino, el alquiler de equipos y una comida después del recorrido por el río; todo esto incluido en el precio del viaje.

De acuerdo a datos de la empresa Ríos Tropicales, se reporta un empleo de 25 trabajadores permanentes en oficinas con un pago de salarios de 2,400,000 colones mensuales. También se contrata en promedio 40 guías a los que se les paga 5,000 colones por viaje con un promedio de 22 viajes por mes , lo que hace un total de 4,400,000 colones en salario para los guías; esta empresa atiende aproximadamente el 50% de los turistas por lo tanto el número de empleos que se perderían sería aproximadamente el doble.

III-MATERIALES Y METODOS

3.1 LISTADO DE DEFINICIONES

En este capítulo se utilizará una serie de términos y definiciones que son necesarias para poder desarrollar este trabajo y que pueden crear confusión, por esta razón se incluyo el siguiente listado de terminos:

IMPACTO: Se refiere a los cambios iniciales en el entorno y el medio ambiente que resultan de la construcción de un proyecto.

EFECTO: Se refiere a la consecuencia positiva o negativa de los impactos.

COSTOS TANGIBLES: Se presentan en los casos en los cuales los efectos ocasionan pérdidas de bienes que tienen un mercado organizado, con un precio definido producto de una transacción.

COSTOS INTANGIBLES: Se refiere a los casos donde el efecto produce una pérdida de un bien que no tiene mercado, por lo tanto no tiene precio. El valor o precio en este caso es imputado y a veces no es posible dimensionar.

BENEFICIOS TANGIBLES: Son los beneficios o ganancias que se generan por la transacción de bienes que tienen un mercado o un precio producto de tal transacción.

BENEFICIOS INTANGIBLES: Son las ganancias que se producen por medio de bienes que no tienen mercado, por lo que resulta muy difícil medirlos y algunas veces hasta imposible.

MÉTODOS DE VALORACIÓN DE BENEFICIOS Y COSTOS TANGIBLES: Usa precios de mercado que son derivados directamente, producto de algún tipo de transacción; estos métodos son los siguientes:

-Cambio de la productividad: la pérdida se valora de acuerdo a lo que nos genera la actividad que se dejará de realizar para ser reemplazada por otra valorada a los precios de mercado del producto.

-Cálculo de gastos evitados: Son los gastos que se tienen que realizar para evitar o reducir los problemas de contaminación que se crean con la actividad que se desarrollará, en base a los precios vigentes.

-Costo de reemplazo: para utilizar este método se calcula cuanto costaría nuevo el bien que se va a sustituir o a eliminar y este es el valor de reemplazo.

-Cambio de utilidad: se valora la utilidad de la producción que se dejará de percibir por que sera sustituida por otra actividad o simplemente será eliminada

3.1.1 METODOS DE VALORACION DE BENEFICIOS Y COSTOS INTANGIBLES:

Estos requieren de estimaciones a partir de sustitutos reales o supuestos; o la simulación de mercados inexistentes. Estos métodos son los siguientes:

-Costo de oportunidad:consiste en calcular lo que se sacrifica o se deja de ganar por realizar otra actividad diferente.

- Disponibilidad a pagar: es la cantidad que las personas están dispuestas a pagar por obtener un beneficio fisico o de otra indole.

-Costo de viaje: consiste en determinar cuanto dinero están dispuestos a pagar las personas por recreación tomando en cuenta todos los costos en que incurren hasta llegar al lugar así como la frecuencia de sus viajes.

-Cambio estimado en el valor: en este caso la tierra, aqui lo que se hace es valorar los terrenos de acuerdo al criterio de un experto en valúos ex-ante y ex-post al cambio ocurrido

3.2 AREA DE ESTUDIO

La cuenca del Río Reventazón pertenece a la vertiente Atlántica, corresponde a la número nueve dentro de la enumeración de las cuencas nacionales. Posee un área total de 2,950 km² y de 1337 km² hasta el lugar del proyecto (Angostura) (Rodríguez, 1980).

La cuenca del Río Reventazón hasta el sitio de la presa de Angostura, está ubicada entre los meridianos 83° 24' 30" y 84° 88' 30" de longitud oeste y entre los paralelos de 09° 32' 30" y 10° 17' 30" de latitud norte y esta situado al sureste del país en la zona central. (ICE, 1992).

La cuenca se extiende por el suroeste hasta la cordillera de Talamanca y por el norte hasta la cordillera volcánica central. Su forma y orientación hacen que la cuenca sea de alta pluviosidad, pues esta fuertemente afectada por los vientos alisios y las masas de aire húmedo procedente del Noreste.

La elevación media es superior a los 1500 msnm, las temperaturas mínimas son cercanas a los 0°C en las partes altas y las máximas a los 30°C, la precipitación media sobre la cuenca es superior a los 3000 mm por año con variaciones locales entre 1200 mm y 8000 mm y la pendiente de la cuenca es del 11% (ICE, 1980)

La red hidrográfica principal del Río Reventazón hasta la presa de Angostura está formada por los ríos: Macho, Navarro, Birris, Grande de Tapantí, Pejibaye y Tuis (ICE, 1980).

Para fines de estudio hidrológico, la cuenca se ha dividido en: alta (hasta la Represa Cachí), media (hasta la estación Pascua) e inferior (hasta confluencia con el brazo Guayacan). El proyecto Angostura se ubicará en la cuenca media que comprende desde la represa Cachí hasta la estación de Pascua; la represa estará a 21.6 km aproximadamente, aguas abajo de la represa de Cachí. El área de esta sección de la

cuenca es de 903.9 km² (oct,1991).

3.3 METODOLOGIA

3.3.1 - OBTENCION DE INFORMACION SECUNDARIA

Se hizo una revisión bibliográfica bastante completa, se consulto la biblioteca de CATIE en Turrialba, se realizaron visitas a diferentes instituciones públicas y privadas como el ICT, ICE, MOP, Ministerio de planificación, ONGS Ambientalistas, MIRENEM,etc., se visito también las diferentes universidades que existen en San José con el fin de recopilar toda la información existente sobre el tema para obtener mejores resultados se tuvo que hacer varias visitas a cada institución que pudiera aportar información, la cual se clasifico en los siguientes grupos: impacto ambiental, medio ambiente, presas hidroeléctricas, actividades de rafting y ríos; esta ordenación se hizo de esta forma para poder manipular la información más fácilmente durante el desarrollo del trabajo, y poderla ubicar en el capítulo que le corresponde. Para obtenerla se consultaron: libros, folletos, revistas, tesis, boletines informativos de propaganda de las empresas dedicadas al rafting.

3.3.2 OBTENCION DE INFORMACION PRIMARIA

Esta fase del trabajo se desarrollo en las siguientes etapas:

3.3.2.1 DETERMINACION DE IMPACTOS Y EFECTOS DEL PHA

a) Se realizaron visitas a la zona de estudio para conocer el área y recopilar la información necesaria para poder determinar posibles efectos adversos ocasionados por la

construcción del proyecto.

Para esto se utilizó el método de identificación de impactos ambientales conocido como Lista de Chequeo. este consiste en revisar listas de impactos asociados a ciertas categorías de proyectos, para este caso se examinaron listas de impactos ocasionados por la construcción de proyectos hidroeléctricos, de estos se seleccionaron los impactos que se considero que pueden producirse con la construcción del PHA.

Para la selección se utilizó como apoyo la información obtenida en las visitas a la zona de estudio, las entrevistas con personal del ICE, CATIE, empresarios de rafting, guías de rafting, miembros de la comunidad de Turrialba y el criterio personal del autor de este trabajo.

3.3.2.2 DETERMINACION DE LOS GRUPOS A INVESTIGAR

Para realizar la investigación se determinó cuales eran los sectores involucrados en la actividad turística y que serian afectados con la disminución del área de rafting, siendo estos los siguientes:

- a) TURISTAS
- b) EMPRESAS DE RAFTING
- c) HOTELES DE TURRIALBA
- d) RESTAURANTES
- e) POBLACION DE TURRIALBA

La selección de los grupos que se relacionan con la actividad de rafting, se hizo mediante consulta con las empresas dedicadas a esta actividad para saber en que consistían los diferentes tours, y con esto se determinó que a los turistas se les brinda alimentación en restaurantes de

Turrialba, y cuando la actividad es por más de un día se les hospeda en algún hotel en Turrialba, también se proporciona transporte.

Estos grupos mantienen una relación directa con la actividad de rafting, por lo tanto la disminución en el área para esta actividad en el río Reventazón, les afectará a todos en mayor o menor grado de acuerdo al movimiento de turistas a la zona y en particular hacia cada empresa involucrada en esta actividad.

3.3.2.3 DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS

Después de la determinación de los grupos a encuestar se procedió a seleccionar los lugares que serían entrevistados, utilizando para ello guías telefónicas, visitas a la ciudad de Turrialba, visitas al ICT, opinión de Turrialbeños . Con esta información se elaboró una base de datos que contenía: el nombre de la empresa, número de teléfono, dirección exacta y actividad a la que se dedica.

3.3.2.4 ENCUESTA

3.3.2.4.1 DISEÑO DE CUESTIONARIOS

Para recopilar la información necesaria se diseñaron

cinco diferentes cuestionarios, cada uno de ellos dirigido a un grupo específico, todos estos con la finalidad de obtener el máximo de información posible que nos permita realizar un análisis confiable; los cuestionarios van dirigidos a la población, turistas, hoteles, restaurantes, empresas de rafting.

Los cuestionarios dirigidos a turistas fueron traducidos a los siguientes idiomas: Inglés y Francés para que la recolección de datos fuera más efectiva, ya que de acuerdo a la información proporcionada en el ICT estos dos idiomas son los más utilizados por la mayoría de turistas que visitan Costa Rica.

3.3.2.4.2 FINALIDAD DE LOS CUESTIONARIOS

a) HOTELES

El propósito de esta encuesta fue: 1-el de determinar cual es el porcentaje de ingresos que estos perciben a través del turismo internacional, 2-como les afectaría si se redujera drásticamente el turismo, 3-determinar cuales de estos hoteles prestan sus servicios a las empresas de rafting, 4-Determinar cual es el tamaño y la frecuencia de llegada de grupos de turistas a esta actividad, 5-establecer cual es la opinión que tienen sobre el rafting y las personas que lo practican 6-que opinan sobre el Proyecto Hidroeléctrico Angostura y si tienen algún conocimiento de los efectos que este ocasionará sobre los recursos naturales, población comercio, turismo y 7-cuales son sus expectativas con la construcción de dicho proyecto.

b) RESTAURANTES

El propósito de esta encuesta fue: 1-tratar de determinar con la ayuda de los dueños y administradores de los restaurantes como afectaría a su negocio si se redujera la llegada de turistas, 2-determinar cuales de estos proporcionan sus servicios a las empresas de rafting 3-determinar cuales son los ingresos que esta actividad genera, 4-determinar que opinan sobre el Proyecto Hidroeléctrico Angostura, 5-determinar ventajas y desventajas que ellos esperan de la construcción de este proyecto.

c) POBLACION

El propósito de este cuestionario fue: 1-el de realizar un sondeo entre las diferentes clases sociales de la población, para determinar cual es el grado de conocimiento que los Turrialbeños tienen sobre el PHA y los efectos que ocasionará a los recursos naturales de la ciudad a si como los beneficios que esperan de este. 2-Determinar el grado de conocimiento que tienen sobre la actividad del rafting y la opinión que tienen sobre la misma, y 3-se determinó la importancia del turismo y su influencia sobre la población.

c) EMPRESAS DE RAFTING

El propósito de este cuestionario fue: 1-determinar que ofrecen las empresas a los turistas (tours) y los precios, 2-cual es el equipo con que cuenta la empresa para esta actividad, 3-determinar el número de empleados Turrialbeños y 4-determinar la opinión de estas empresas en relación con la construcción del PHA y su efecto sobre el ecosistema, 5-que medidas tomará la empresa para compensar la reducción drástica de 2/3 del recorrido en el río Reventazón.

d) TURISTAS

El propósito de este cuestionario tenía como objetivo principal: 1-determinar que actividades motivan al turista para visitar este país, 2-cuales son los gustos y preferencias y si practicarán el rafting, 3-determinar su origen y cuanto es lo que están dispuestos a gastar para determinar que tipo de turista es el que viene a este país.

3.3.2.5 RECOPIACION DE INFORMACION POR MEDIO DE CUESTIONARIOS

Para obtener la información se pasaron los cuestionarios a los diferentes grupos a encuestar, y para esto se utilizo los siguientes procedimientos:

a) HOTELES Y RESTAURANTES

El diseño de la encuesta correspondió a un censo, ya que se entrevisto a todos los elementos que componen la población.

Para determinar que hoteles y restaurantes existían en la ciudad de Turrialba se utilizo la guía telefónica y visitas a la ciudad, posteriormente se entrevisto a todas estas empresas para obtener la información que se necesitaba y determinar cuales de estos estaban relacionados con la actividad turística y especialmente con el RAFTING.

Se determinó que el número de hoteles en Turrialba es de cinco y son los siguientes: Wagelia, Casa Turire, Pochotel, Interamericano y El Turrialtico.

Los restaurantes que forman parte de la lista son 12 y son los siguientes: Turrialtico, Pochotel, Kingston, La Garza,

Pizzeria, La Bomba, Las Carnitas, Wagelia, Hong Kong, soda burbujas, Las Escarolas y el Nuevo Hong Kong.

b) POBLACION

Para la toma de datos de este grupo se utilizo un muestreo no probabilistico debido a que los costos y el tiempo disponible para realizar un muestreo probabilistico eran tan grandes que no permitieron su utilización.

El diseño de muestreo utilizado fue sesgado o intencional que es en el que el investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo cual exige al investigador un conocimiento previo de la población que se investiga para poder determinar cuales son las categorías o elementos que se pueden considerar representativas del fenómeno que se estudia. (TAMAYO y TAMAYO 1985 ; NAMMAKFOROOSH 1987).

Para obtener la muestra representativa de la población, se selecciono dentro del cantón de Turrialba las localidades que representasen los estratos alto, medio y bajo de las clases sociales. Para esto se obtuvo información acerca de cuales eran los estratos socioeconómicos mas reconocidos dentro de estas clases. Las urbanizaciones correspondientes por Clase social fueron :

CLASE SOCIAL

URBANIZACIONES SELECCIONADA

ALTA

JORGE DE BRAVO

MEDIA

RECOPE ,ALTO CRUZ

BAJA

EL MORA, CARMEN LYRA

Para la aplicación del cuestionario en la ciudad de Turrialba se utilizó la hoja topográfica para la Provincia de Cartago, Distrito primero Turrialba, Cantón quinto, número de hoja 3-05-001 Turrialba; proporcionada por el centro Geográfico Nacional y Estadística y Censos, donde aparecen las diferentes urbanizaciones.

Luego de ubicadas las urbanizaciones se seleccionaron al azar 10 calles dentro de cada una y en cada calle se tomaron al azar 2 casas para entrevistar a una persona dentro de cada casa, en total se entrevistaron 100 personas. Si en la casa seleccionada no contestaban se pasaba a la de la par y si allí tampoco contestaban se cruzaba la calle y se pasaba a otra casa.

c) EMPRESAS DE RAFTING

El diseño de la encuesta correspondió a un censo, ya que se entrevistó a todos los elementos que componen la población.

Para determinar cuantas empresas se dedican a la actividad de rafting en Costa Rica se visitó las oficinas de el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) donde se obtuvo un listado de las empresas y algunas características de cada una con lo que se creó una base de datos, posteriormente se visitaron todas las empresas con la finalidad de obtener la información de cada una de estas que nos permita contar con suficientes datos para poder realizar el trabajo.

El número de empresas dedicadas a esta actividad son seis y se detallan a continuación: Caribbean tours, Ríos Tropicales, Costa Rica Expeditions, Costa Sol Raft y Costa Rica Raft.

d) TURISTAS

Para la toma de datos de este grupo se utilizo un muestreo probabilistico.

El diseño de muestreo empleado fue el muestreo irrestricto aleatorio, en el que la muestra de tamaño n es seleccionada de la población de tamaño N ; de tal manera que cada muestra posible de tamaño n tiene la misma probabilidad de ser seleccionada (SCHEAFFER 1985). Para tener la seguridad de que la muestra al azar no es viciada debe emplearse para su constitución una tabla de números aleatorios (TAMAYO y TAMAYO 1985).

Para la obtención de datos del total de turistas que visitan el país se consultaron las estadísticas del ICT, correspondientes a el año 1993. Se obtuvo un total de 684,005 que visitaron el país el año pasado y para los meses de julio y agosto del mismo año se obtuvo un promedio de 61,145 turistas por mes, este dato es importante porque los cuestionarios se pasaron en julio y agosto de este año.

Para obtener el número total de turistas a entrevistar se utilizo la siguiente fórmula :

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq}$$

Donde :

N = Número de unidades muestréales en la población

n = Número de unidades totales a muestrear

D = $B^2/4$ donde B = error máximo permisible

pq = Varianza poblacional

Se escogió un error máximo permisible de 5 % (95 % de confianza) y se obtuvo un total de 397 turistas a entrevistar.

información bastante confiable se muestrearon estos al azar, la toma de datos se efectuó en tres lugares que de acuerdo al ICT y por observación directa se determinó que son visitados con mayor frecuencia por los turistas:

a) Aeropuerto Juan Santamaría

b) Plaza de la Cultura

c) Oficinas del ICT (destinadas para la atención de turistas) esto se hizo con la finalidad de entrevistar al mayor número de turistas de diferentes nacionalidades e idiosincrasia y determinar sus preferencias y el objetivo principal de su visita a Costa Rica.

Los lugares de muestreo se seleccionaron por las siguientes razones:

1- Aeropuerto Juan Santamaría: este es el principal aeropuerto de Costa Rica y al que llegan diariamente una gran cantidad de turistas, esto lo convierte en un lugar ideal para encuestar, aunque para este trabajo no se obtuvo permiso para entrevistar en las salas de abordaje, se tuvo que entrevistar fuera del aeropuerto.

2- Plaza de la Cultura: este lugar se seleccionó, porque a esta concurren todos los días una gran cantidad de turistas con la finalidad de comprar souvenirs.

3- Oficinas del ICT: este lugar es visitado por la mayoría de turistas para obtener información sobre tours, lugares que pueden visitar, para obtener guías y mapas de Costa Rica, etc. Esto hace que sea un lugar ideal para encuestar.

3.3.2.6 VALORACION FINANCIERA

Para esto se clasificó los costos e ingresos ocasionados por el proyecto hidroeléctrico Angostura en tangibles e intangibles y se asignó una metodología de valuación monetaria que de realizarse una evaluación de impacto completa podría utilizarse para cada uno; de igual forma se

clasifico los efectos ocasionados por este proyecto en la actividad de rafting, y se establecieron mediante revisión bibliográfica las metodologías que podrían utilizarse, estas se detallan a continuación:

3.3.2.6.1 COSTOS Y BENEFICIOS PRODUCIDOS POR EL PROYECTO ANGOSTURA.

BENEFICIOS TANGIBLES

1) Generación de electricidad:

Con la construcción del PHA se aumentará la generación eléctrica en el país, con el objetivo principal de satisfacer las necesidades de la población que cada vez son mayores, y sustituir o disminuir el uso de energía térmica.

La metodología que se utilizo para determinar su valor fue, a base de revisión bibliográfica y la información proporcionada por el ICE que indica cual es la cantidad de energía que se generará y en base a ella hacer los cálculos para determinar el ingreso que se perciba por esta actividad.

2- No utilización de las plantas térmicas (sustitución térmica):

Este es uno de los beneficios más importantes en cualquier proyecto hidroeléctrico; ya que la sustitución térmica induce al ahorro de combustible no utilizado en la generación de energía y disminuye la contaminación ambiental al no emitirse los gases tóxicos al aire (gases como dióxido de sulfuro, monóxido de carbono, dióxido de carbono y otros gases).

Para este impacto se había diseñado la metodología para evaluarlo monetariamente pero por falta de información no se desarrollará este punto.

COSTOS TANGIBLES

1) Pérdida por actividades agrícolas:

Se perderán aproximadamente 325 ha que son dedicadas principalmente a actividades agrícolas y ganaderas.

Para valorarlas se diseñó la metodología necesaria pero por falta de tiempo y de información no se valuarán.

2) Pérdida de tierra:

El área de terreno afectada directa o indirectamente por las obras del proyecto se ha estimado en aproximadamente 432 ha, tomando en cuenta el área del embalse, obras físicas, escombreras, zonas de excavación, infraestructura adicional y áreas susceptibles de erosión a orillas de los embalses. Para valorar los terrenos que deben ser indemnizados.

Para valorar los terrenos que deben ser indemnizados, la técnica de valoración que se utilizará es la valuación de la propiedad. Se paga el valor que es determinado por un especialista en valúos.

3) Pérdida del beneficio Florencia:

Esta es la única estructura con actividad industrial que esta ubicada dentro de la zona de el embalse, por lo tanto este beneficio de café tendrá que desaparecer.

Para evaluar este se utilizará el método de costo de reposición en el cual se determinará cuanto costaría construir un beneficio nuevo y esa será la Indemnización que se les pagará a los propietarios.

4) Deporte en balsas:

Esta actividad se verá afectada ya que el caudal del río Reventazón se reducirá en un 95% o más en 10,5 km de longitud arriba y abajo del puente Angostura que es la mejor parte para realiza la actividad de rafting para turistas sin experiencia, el recorrido de esta actividad será reducido en 9.3 km aproximadamente.

Para calcular la valorización de este se utilizó el método de cambios en la productividad, determinando costos e ingresos mediante datos recolectados en entrevistas con gerentes de las compañías de rafting y en base a ellos determinar pérdidas y ganancias totales a través del tiempo.

5) Pérdida de terreno del Hotel Turire:

Este hotel se encuentra ubicado en Atirro en las márgenes del Reventazón, será afectado por la inundación de su cancha de golf y algunos jardines y senderos a la orilla del río.

La valoración de los terrenos que utilizará el ICE que pertenecen al Hotel Turire, se valuará por medio de costos de reposición, por tratarse de una cancha de golf se tiene que determinar cuanto costaría actualmente su construcción.

6) Pérdida de empleos:

La actividad de rafting brinda empleo a una gran cantidad de personas ya que el tours incluye transporte, desayuno en algún restaurante del camino, el alquiler de equipos y una comida después del recorrido por el río.

Para valorarlo se diseño la metodología necesaria pero

por falta de información no pudo evaluarse.

7) Disminución en el ingreso de los hoteles y restaurantes:

La actividad de rafting utiliza los servicios de los hoteles para los tours que duran más de un día, y los restaurantes para todos los tours, por lo que si se disminuye la afluencia de turistas los ingresos de estas empresas se reducirán.

Esta pérdida de ingresos se medirá utilizando cuestionarios que se proporcionaran a los hoteles y restaurantes para determinar cual es el número de turistas por mes y cual es la tarifa que pagan, y así determinar el ingreso por año.

8) Pérdida de un bosque primario:

En el área de este proyecto se encuentran ubicadas 10 ha de bosque primario en la finca Florencia, las cuales serán taladas porque serán cubiertas por el embalse.

Para valorarlo hay que utilizar el método de costo de reposición, para valorarlo se debe determinar cuanto costaría producir un bosque con esas características, o sea cuanto se gastaría a través del tiempo para tener un bosque similar.

9) Perdida de fauna y flora de los ríos que confluieran al embalse.

Debido al obstaculo que representará la represa para las migraciones de peces, la reproducción de estos se verá afectada drasticamente ya que no podran emigrar hasta los

lugares donde se encuentran las condiciones adecuadas que necesitan para reproducirse.

Por la gran cantidad de sedimentos que arrastran los ríos y por el alto grado de contaminación el número de algas se verá reducido drásticamente.

BENEFICIOS INTANGIBLES

1) Disminución de contaminación térmica

La contaminación térmica se produce cuando se genera energía por medio de plantas térmicas ya que se utilizan combustibles que contaminan el ambiente con emisión de gases tóxicos.

En este trabajo se había diseñado la metodología para valorarlo pero por falta de información no podrá realizarse.

2) Creación de un lago con fines turísticos

Con la construcción del PHA se formará un lago de 246 ha el cual adecuándolo, podría ser utilizado con fines turísticos.

La valoración monetaria de este será medido a través de cuestionarios que se les proporcionaron a las empresas de viajes a los turistas y al ICT, para ver cual sería el potencial de demanda por parte de los turistas. También se consideraría el costo de Instalaciones de unidades similares (Ej. El Arenal).

3.3.2.6.2 COSTOS Y BENEFICIOS DEL RAFTING PROVOCADOS POR EL PHA

COSTOS TANGIBLES

1) Disminución de ingresos para hoteles y restaurantes:

Con la reducción de la actividad de 2/3 del recorrido de

las balsas sobre el río reventazón, que es el mejor lugar para que lo practiquen el rafting personas sin experiencia, se espera que el número de turistas disminuya y como consecuencia de esto los hoteles y restaurantes se verán afectados.

Esto se valoro por medio de encuestas a los hoteles y restaurantes, para determinar cual es el ingreso que perciben por los turistas que vienen a la actividad de los rafting.

2) Disminución en el número de turistas que visitan el río por la reducción de el recorrido:

Esto se puede valorar, mediante datos obtenidos por medio de entrevistas con los gerentes de las empresas dedicadas al Rafting, y las agencias de viajes que los promueven, ya que ellos tienen una visión mejor de lo que sucederá con esta actividad.

3) Búsqueda en otros países de lugares alternativos:

Como consecuencia de que el río Reventazón es el más utilizado y por la alteración irreversible que sufrirá, con la représa ocasionará que el número de turistas que ingresan a Costa Rica disminuya y ya que existen en Centroamérica otros países que tienen ríos con potencial para explotar esta actividad; se hace necesario preguntar si las empresas están considerando esa opción.

Esto lo valoramos determinando por medio de entrevistas con los gerentes de las empresas, para establecer cuales de estas estudian esta alternativa y en base a esto, determinar cual es el número de turistas que atienden y poder así estimar el Ingreso que se perdería.

4) Traslado al Río Pacuare de las empresas de rafting:

Para poder hacer esto, las empresas tienen que incurrir en una serie de gastos adicionales como:

-Compra de mayor cantidad de equipo: tiendas de campaña, balsas, equipo de emergencia, etc.

-Los guías deben ser más expertos porque el río es muy peligroso por lo tanto se debe invertir más en su adiestramiento.

-Como el viaje debe ser como mínimo de 2 días, se tendrán problemas en el traslado en cada viaje de provisiones y equipo, porque no hay acceso por vehículo en los lugares en que hacen el campamento, por lo tanto en ese lugar se tiene que construir una bodega para poder guardar todo el equipo.

-Se debe invertir en mejorar los caminos de acceso.

-Se deben construir nuevas instalaciones o adecuar las ya existentes.

-Se debe pagar alquiler del terreno en el punto de salida y además pagarle al dueño de la propiedad por el permiso de entrada para cada turista.

La valoración de este efecto se hizo por medio de entrevistas con los empresarios, determinando cuales de estas empresas consideran trasladarse al río Pacuare para continuar con esta actividad.

COSTOS INTANGIBLES

1) Pérdida de 2/3 del área de rápidos:

Esta pérdida será Irreversible, porque para el embalse y la construcción de la casa de maquinas el cauce del río será alterado totalmente en ese tramo y se perderán aproximadamente 9.3 km de recorrido del área de rápidos.

El valor de esta pérdida es difícil de estimar, pero se

podría para dar una mínima idea, determinar los ingresos percibidos por las empresas que utilizan ese río.

3.3.2.7 ANALISIS DE CUESTIONARIOS:

Los pasos seguidos para el procesamiento de los datos se detallan a continuación :

1-Tabulación :

Se diseñaron inicialmente tablas para colocar los datos y se clasificaron por categorías en cada una. Luego se procedió al recuento de los datos que encajaban en cada categoría y se procedió a vaciar los datos en las tablas elaboradas por procedimientos manuales. Esto permitió clasificar el material recogido desde diferentes puntos de vista.

2. Procesamiento en Hojas Electrónicas:

Para facilitar el análisis de toda la información se procesó todos los cuestionarios en la computadora, utilizando para esto hojas electrónicas a través del software QUATTRO PRO, en la hoja de trabajo se crearon espacios de trabajo para almacenar la información clasificada por grupos y en los espacios de trabajo se diseñaron cuadros que contenían toda la información sobre cada grupo, con la información almacenada se obtuvieron promedios para cada una de las preguntas, también se diseñaron gráficos para facilitar el análisis y la

comparación entre grupo y determinar cual ha sido la tendencia del comportamiento de cada uno.

la información fue almacenada por grupo de trabajo de la siguiente forma:

Turistas: se crearon dos espacios de trabajo en el primero se diseño un cuadro general con todos los datos de las encuestas, en esta se calcularon los totales de las respuestas para obtener posteriormente porcentajes a partir del total de turistas. En el segundo espacio de trabajo se hicieron cuadros de respuestas por cada país, para poder diferenciar las respuestas y obtener resultados individuales.

Población: la información guardo en un espacio de trabajo en el cual se diseñaron tres cuadros, uno por cada clase social para poder diferenciar la opinión entre cada una, se calcularon los totales por respuesta para luego sacar porcentajes.

Restaurantes: se creo un espacio de trabajo en el cual se diseño un solo cuadro donde se almaceno toda la información de los cuestionarios, a partir de la cual se totalizo y se calcularon porcentajes de respuesta, también se calcularon los ingresos totales de cada empresa.

Hoteles: se creo para estos un espacio de trabajo, en el que se diseño un cuadro donde se almaceno toda la información que nos fue proporcionada se ordeno y se calcularon totales por respuesta de esa forma se tiene una idea de lo que opinan los hoteles, se calculo el total de ingresos generados por la actividad de rafting para estas empresas.

IV- RESULTADOS

4.1 IMPACTOS Y EFECTOS DEL PROYECTO HIDROELECTRICO ANGOSTURA

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de visitas a la zona de estudio, entrevistas con técnicos y personas relacionadas con el proyecto y con actividades de investigación y mediante una revisión de literatura completa se determino que al desarrollarse el proyecto hidroeléctrico Angostura se producirán una serie de beneficios y costos para la comunidad de Turrialba.

Los costos de acuerdo a los resultados de este estudio se encontró que afectan principalmente la ecología del lugar.

Los beneficios se concentran principalmente en la generación de energía eléctrica para satisfacer la demanda de la población.

Los costos y beneficios fueron clasificados en tangibles e intangibles y se detallan en los Cuadros 2 y 3.

4.2 EMPRESAS DE RAFTING

En los resultados se encontró que en el 75 % de las empresas al menos uno de los propietarios es Costarricense, lo que indica que parte de las ganancias o las ganancias totales (el 25% de las empresas) en cada una de las empresas pertenecen a Costarricenses, de ahí se descartan las afirmaciones de muchos que opinan que los ingresos que genera esta actividad únicamente son para extranjeros.

CUADRO2: COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO HIDROELECTRICO
ANGOSTURA

BENEFICIOS TANGIBLES	COSTOS TANGIBLES
<p>Producción de electricidad</p> <p>No utilización de plantas térmicas</p> <p>Apertura de carreteras(incrementa el valor de la tierra)</p> <p>Ingreso por servicios recreativos alrededor de la represa</p>	<p>Perdida de tierra agrícola</p> <p>Perdida del beneficio Florencia</p> <p>Perdida de empleos</p> <p>Disminución de la producción</p> <p>Disminución del área para el deporte en balsas</p> <p>Disminución en el ingreso de los hoteles y restaurantes.</p> <p>Perdida de un bosque primario</p> <p>Perdida por actividades agrícolas</p> <p>Disminución en el turismo interno</p> <p>perdida de terrenos del Hotel Turire</p>
BENEFICIOS INTANGIBLES	COSTOS INTANGIBLES
<p>Disminución de la contaminación atmosférica</p> <p>Creación de un lago que podría ser utilizado para actividades turísticas</p> <p>Incremento en el valor de la tierra</p>	<p>Cambio en el paisaje</p> <p>contaminación por ruido</p> <p>disminución en la biodiversidad</p>

CUADROS: COSTOS Y BENEFICIOS DEL RAFTING OCASIONADOS POR EL PROYECTO ANGOSTURA

BENEFICIOS TANGIBLES	COSTOS TANGIBLES
<p>Generación de ingresos para la ciudad de Siquirres</p>	<p>Traslado de las empresas al río Pacuare.</p> <p>Disminución del ingreso para hoteles y restaurantes.</p> <p>Disminución en el número de turistas que visitan el río</p> <p>Busqueda en otros países de lugares alternativos.</p>
BENEFICIOS INTANGIBLES	COSTOS INTANGIBLES
	<p>Disminución de 2/3 del área utilizada para la práctica de Rafting.</p>

También se determinó que las empresas entrevistadas proporcionan trabajo a 135 personas de las cuales 50 son Turrialbeños, y adicional a esto González (1990) encontró que la empresa Caribbean tours cuenta con 5 empleados entre ellos 2 guías fijos, y cuando la excursión es numerosa contratan guías para cubrir sus necesidades. Por lo tanto contribuye con la comunidad al proporcionar trabajo a estas personas: estas empresas hacen contacto con las agencias de viajes y les dan un porcentaje por turista que realiza la práctica de rafting y este oscila entre 10 y 30 %, con lo que ayudan a que otros Costarricenses también se beneficien ya que por lo general sus propietarios y empleados son Costarricenses.

4.2.1 RIOS MAS UTILIZADOS

En el trabajo se determinó que los ríos más utilizados para la práctica de rafting son los siguientes:

RIO	% EMPRESAS QUE LOS UTILIZAN
REVENTAZON	100
PACUARE	100
COROBICI	50
SARAPIQUI	50
PEJIBAYE	25
GENERAL	25

Con los resultados se determinó que los ríos más utilizados son el Reventazón y el Pacuare, pero el de mayor demanda es el Reventazón ya que en él se conduce entre el 60 y 70 % del total de turistas que vienen a esta actividad, y al preguntarles el porque de esto, los empresarios dijeron que se

debe a que el rio presenta características ideales para personas sin experiencia ya que los rápidos no son tan difíciles y el volumen de agua así como el cauce del rio son los mejores y más seguros para esta actividad y permiten que puedan realizarla niños y personas de la tercera edad sin correr demasiado riesgo.

Además este rio se considera que presenta características únicas para esta actividad ya que se puede utilizar todo el año, y la distancia del recorrido es ideal para viajes de un día que es lo que los turistas prefieren; ya que todos coinciden en que este es el único rio en el mundo que se puede usar para esta práctica durante todo el año, por lo que la actividad se verá afectada con la construcción del PHA, ya que afecta el tramo que presenta las mejores condiciones para realizar esta actividad con mayor seguridad para los turistas.

Cada empresa tiene sus propios tours y sus precios así como los ríos en que realizan la actividad de rafting, a continuación se presenta un detalle de esto :

RIOS TROPICALES

RIO	CLASE	DURACION	PRECIO
REVENTAZON	III	1 DIA	\$70
REVENTAZON(CASA DE MAQUINAS)	III-IV	1 DIA	\$75
REVENTAZON(PASCUA)	IV	1 DIA	\$85
REVENTAZON(PERALTA)	V	1 DIA	\$90
REVENTAZON	III-IV	2 DIAS	\$180

AVENTURAS NATURALES

RIOS	CLASE	DURACION	PRECIO
REVENTAZON	III	1 DIA	\$65
REVENTAZON	IV	1 DIA	\$80
REVENTAZON	IV	2 DIAS	\$200

PIONNER RAFT

RIO	CLASE	DURACION	PRECIO
REVENTAZON	III	1 DIA	\$65
REVENTAZON	III-IV	1 DIA	\$76
REVENTAZON	V	1 DIA	\$95
REVENTAZON	IV	1 DIA	\$85
REVENTAZON	IV	2 DIAS	\$220

4.2.2 NUMERO DE TURISTAS E INGRESOS GENERADOS POR EL RAFTING

Al solicitarles información al respecto solamente dos nos la suministraron: la empresa A atiende 1076 turistas por mes lo que significa que esta empresa atiende 12.912 turistas al año, que generan un ingreso de \$839.280,00 como mínimo, también la empresa B informo que ellos trabajan con 2200 turistas por mes de los cuales el 75 % son internacionales, o sea que 1650 turistas son extranjeros que vienen a esta actividad y generan \$ 1.716.000 anuales como mínimo, esto nos da una idea de cuanto puede generar esta actividad.

Los datos anteriores fueron proporcionados por los empresarios pero también mediante revisión bibliográfica se obtuvo información para otras empresas y se encontró que según González (1990) la empresa C tiene un promedio anual de 7200 personas que realizan esta actividad, la empresa D reporta que atiende en promedio 4800 turistas al año y la empresa E atiende en promedio 6000 personas por año, lo que demuestra que el número de turistas que practican anualmente esta actividad es alto.

4.2.3 TRASLADO DE LAS EMPRESAS A OTROS PAISES

Los resultados de las entrevistas indicaron que dos de las

empresas estaban interesadas en otros mercados pero una de ellas prefiere esperar para ver que sucede con el proyecto y cual es el campo de trabajo que pueden explotar.

La empresa B se adelantó al resto y va esta trabajando en El Salvador buscando nuevos mercados, de acuerdo a González (1990) esta es la empresa que maneja el 50 % del turismo que practica el rafting, de ahí la importancia de que esta sea la primera en buscar otros mercados para esta actividad, esto podría causar una disminución en el turismo hacia Costa Rica ya que el resto de países de Centroamérica comienzan a explotar sus recursos turísticos. Costa Rica debera competir con ellos, por lo tanto debe mejorar sus servicios para que su ingreso por esta actividad no disminuya drásticamente ya que según el ICT(1993), el turismo se convirtió en la primera fuente generadora de divisas del país, ya que los ingresos por turismo alcanzaron la cifra de 577.4 millones de dólares.

Por lo anterior surge la importancia de cuidar esta fuente generadora de divisas, las cuales podrían desviarse hacia otros países de Centroamérica.

4.2.4 HOTELES UTILIZADOS

Se determino que los hoteles que más utilizan las empresas de rafting para hospedar a los turistas son los siguientes:

HOTEL	% DE EMPRESAS
WAGELIA	75
POCHOTEL	75
TURRIALTICO	75
CASA TURIRE	50
INTERAMERICANO	25

El uso de estos hoteles depende de el tipo de tours que contraten los turistas, así como de la disponibilidad de infraestructura y de las posibilidades económicas de los turistas, como se indico en el listado anterior los mas utilizados son el Wagelia, Pochotel y el Turrialtico.

4.2.5 RESTAURANTES UTILIZADOS

Se determinó que las empresas de rafting utilizan varios restaurantes que les proporcionan alimentación a los turistas, la cual puede consistir en tres comidas al día o como es más frecuente solo les proporcionan el almuerzo y a veces refrigerios, esto depende del tour que hayan contratado los turistas, ya que dependiendo del costo y de los días así cambia el servicio que se les brinda; los restaurantes son los siguientes:

RESTAURANTE	% DE EMPRESAS QUE LOS UTILIZAN
TURRIALTICO	75
POCHOTEL	50
KINGSTON	25
LA GARZA	25
PIZZERIA	25
LA BOMBA	25
LAS CARNITAS	25
COCOMERO	25

4.3 TURISTAS

4.3.1 NUMERO DE TURISTAS ENCUESTADOS

El total de turistas entrevistados fue de 420 de los cuales el 43.3 % eran estadounidenses, el 33.02 % eran europeos y el 11.93 % pertenecían al resto del mundo, la figura 1 describe el número de turistas por cada país.

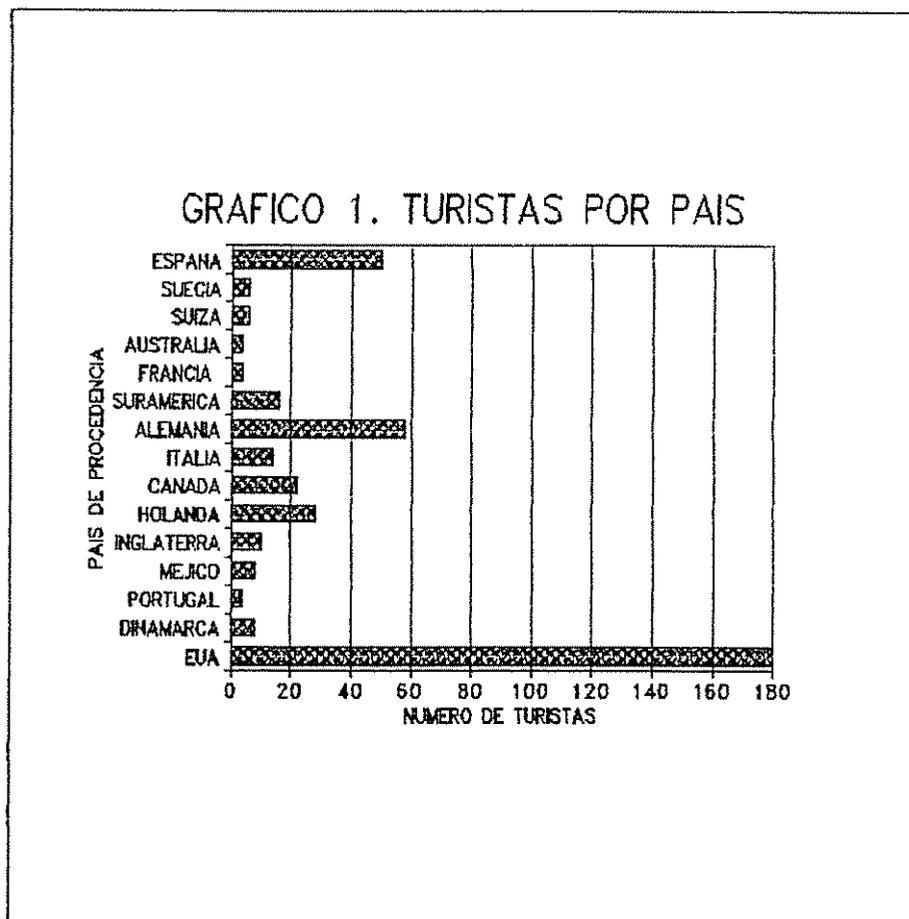


FIGURA1: Número de turistas por país

4.3.2 DISTRIBUCION DE EDAD

La figura 2 muestra que el rango de edades de los turistas entrevistados va de los 16 hasta los 50 años, lo que permite tener respuestas muy representativas de la población de turistas, y que coincide con la población que puede realizar la práctica de rafting porque prefieren el turismo de aventura.

4.3.3 DISTRIBUCION DE INGRESOS

Los ingresos de los turistas que fueron entrevistados de acuerdo a la información que se puede analizar en la figura 3 reporta que el 43.3 % de los turistas perciben ingresos menores de 25,000 dólares anuales, y de estos el 51.5 % son ciudadanos Estadounidenses.

También se encontró que los resultados reportan que el 22.8 % de turistas perciben entre 25,000 y 40,000 dólares de los cuales el 32.1 % son Estadounidenses; y el 33.9% del total de turistas perciben ingresos superiores a 40,000 dólares, esto implica que el turista que visita Costa Rica en su mayoría es de bajos ingresos. Toda esta información aparece mas detallada en el Cuadro 4.

4.3.4 MOTIVO PARA VISITAR COSTA RICA

Los resultados del estudio referente al motivo principal que tienen los turistas para visitar Costa Rica se presentan en la figura 4, en la que se observa que el motivo principal lo constituye el ecoturismo, o sea la practica del turismo orientado hacia la naturaleza, ya que el 53 % del total de los turistas que corresponde a más de la mitad de los turistas entrevistados, de estos el 27 % incluyen dentro de sus

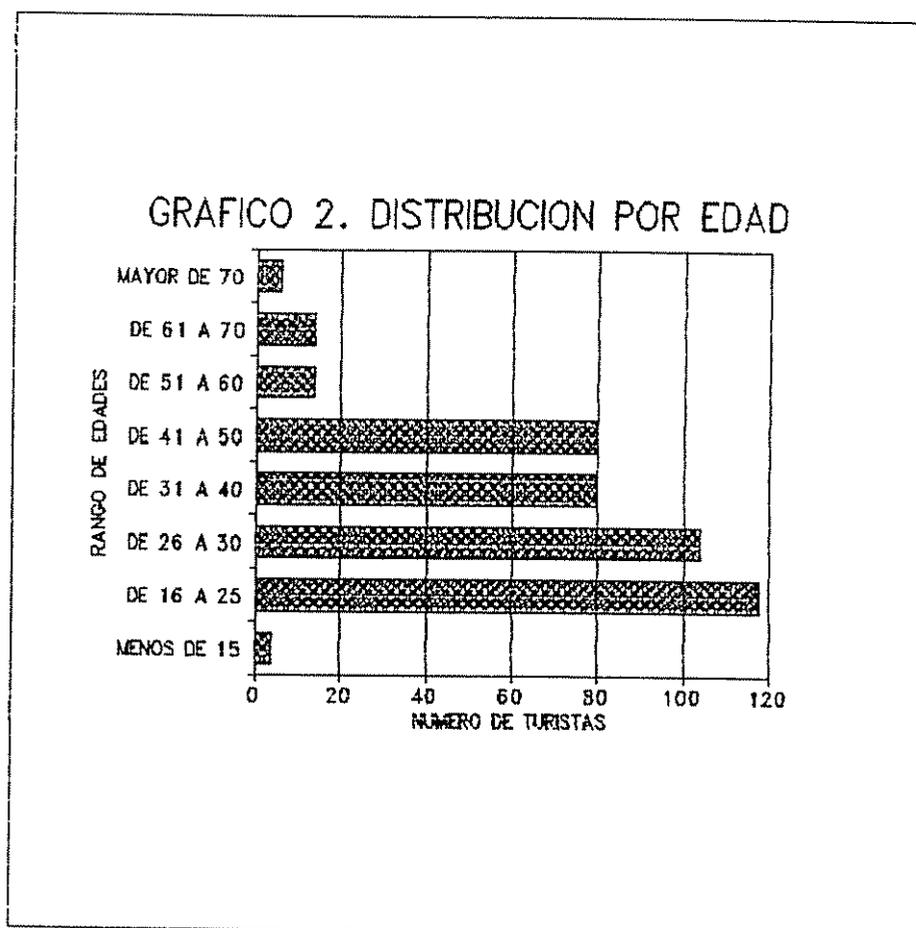


FIGURA2: Distribución de los turistas por rango de edades.

actividades ecoturísticas la práctica de rafting. El segundo lugar en cuanto a motivo de visita lo ocupó la casilla de otros la cual principalmente se refiere a que muchos vienen a practicar español o a estudiar por periodos cortos, una mínima parte vienen a negocios, y a visitar a amigos. Debido a lo anterior para tener una mejor idea de como se distribuye la preferencia de los turistas por el ecoturismo de acuerdo a su nacionalidad se elaboró el Cuadro 5, en el que se observa que los turistas que vienen en su mayoría a esta actividad está formado principalmente por Europeos ya que de este grupo el 65.2 % seguido por los Canadienses con un 63.6 % y en tercer lugar Estados Unidos con un 40 %, estos

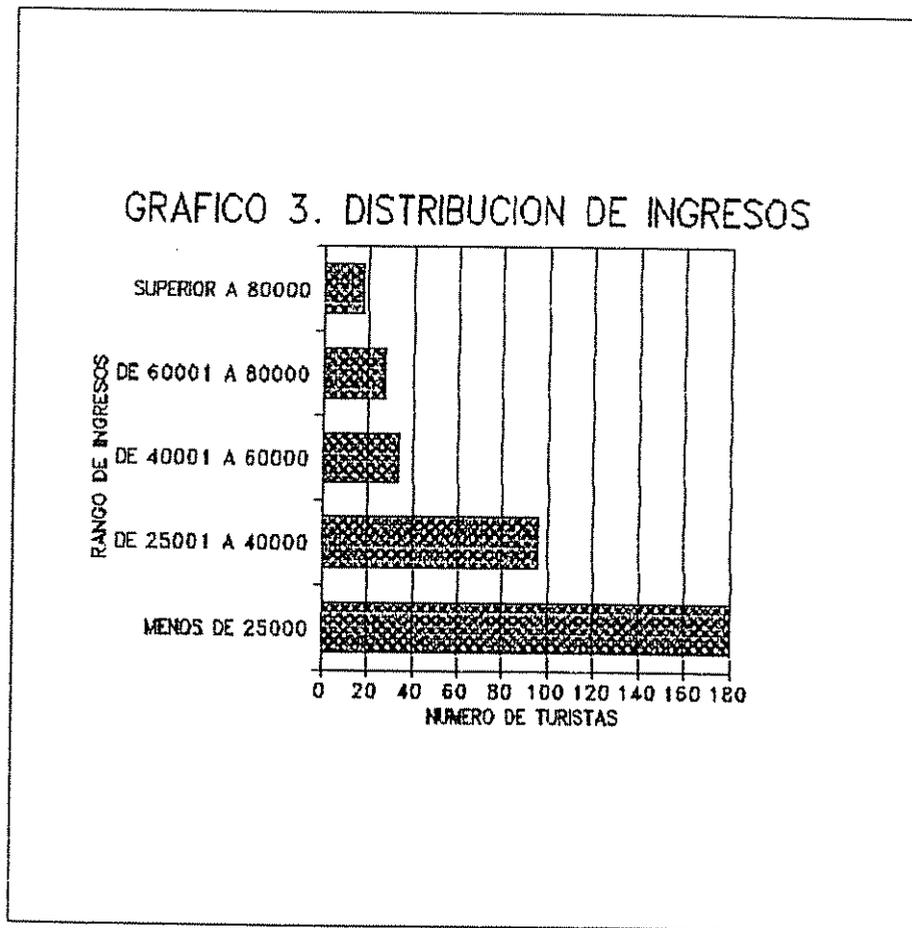


FIGURA 3: Distribución de los turistas por rango de ingresos.

porcentajes son calculados en base a los turistas por cada país.

4.3.5. TURISTAS QUE VISITAN COSTA RICA DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD QUE REALIZAN

De acuerdo con los resultados del estudio se encontró que los lugares visitados más frecuentemente por los turistas (estos lugares no son mutuamente excluyentes) son en primer lugar, los parques nacionales con el 82.86 % del total de turistas, en segundo lugar encontramos los volcanes que son visitados por el 80.95 % del total siguiendo en orden decendente las playas que

CUADRO 4: INGRESOS PERCIBIDOS ANUALMENTE POR TURISTA POR PAIS

PAIS	MENOS DE 25000	DE 25,001 A 40,000	DE 40,001 A 60,000	DE 60,001 A 80,000	SUPERIOR A 80,000
ALEMANIA	14	30	6	8	0
AUSTRALIA	0	4	0	0	0
CANADA	14	4	0	4	0
DINAMARCA	2	2	2	0	0
ESPAÑA	24	14	0	0	2
ESTADOS UNIDOS	106	36	22	6	10
FRANCIA	2	2	0	0	0
HOLANDA	14	10	0	4	0
INGLATERRA	4	0	4	2	0
MEXICO	4	0	0	2	2
ITALIA	6	2	0	0	4
PORTUGAL	0	0	0	2	4
SUECIA	6	0	0	0	0
SUIZA	0	4	2	0	0
SURAMERICA	10	4	0	0	0

CUADRO 5: TURISTAS QUE PRACTICARAN LA ACTIVIDAD DE ECOTURISMO

PAIS	TOTAL DE TURISTAS	ECOTURISMO	% DEL TOTAL
CANADA	22	14	63.6
ESTADOS UNIDOS	180	72	40
MEXICO	4	4	100
SURAMERICA	16	6	37.5
AUSTRALIA	4	0	0
EUROPA:			65.2
ALEMANIA	58	36	
DINAMARCA	8	4	
ESPAÑA	48	42	
FRANCIA	4	4	
HOLANDA	28	16	
ITALIA	14	6	
SUECIA	6	4	
SUIZA	6	4	
PORTUGAL	2	0	

son frecuentadas por el 79.52 % y los bosques con una visita del 70 % de turistas: estas se constituyen en las principales actividades que atraen a los turistas pero el total de las actividades y su frecuencia se presentan en la figura 5 donde aparecen los lugares que visitan los turistas preferentemente y que son: Parques nacionales, Volcanes, Playas, Bosques, Ríos y Lagos en orden decendente de acuerdo al número de turistas que los visitan.

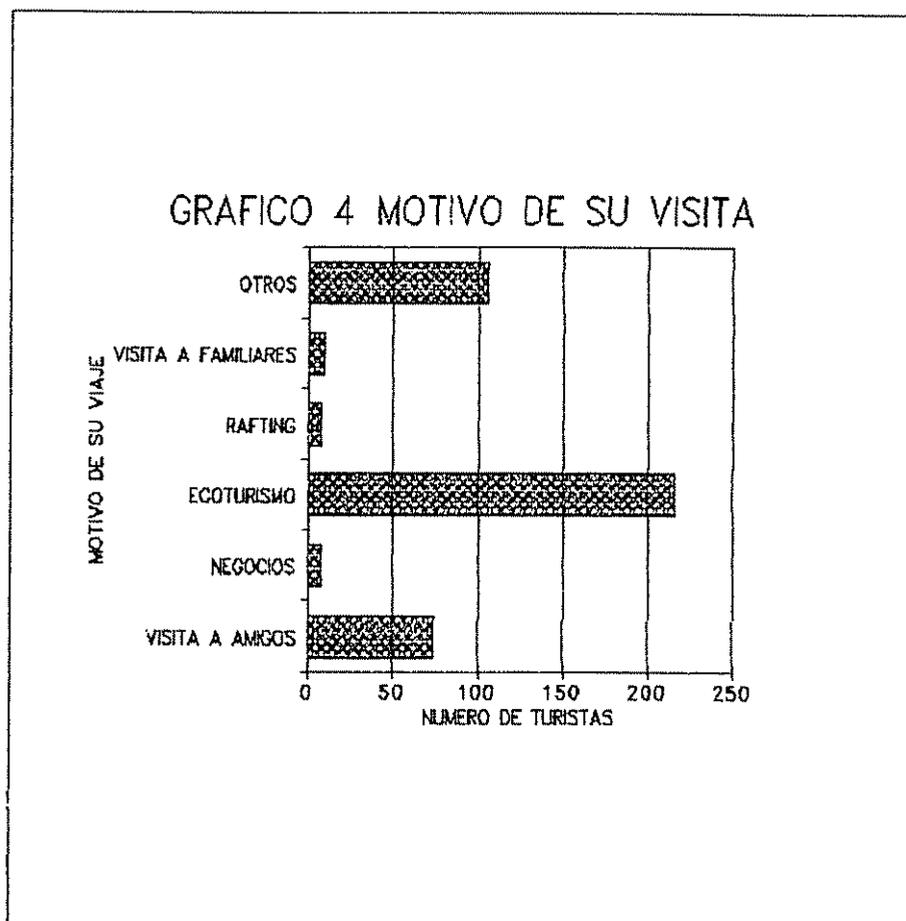


FIGURA 4: Motivo que tienen los turistas para visitar Costa Rica.

Para poder comparar los resultados de la investigación con los reportados por el ICT se elaboró el Cuadro 6, que resume las actividades principales y el total de turistas que realizan

CUADRO 6: TURISTAS QUE VISITAN COSTA RICA DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAN

ACTIVIDAD		EUROPA	ESTADOS UNIDOS	CANADA
PARQUE NACIONAL	ENCUESTA REALIZADA	94.56	76.67	81.8
	ICT	87.1	69.3	79.6
PLAYAS	ENCUESTA REALIZADA	88.04	84.41	90.9
	ICT	87.1	73.9	95.9
VOLCANES	ENCUESTA REALIZADA	81.52	81.52	90.9
	ICT	56.3	54.9	59.5
BOSQUES	ENCUESTA REALIZADA	75.0	70	90.9
	ICT	37.3	32	30.6
RIOS	ENCUESTA REALIZADA	40.22	48.89	18.2
	ICT	-	-	-
LAGOS	ENCUESTA REALIZADA	38.04	24.44	18.2
	ICT	-	-	-

esta actividad con su respectivo porcentaje por país, tomando para este solo los países que tienen mayor número de turistas y agrupando todos los países

Europeos en un solo bloque(el detalle por país se presenta en el anexo 1A) que es la forma en que lo presenta el ICT, 1993.

En el Cuadro 6 se observa que tanto en los resultados de nuestra encuesta como los del ICT, se mantiene siempre que los parques nacionales, playas y volcanes son los principales atractivos para el turista aunque los porcentajes difieren, ya que para Europa se observo que la diferencia entre el porcentaje de turistas que visitan el parque es de 7.46 % y el de las playas es de 0.94 %, que resultan ser bastante bajos lo que significa que los resultados son muy parecidos en los dos trabajos; en cambio en el porcentaje de turistas que visitan los volcanes si existe una gran diferencia entre los datos de los dos trabajos y este es de 25.02 %

Al continuar el análisis se observa que para Estados Unidos las diferencia por actividad son: para playas 10.54 %, volcanes 26.62 % y parques nacionales 12.37 % , siendo la máxima diferencia en el número de turistas que visitaran los volcanes.

Para Canadá la diferencia entre los resultados de los dos trabajos es la siguiente: para playas 5 % pero en este caso los resultados más altos fueron los del ICT, para parques nacionales es del 2 % y para los volcanes es de 31.7 % caracterizándose este país porque fue el único en el que los bosques ocuparon el segundo lugar; también se debe observar que en el Cuadro 6 aparecen otras actividades como:

visitas a lagos y ríos que no fueron comparadas con los datos reportados por el ICT porque en sus estadísticas no aparecen datos al respecto, pero podemos decir que los Estadounidenses representan 48.89 % de los turistas que visitan los ríos, seguido por los europeos con 40.22 % y en tercer lugar Canada con 18.2 %, la visita a los lagos en primer lugar se ubican los Europeos con 38.04 % seguido por los estadounidenses con 24.44

% y en tercer lugar los canadienses que representan el 18.2 %.

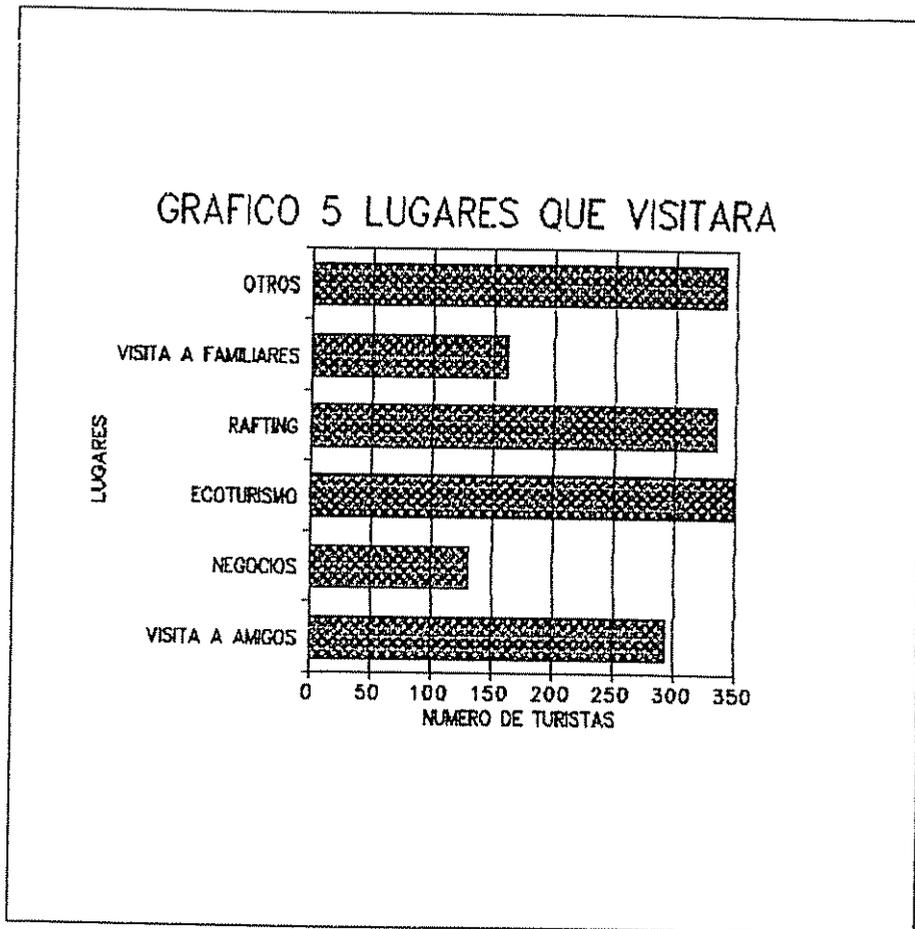


FIGURA 5: Lugares que prefieren visitar los turistas

La visita de los ríos esta directamente relacionada con la práctica de rafting, ya que todos los turistas que dijeron que visitarían ríos, realizaran la práctica de rafting.

La visita a los lagos representa un atractivo para los turistas siempre y cuando además del lago exista otro atractivo turístico adicional como sucede con el lago Arenal, cuyo atractivo principal es el volcán; por lo tanto el lago que se

formaría con el PHA para el turista internacional no es importante.

Todas las semejanzas y diferencias encontradas entre este estudio y el realizado por el ICT (1993) podrían cambiar dependiendo del tamaño de la muestra que, además algo que es importante de mencionar y que es válido para todas las comparaciones que se realizaron con datos del ICT es

por que ellos entrevistaron a los turistas cuando ya habían realizado las actividades, en cambio para este trabajo la mayoría de turistas entrevistados pensaban realizar estas actividades, pero no era 100% seguro que las realizarían todas ya que en la mayoría de los casos los turistas era su primer día de estadia en el país, y por lo tanto plasmaron en la encuesta sus planes de acuerdo al monto de dinero que estaban dispuestosa gastar.

La entrevista a los turistas se hizo cuando ellos recién llegaban al país, debido a que no se pudo obtener permiso para encuestar en la sala de abordaje del aeropuerto Juan Santa María, ya que inicialmente se pensó hacer 2 tipos de cuestionario: este que hemos utilizado y otro en el que se entrevistarían los turistas al salir del país.

4.3.6 GASTO PROMEDIO POR DIA DE LOS TURISTAS

Este gasto se presenta en el Cuadro 7 el cual muestra que el gasto diario promedio por turista es de 40.26 dólares de acuerdo a los resultados que arrojaron los cuestionarios, pero si se analiza por país se observa que para Canadá el gasto promedio encontrado es de \$ 32.75, para Estados Unidos es de \$ 38.12 y para Europa es de \$ 40.40.

Estos resultados muestran que el turista tiene poco dinero para gastar en Costa Rica; pero en el caso particular de los Europeos es que ellos viajan mediante Tours que compran en su país y que ya tienen todo incluido por lo tanto disponen de

CUADRO 7: GASTO DIARIO POR TURISTA POR PAIS

PAIS	GASTO POR TURISTA/DIA (DOLARES)
CANADA	32.75
ESTADOS UNIDOS	38.12
MEJICO	41.63
SURAMERICA	43.00
AUSTRALIA	45.00
EUROPA:	40.40
ALEMANIA	44.40
AUSTRIA	44.90
DINAMARCA	39.00
ESPAÑA	42.40
FRANCIA	22.22
HOLANDA	41.70
ITALIA	48.00
PROMEDIO	40.26

todo el dinero para compra de souvenirs y alimentos, en cambio los Norteamericanos (Canadá Y Estados Unidos) la mayoría de ellos no compran ningún tour y este dinero es todo lo que tienen para su estadia completa.

Por lo que podemos concluir que el turismo que visita Costa Rica se caracteriza por ser un turismo barato, lo que implicaria que si los precios suben el ingreso de turistas disminuira grandemente, y que debe construirse la infraestructura necesaria para acomodar este tipo de turista.

4.3.7. TURISTAS QUE PRACTICARAN RAFTING (CANOTAJE)

Del total de turistas que fueron entrevistados el 33.14 % de ellos practicaran el rafting, con esta información se determina que la tercera parte de los turistas vienen a practicar este deporte, de aquí la importancia de esta actividad para el turismo de Costa Rica.

Para determinar cual es la distribución de estos turistas por país de origen, se elaboró el Cuadro 8 y la figura 6 que contiene el número de turistas que practicaran esta actividad, y el porcentaje por país del total de turistas, en estos resultados se puede observar que a estados unidos corresponde el mayor número de turistas (16.82 %), este resultado coincide con el reportado por el ICT (1993) para la práctica de canotaje en ríos ya que ellos encontraron que el 16.8 % de los turistas habían realizado esta práctica. Situación similar se presenta para los países Europeos ya que en este trabajo se determino que el 12 % de los Europeos entrevistados practicaban esta actividad, y los resultados según el ICT (1993) son del 13.4 % y por lo tanto la diferencia es de 1.40 % .

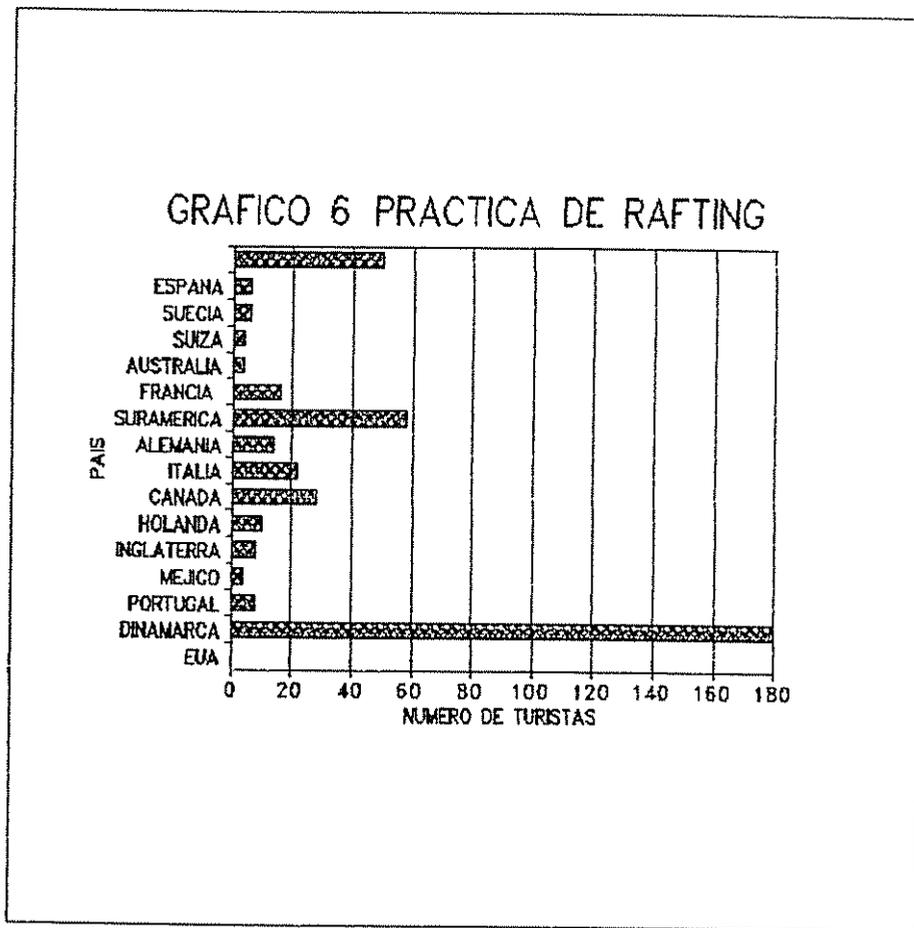


FIGURA 6: Turistas por país que practicarán rafting

4.3.8 INFLUENCIA DEL RAFTING PARA VIAJAR A COSTA RICA

Se preguntó a los turistas sobre la influencia que tuvo el rafting en su decisión para viajar a este país (ver figura 7) y se encontró que para el 2.4 % de los turistas fue importante, para el 23.56 % fue relativamente importante, esto significa que más del 26 % de los turistas totales consideran importante esta actividad y dejarían de venir si se suspendiera y para el 70.19

CUADRO 8: TURISTAS QUE PRACTICAN RAFTING

PAIS	NUMERO TOTAL DE TURISTAS	TURISTAS QUE PRAC- TICAN RAFTING	% DEL TOTAL DE TURISTAS QUE PRACTICARAN RAFTING
CANADA	22	4	0.96
ESTADOS UNIDOS	180	70	16.82
MEXICO	8	4	0.96
SURAMERICA	16	6	1.44
AUSTRALIA	4	4	0.96
EUROPA:			12.00
ALEMANIA	58	16	3.84
DINAMARCA	8	8	1.92
ESPAÑA	50	12	2.88
FRANCIA	4	0	0
HOLANDA	28	10	2.40
PORTUGAL	2	2	0.48
SUECIA	6	0	0
SUIZA	6	2	0.48
ITALIA	14	0	0
		TOTAL	33.14

% no tuvo ninguna influencia, pero no es porque este deporte no les interese, lo que sucede es que la publicidad sobre la práctica de este deporte no llega hasta ellos, pero al llegar al país y darse cuenta que se practicaba se entusiasmaron y decidieron hacerlo, pero de acuerdo a sus impresiones si ellos lo hubieran sabido antes este sería un motivo muy importante para visitar Costa Rica, o sea que la publicidad no es lo suficientemente amplia para atraer mayor número de turistas.

4.4 HOTELES

Como resultado de las encuestas se determinó que 4 hoteles son los que prestan sus servicios para atender a los turistas que vienen a practicar rafting, estos son los siguientes:

TURRIALTICO
POCHOTEL
CASA TURIRE
HOTEL WAGELIA

La nacionalidad de los propietarios de estos hoteles es Costarricense por lo tanto las ganancias que estos negocios generan, quedan aquí en Costa Rica, además todos los empleados son Turrialbeños por lo que se constituye en una fuente de trabajo para los miembros de esta ciudad.

El número de empleados que trabajan en estos hoteles se presenta en la figura 8, donde se observa que entre los 4 generan 45 plazas de trabajo y el primer lugar como fuente de trabajo lo ocupa el hotel A con el 55.56 % del total, seguidamente se ubica el hotel C que emplea el 22.22 %, en tercer lugar esta el hotel B con el 13.33 % y finalmente el

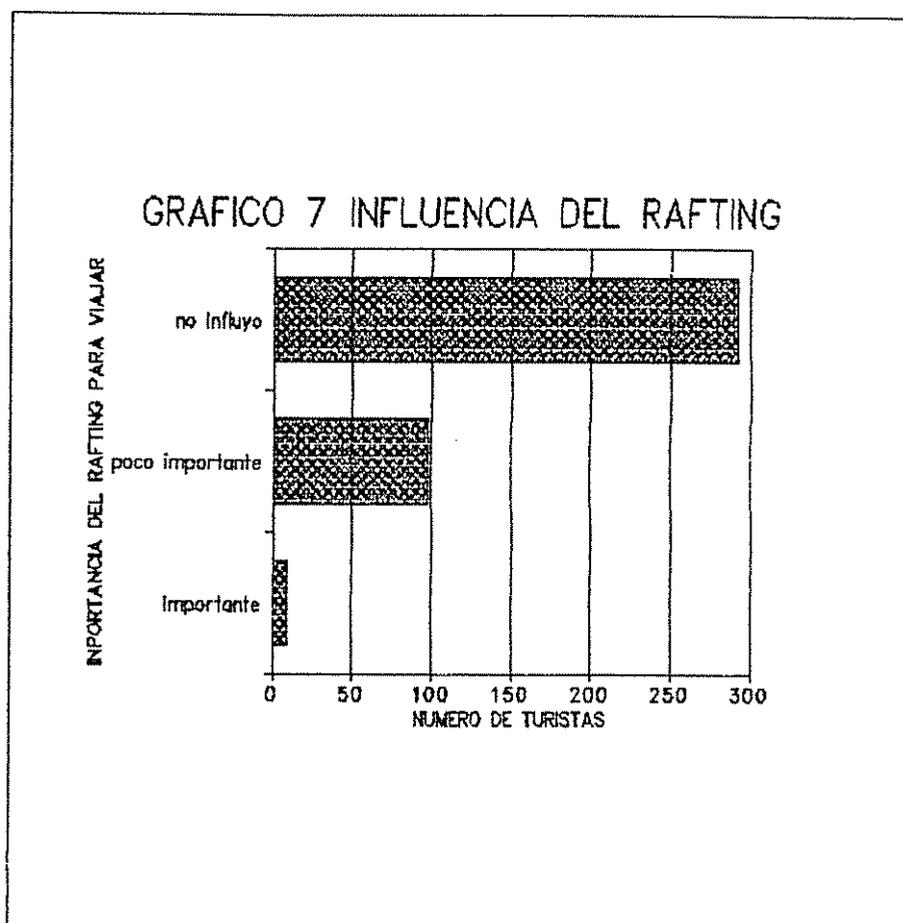


FIGURA 7: Influencia del rafting para viajar a Costa Rica

hotel D con 8.89 %. esto indica que el hotel A y C son los más importantes generadores de empleo para la comunidad.

4.4.1 EFECTOS DE LA CONSTRUCCION DEL PHA EN LOS HOTELES

La opinión de los administradores de los negocios con respecto a la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Angostura y como afectará a sus negocios, el 25 % afirmaron que no les afectará porque los que realizan la practica de rafting casi no utilizan hoteles porque generalmente la actividad es de

un día y regresan a San José.

Otra opinión del 25 % fue la de que con la construcción del proyecto y la reducción del área para rafting se disminuirá el atractivo turístico de Turrialba y afectará a todos los negocios.

El 50 % opinaron que estaban de acuerdo con la construcción del proyecto y que esto no les afectaría negativamente, por el contrario pensaban que les favorecería porque se generará otro tipo de turismo cuando el ICE acondicione la presa para poder explotarla turísticamente, esto lo afirman porque ellos creen que una vez finalizados los trabajos del ICE quedará listo para iniciar la actividad turística, pero en las investigaciones realizadas al

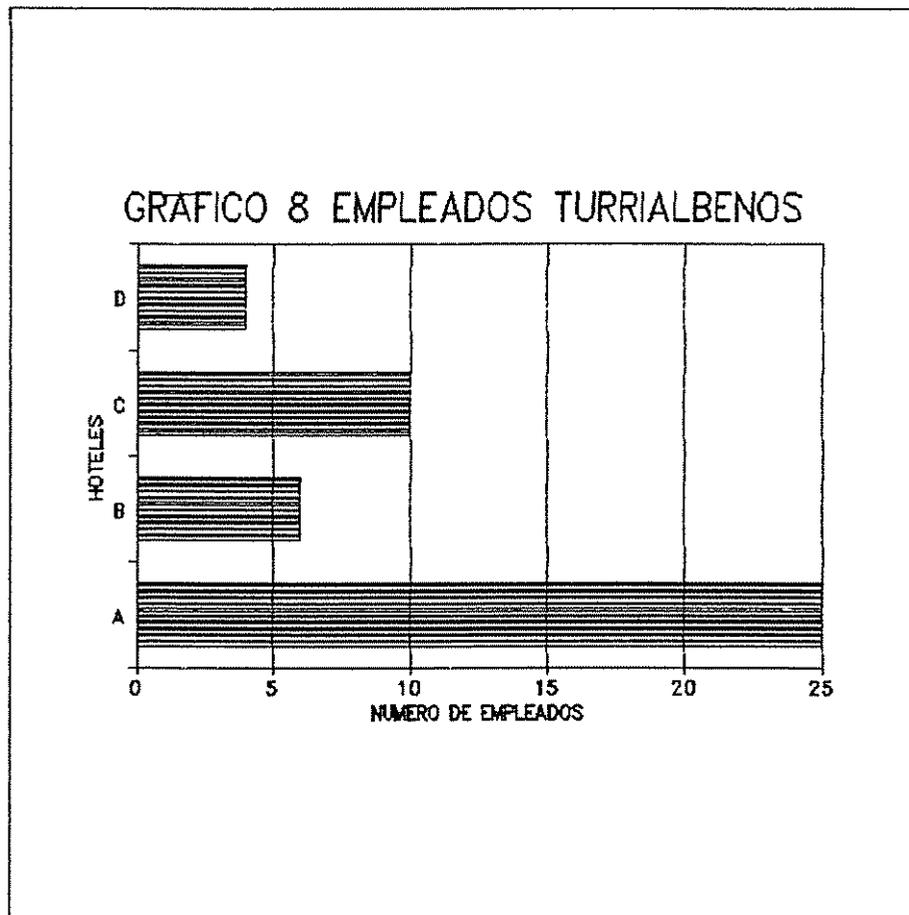


FIGURA 8: Número de empleados Turrialbeños por hotel

entrevistar a técnicos del ICE ellos afirmaron que en ningún momento tienen en sus planes acondicionar este lago para turismo, ellos únicamente ejecutarán el proyecto, por lo tanto estas personas no tienen un conocimiento real sobre lo que el ICE hará.

Según Rodríguez (1994) el ICE afirma que ese lugar puede ser utilizado con fines turísticos, y que esperan que se incremente el turismo pero en ningún momento mencionan que es lo que van a hacer para acondicionar el lago, ya que como se sabe a el confluirán aguas contaminadas.

De acuerdo a la opinión del CCT (1991) en el embalse se depositarán las aguas de los ríos Turrialba Tuis y Reventazón, estos ríos los describiremos a continuación: el río Turrialba es un río cuyas aguas son las más contaminadas de los tres que confluyen en el embalse. Este río recibe no solo algunas descargas directas de desechos domésticos, sino que además recibe directa e indirectamente aguas de usadas en los beneficios cafetaleros de los alrededores y las aguas del río colorado que esta altamente contaminado por la descarga directa de aguas de desecho de las viviendas y comercios situados a sus márgenes y luego confluyen al Turrialba.

Las considerables cantidades de pulpa de café en este río en épocas de cosecha, sumado a las características descritas del afluente, generan procesos de descomposición que producen malos olores y desde luego mayores demandas de oxígeno. El contenido de nitratos muestra que en el último tramo la materia orgánica comienza apenas su proceso de degradación natural, y los fosfatos presentes dan fe de la contaminación por desechos domésticos y agrícolas.

El río reventazón es el que recibe más descargas domésticas y agrícolas en todo su trayecto, en especial al pasar por la ciudad de Cartago, San Rafael de Oreamuno y otros centros de población, sin embargo como este río se represa en Orosí para la generación de electricidad del proyecto Cachí, la calidad de las aguas son mejoradas y restituidas al embalse

después de su misma autodepuración en el recorrido, ya que por la velocidad y turbulencia de las aguas del río tiene una alta capacidad de autodepuración por la gran cantidad de oxígeno que presenta.

El río Tuis también recibe contaminantes domésticos, comerciales y agroindustriales pero en cantidades mucho menores que los otros ríos; en realidad la principal afectación doméstica y comercial la recibe al pasar por el poblado de Canada y el mayor impacto agroindustrial lo ocasionan los desechos del beneficio Coopesuiza y de la zafra de la caña en períodos de cosecha. El Tuis fue clasificado como uno de los ríos menos contaminados en la cuenca media del reventazón; por lo tanto a estas aguas debería dárseles un pretratamiento antes que se depositen en el embalse, mientras no se haga al menos esto, no se podrá utilizar el embalse con fines turísticos sin poner en peligro la salud de los visitantes.

Además a través de los resultados obtenidos podemos afirmar que este lago no constituye un atractivo para el turismo internacional contrario a lo que afirma el ICE, porque solamente el 31.25 % del total de turistas encuestados indicaron que visitarían lagos pero el 95 % de ellos se referían al Arenal, debido a que ahí se encuentra el volcán y ese es un atractivo muy grande para ellos pero un lago no es tan atractivo, por lo que si hay afluencia de turistas a este lugar serán probablemente en su mayoría nacionales por la curiosidad de conocer el nuevo proyecto.

4.4.2 IMPORTANCIA DEL RAFTING

Los resultados que se encontraron al preguntar sobre la importancia del rafting fueron que el 75 % de los hoteles opina que es muy importante ya que genera fuentes de trabajo e ingresos para la población y los negocios, además aclararon que no se benefician unos pocos como creen algunas personas, porque a partir de esta actividad se genera una cadena

iniciándose con que los dueños de los hoteles son Turrialbeños o viven en Turrialba al igual que los empleados, los viveres se compran en Turrialba, y se benefician también los taxistas, y ellos sugirieron que las autoridades de Turrialba, podrían cobrar por permitir que se realice la práctica del rafting uno o dos dólares por turista, para que este dinero se utilice para ayudar a la comunidad de Turrialba. El 25 % restante opino que esta actividad no beneficia en nada a Turrialba, y que los que practican este deporte son principalmente vagos y drogadictos; pero de acuerdo a los resultados de nuestro estudio esta afirmación no es cierta ya que encontramos que del total de turistas que practicaron rafting el 40.3 % son estudiantes, el 30.64 % son profesionales con diferentes especialidades y el 29 % son maestros, con esto queda demostrado que los comentarios no se ajustan a las cifras encontradas.

4.4.3 INGRESOS PERCIBIDOS POR LOS HOTELES

Como resultado de las encuestas se obtuvo que el total de turistas que utilizan hotel en Turrialba, se distribuyen como se presenta en el Cuadro 9 y figura 9 se observa que el hotel B atiende el 45.38 % del total de turistas y esto le permite a su vez obtener el mayor porcentaje de ingresos por turismo, en segundo lugar se encuentra el hotel C con un 37.82 % y finalmente el hotel D con 16.8 % del total de turistas. Con base a estos datos y a los precios del hotel se determinaron los ingresos que se presentan en la figura 10, correspondiéndole al hotel B el 48.34 % de los ingresos, el 31 % al hotel C y el 20.66 % al hotel D ; El total de ingresos por concepto de alojamiento es de \$ 696,960 para el total de turistas por año.

Si se observa el Cuadro 9 se aprecia que los turistas que se hospedan en estos hoteles y que vienen a la práctica de rafting es de 26,160 turistas hospedados en los hoteles C y D,

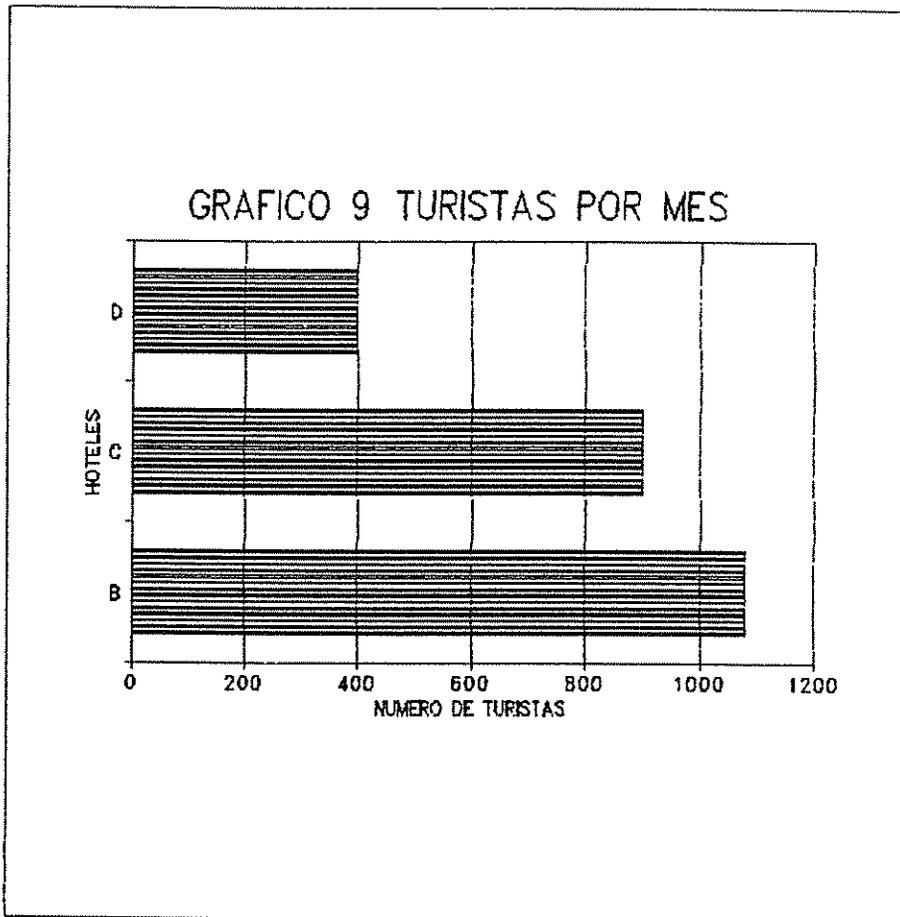


FIGURA 9: Turistas que se hospedan por mes
 estos generan un ingreso total de \$844,377.6 dólares anuales por alojamiento.

Por falta de información no se pudo medir los ingresos totales provenientes de los turistas que practican rafting y se hospedan en estos hoteles, ya que el hotel A que es el hotel que tiene mayor número de turistas por decisión propia no dieron información.

Si el turismo disminuyera, la perdida que se produciría en los hoteles se presenta en la figura 11 donde se observa que las perdidas varían desde el 50 % hasta el 100 % de los ingresos totales de los hoteles de aquí la importancia que tiene el turismo para estas empresas y para sus empleados así

CUADRO 9: INGRESOS PERCIBIDOS EN LOS HOTELES POR ALOJAMIENTO DE TURISTAS

	B	C	D	TOTAL
COSTO DE ALOJAMIENTO (DOLARES)	26	20	30	
NUMERO DE TURISTAS POR AÑO	12.960	10.800	4.800	28.560
INGRESOS/ ALOJAMIENTO (DOLARES)	336.960	216.000	144.000	696.960
INGRESOS POR ALIMENTACION	112.233,60	86.400	41.568	240.201,6
INGRESOS TOTALES POR HOTEL	449.193,60	302.400	185.568	937.161,6
NUMERO DE TURISTAS/AÑO QUE VIENEN A RAFTING	12.960	10.800	2.400	26.160
INGRESOS POR ALIMENTACION PARA TURISTAS / RAFTING	112.233,6	86.400	20.784	219.417,6
INGRESOS POR ALOJAMIENTO	336.960	216.000	72.000	624.960
INGRESOS TOTALES/ TURISMO DE RAFTING	449.193,6	302.400	92.784	844.377,6

como para la ciudad de Turrialba.

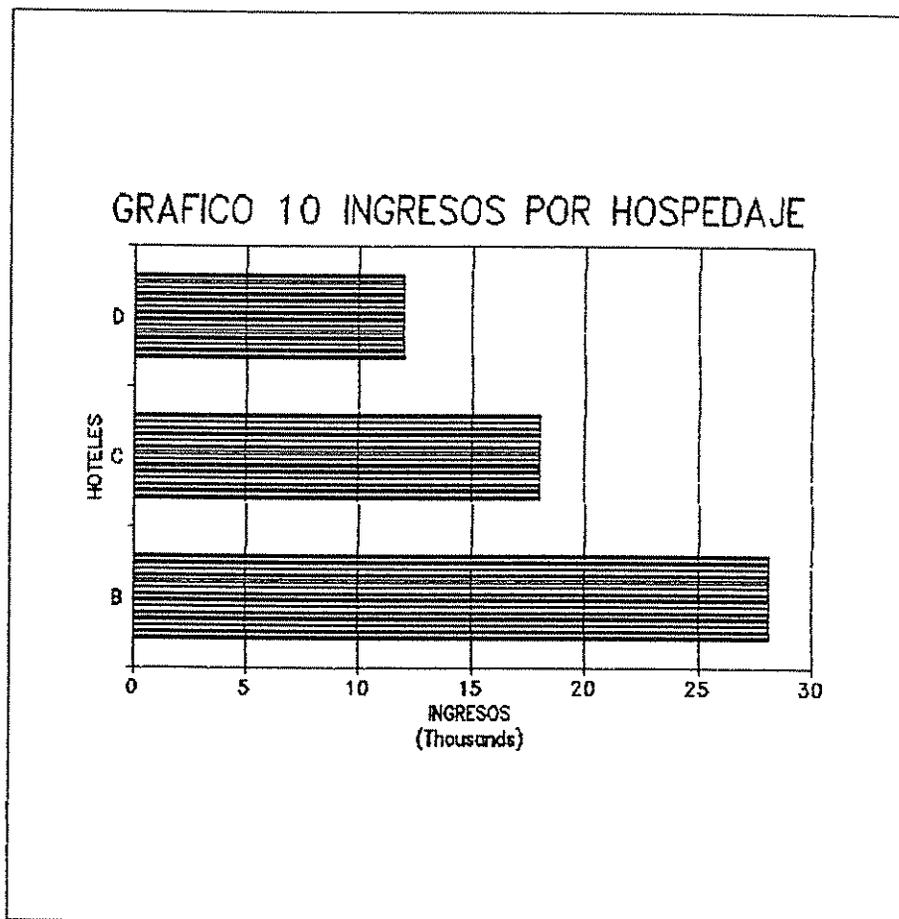


FIGURA 10: Ingresos generados por hospedaje de turistas

RESTAURANTES

Por medio de las encuestas se identifico que del total de restaurantes de Turrialba solamente cinco prestan sus servicios a grupos de turistas que vienen a practicar el rafting, estos restaurantes son los siguientes:

KINGSTON
 LA GARZA
 POCHOTEL
 TURRIALTICO
 WAGELIA.

Los resultados muestran que los propietarios de estos restaurantes son de nacionalidad Costarricense, excepto en el Turrialtaico donde uno de los dueños es Venezolano y el otro es Costarricense, por lo tanto los ingresos que perciben no benefician solamente a extranjeros, y como dato adicional se puede mencionar que de el total de restaurantes entrevistados el 78 % pertenecen a empresarios Costarricenses que opinan que debe incrementarse el turismo a Turrialba para que sus negocios mejoren.

En las encuestas también se determinó el porcentaje de ingresos que proporciona la atención a turistas internacionales y se encontró que el 55.56 % de los restaurantes reciben 50 % o más por los turistas internacionales, y el 44.44 % reciben a través del turismo internacional entre el 25 y 35 % de sus ingresos, de aquí la importancia de este turismo.

4.5.1 EFECTOS DE LA CONSTRUCCION DEL PHA Y SUS EFECTOS SOBRE LOS RESTAURANTES

El 77.8 % de los propietarios opinan que el Proyecto Hidroeléctrico Angostura disminuirá el turismo drásticamente, que el río Réventazón es uno de los más visitados y como efecto de esto el número de turistas disminuirá notablemente y a consecuencia de esto sus ingresos también. Esta opinion se debe a que ellos tienen años de trabajar con los turistas que visitan el río, y con las empresas de rafting y por lo tanto están muy enterados del problema y de como les afectará. Pero la esperanza del 77.8 % de estos empresarios es que el lago pueda incrementar el turismo para que compense lo que se pierde si la actividad de rafting disminuyera.

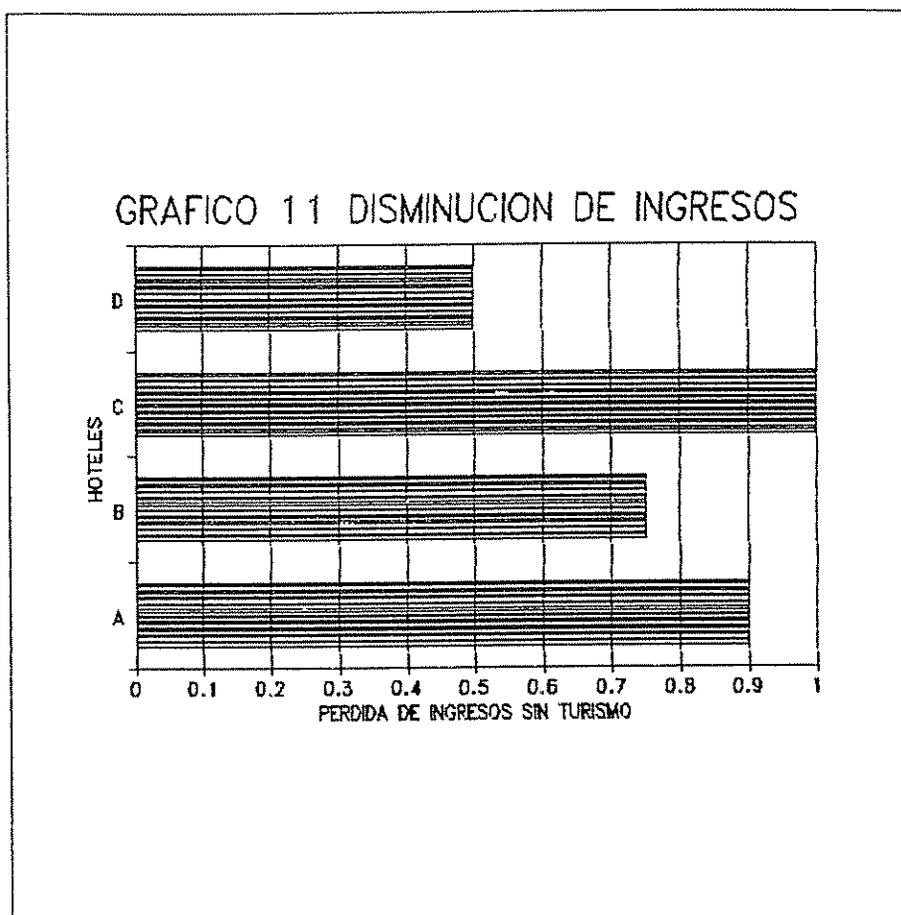


FIGURA 11: Reducción en el ingreso por hotel si desaparece el turismo en Turrialba.

4.5.2 RESTAURANTES QUE ATIENDEN A LAS EMPRESAS DE RAFTING

En cuanto al servicio que prestan los restaurantes a las empresas de rafting solo existe un restaurante que atiende

diariamente grupos de turistas, el resto atienden cada 2 días, semanalmente o cada 19 días, pero el número de turistas que atiende cada restaurante por mes se presenta en el Cuadro 10 y en la figura 12 en los que se observa que solo el restaurante

D atiende el 64.56 % de los turistas que vienen a practicar rafting, en segundo lugar esta el restaurante A con 25.83 %, estos dos son los que atienden a la mayoría de los tours al río Reventazón, los otros dos solo atienden el 8.6 % de el total de turistas.

4.5.3 INGRESOS GENERADOS POR LOS TURISTAS

Con los resultados de las entrevistas se obtuvo los precios por persona que les cobran a las empresas de rafting cada restaurante y estos se presentan en el cuadro 10, y los utilizamos para determinar los ingresos totales que se perciben

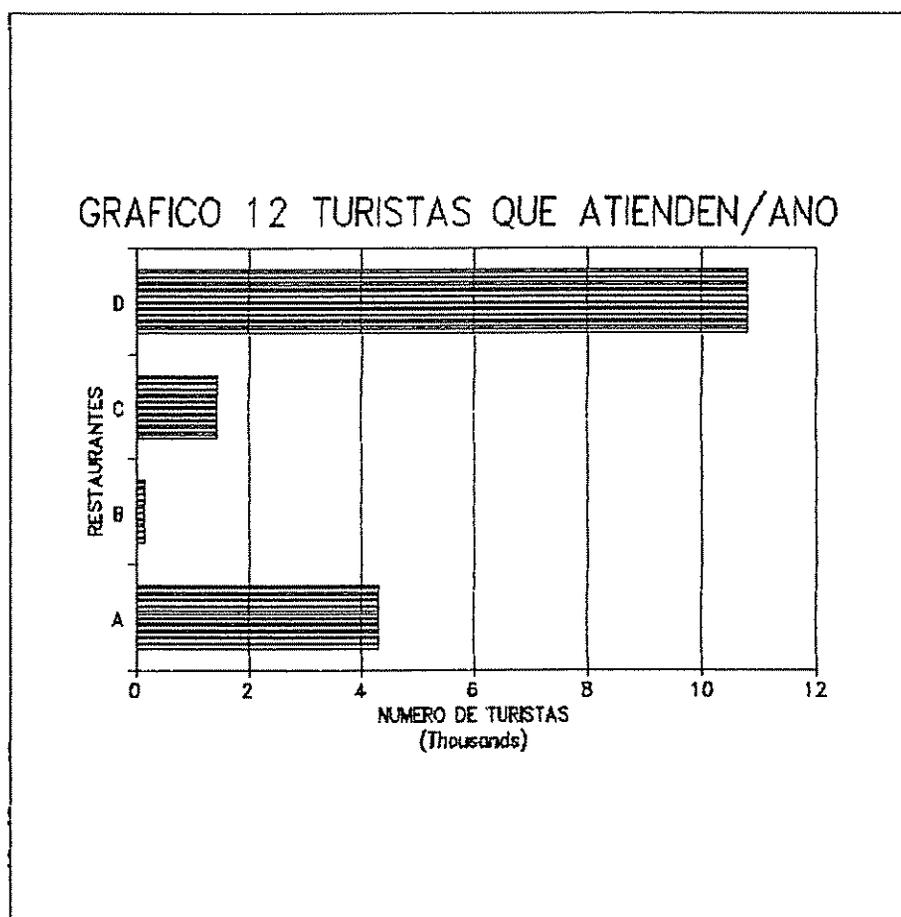


FIGURA 12: Número de turistas que atienden los restaurantes anualmente

CUADRO 10: INGRESOS PERCIBIDOS POR LOS RESTAURANTES POR ATENDER GRUPOS DE RAFTING

RESTAURANTES	NUMERO DE TURISTAS/MES	PRECIO POR PERSONA (DOLARES)	INGRESOS (DOLARES)
A	4.320	4.33	18.705.6
B	168	4.00	672
C	1.440	4.33	6.235.2
D	10.800	4.00	43.200
		TOTAL	68.812.80

por esta actividad y que ascienden a 68.812.8 dólares anuales. anuales, el detalle de estos ingresos por restaurante podemos encontrarlo en la figura 13, en la que se observa, que el restaurante D es el que percibe el 58,1 % de los ingresos totales y el restaurante A percibe el 32.9 % ,como se aprecia estos son los que serian más afectados con la disminución o desaparición de la actividad de rafting, así como los negocios que a ellos les proporcionan la materia prima para su trabajo.

4.6 POBLACION

4.6.1 LUGARES TURISTICOS DE TURRIALBA

En entrevistas con la población de Turrialba se obtuvieron los siguientes resultados: al preguntarles por lugares turísticos que existen en Turrialba ellos mencionaron bastantes lugares pero los más comunes son: río peñibaye, Guayabo, Cataratas de Aquiares, Volcán Turrialba, Parque la Dominica y el río reventazón, este último fue mencionado en las tres clases sociales, siendo en la alta señalado por el 22.2 %, en la clase media por el 33.3 % y la clase baja con 20 %, esto indica que para ellos el río es importante porque constituye un atractivo turístico en la zona.

4.6.2 IMPORTANCIA PARA LA COMUNIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PHA

Al preguntar si la construcción del PHA es importante para la comunidad la respuesta de las tres clases sociales fue muy parecida ya que en la clase alta el 88.9 % respondió que si era importante, en la clase media fue similar ya que el 90.5 % respondió afirmativamente y en la clase baja el 90%

tuvo la misma opinión.

Al preguntarles porque era importante respondieron que aumentaría las fuentes de trabajo para Turrialba, esto mismo fue confirmado por las tres clases sociales ya que el 55.6 % de la clase alta compartía esta opinión con el 80.9 % de la clase media y el 50 % de la clase baja.

La generación de empleos para los Turrialbeños lo consideran muy importante, debido a que hay muy pocas fuentes de trabajo y todo la comunidad espera que por lo menos durante

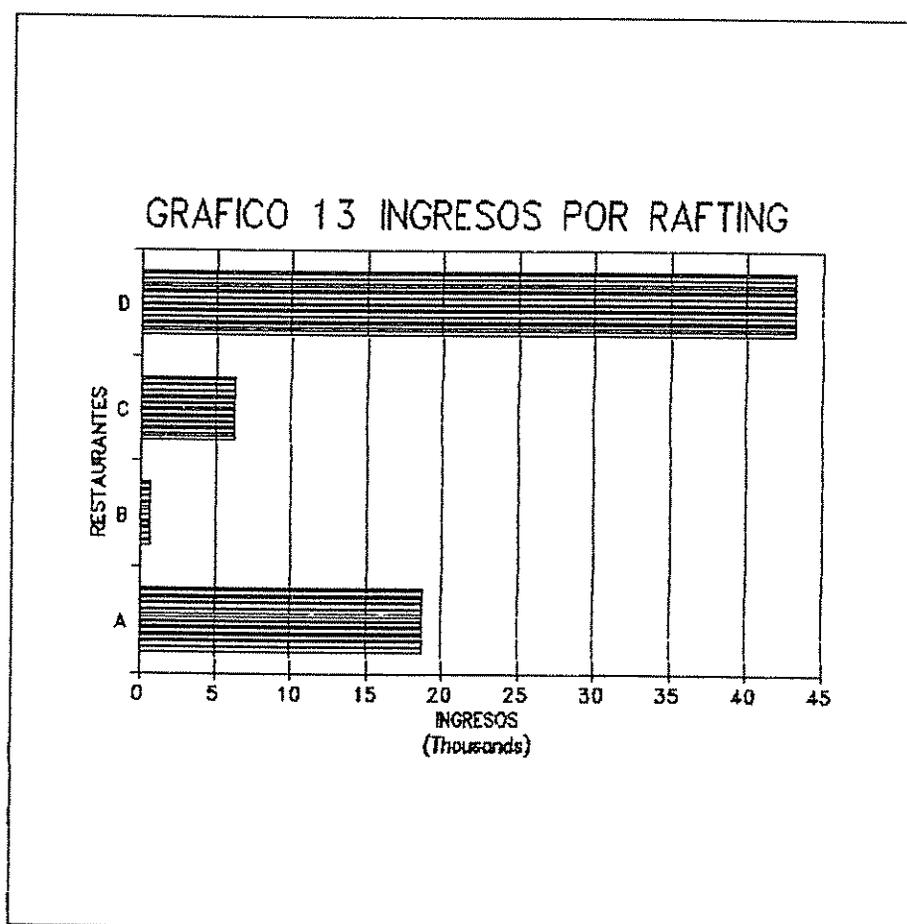


FIGURA 13: Ingresos originados por rafting en miles de de dolares

los próximos cinco años tendrán trabajo seguro en este proyecto, pero según afirmaciones del director del PHA citado por Rodríguez (1994) este proyecto generará 1500 puestos de trabajo que serán necesarios durante año y medio, por lo tanto la mayor demanda de mano de obra será en ese período y no durante los cinco años como espera la población. Otro beneficio que esperan los Turrialbeños de este proyecto es el turismo por el lago que se creará pero esto es afirmado por la clase alta en un 22.2 % y la clase media con un 9.5 %. Pero con los resultados de las encuestas de este trabajo, se sabe que los lagos no constituyen un atractivo turístico para el turista internacional, porque un lago lo pueden encontrar en muchos países.

Algunos Turrialbeños piensan que con la creación de este proyecto el costo de la energía eléctrica disminuirá, esto lo piensa el 22.2 % de la clase alta, el 9.5 % de la clase media y el 20 % de la clase baja; pero realmente el ICE lo que pretende con este proyecto según Rodríguez (1994) es tratar de solventar el aumento en la demanda de energía eléctrica del país que crece un 8 % anual.

4.6.3 DAÑOS A LOS RECURSOS NATURALES POR LA CONSTRUCCIÓN DEL PHA

La población encuestada respondió de la siguiente forma, el 66.7 % de la población de la clase alta respondió que el proyecto si ocasionaría daños a los recursos naturales, respuesta similar dio el 47.6 % de la clase media, igual que el 50 % de las personas de la clase baja; aunque no tenían una idea muy clara de los problemas ecológicos porque el 83.3% de la clase alta, el 100 % de la clase media y el 90 % de la clase baja afirmaron no conocer los efectos que ocasionara el proyecto sobre los recursos naturales.

El desconocimiento sobre el tema se debe a que no se ha dado a conocer realmente en que consistirá el PHA y cuales serán sus efectos sobre el medio ambiente; esto coincide con lo encontrado por el CCT (1991) que afirma que las poblaciones sobre las cuales tendrá efecto el PHA (Canada, Turrialba y la suiza) desconocen las características generales de las obras proyectadas.

El conocimiento que se tiene al respecto se circunscribe a nivel de rumor, generado por la presencia de técnicos de esa institución en la zona, esta afirmación es valida no solo para la población común, si no para cualquier sector, incluyendo a la comunidad científica, organizaciones comunales y aún las autoridades locales.

Se le pidió a la población que hicieran un listado de los problemas que creían que se producirían con este proyecto y estos son los resultados:

Deforestación

Dstrucción de una parte del río

Dstrucción de fauna y flora

Contaminación del agua

Contaminación por desechos del PHA

Los que opinaron que no se ocasionaría daño a los recursos naturales piensan de esta forma porque no saben en que consiste el proyecto realmente y además afirman que el ICE es muy cuidadoso.

4.6.4 IMPORTANCIA DEL RAFTING

Se trató de obtener la opinión de las personas para saber si la actividad de rafting era considerada importante para Turrialba, y se obtuvieron las siguientes respuestas el 50% de la clase alta, el 52.4 % de la clase media y el 60 % de la clase baja respondieron afirmativamente, ya que de acuerdo a

ellos esta actividad aumenta la llegada de turistas a esta zona y con ello se aumentan las fuentes de trabajo, esta respuesta fue dada por el 33.3 % de la clase alta y el 52.4% de la clase media.

También opinan que es una actividad que no causa daño a la ecología, por el contrario hace que el turista conozca parte de la naturaleza de Costa Rica, además sirve de distracción para las personas que van al río a observar el paso de las balsas o kayacks.

Pero también hay opiniones negativas a esta actividad ya que piensan que con este deporte se ha incrementado la vagancia, la drogadicción, la prostitución y el número de madres solteras, por eso hicimos la pregunta a la comunidad y la respuesta de acuerdo a la clase social fue la siguiente: de acuerdo a la clase alta el 44.4 % opinan que se incremento la prostitución, madres solteras y las drogas, el 38.9 que aumento la vagancia y el 16.7 % las enfermedades venéreas.

La clase media opina que los problemas se incrementaron en el orden siguiente: el 52.4 % opina que aumentaron las enfermedades venéreas, el 47.6 % las drogas, el 42.9 % el alcoholismo y la vagancia y el 38.1% las madres solteras.

En la clase baja el 40 % opina que se incrementaron las enfermedades venéreas, el 30 % el uso de drogas, el 20 % la prostitución y el 10 % las madres solteras y la vagancia.

Por otra parte en los resultados obtenidos, el 50% de la población opinan que estos problemas ya existían en Turrialba y que no es culpa de los turistas porque ellos casi no se relacionan con la comunidad.

4.7 DISMINUCIÓN EN EL INGRESO DE DIVISAS PARA COSTA RICA POR LA DESAPARICION DEL RAFTING

Para hacer este análisis se toma como base el número promedio de turistas que visitaron Costa Rica en Julio-Agosto

de 1993 reportados por el ICT, 1993, que es igual a 684,005 con base en este dato y con los resultados de la encuesta de este trabajo que determinaron que el 33.1% del total de turistas practicarán rafting y calculando este porcentaje del dato del total, resulta que 226,679 turistas practicarán esta actividad, de estos el 27.53% que es igual a 62,405 vienen estrictamente a rafting.

Con los datos anteriores se hizo el análisis financiero para determinar pérdidas totales que ocurrirían si desaparece esta actividad y se resume en el Cuadro 11, utilizando para los cálculos el costo mínimo del recorrido en balsas que es de \$ 65, y asumiendo que solo lo practicarán un día, la pérdida de ingresos por esta actividad sería de \$ 14,734,135 o sea que las empresas de rafting en todo el país dejarían de percibir esta cantidad; pero con base en la información proporcionada por las empresas de rafting el 70% de los turistas visitan el río Reventazón, entonces al calcular el 70% a la pérdida antes mencionada, se encontró que se perdería \$10,313,895 al desaparecer el rafting en el río Reventazón.

También se produce otra pérdida que es el gasto de los turistas durante su estadía en Costa Rica, y esto se determinó solo para los turistas que vienen estrictamente a rafting (62,405), tomando como base para el cálculo que de acuerdo a los resultados de las encuestas el gasto promedio diario es de \$40.26 y la estadía promedio es de 19 días (ver Cuadro 2A).

Con base en lo anterior se calculó que se perderían \$ 47,736,081 si estos turistas no vinieran a Costa Rica; en base a este resultado se calculó el 70% para determinar lo que se perdería si los turistas que visitan el Reventazón y que vienen estrictamente a rafting no vinieran, se determinó que se perderían \$ 33,415,256.50.

En resumen se determinó que las pérdidas para Costa Rica si desapareciera esta actividad serían de \$62,470,215.70, y la pérdida por el desaparecimiento del rafting en el río Reventazón que es el 70 % del dato anterior y es igual a

CUADRO 11: PERDIDAS DE INGRESOS PROVOCADAS POR EL DESAPARECIMIENTO DEL RAFTING EN COSTA RICA.

No DE TURISTAS TOTALES QUE VISITARON COSTA RICA EN JULIO-AGOSTO DE 1993	684.005
No DE TURISTAS QUE PRACTICARÁN RAFTING (33.14 % DEL TOTAL)	226.679
No DE TURISTAS QUE VIENEN ESTRICTAMENTE A RAFTING (27.53% DEL 33.14% DEL TOTAL)	62.405
PERDIDA DE INGRESOS POR TURISTAS QUE PRACTICAN RAFTING EN COSTA RICA	\$ 14.734.135 (226.679 X \$ 65)
PERDIDA DE INGRESOS POR TURISTAS QUE DEJARAN DE PRACTICAR EL RAFTING EN EL RÍO REVENTAZON (70% DEL TOTAL)	\$ 10.313.895
PERDIDA DE INGRESOS POR GASTO DE ESTADIA DE TURISTAS, QUE VIENEN ESTRICTAMENTE A RAFTING (No DE TURISTAS X GASTO DIARIO X DIAS PROMEDIO DE ESTADIA)	\$ 47.736.081 (62.405 X \$40.26 X 19 DIAS)
PERDIDA DE INGRESOS POR GASTOS DE ESTADIA DE TURISTAS QUE VIENEN ESTRICTAMENTE A PRACTICAR RAFTING EN EL RÍO REVENTAZON	\$ 33.415.256.50 (47.736.081 X 0.70)
PERDIDAS TOTALES PARA COSTA RICA SI DESAPARECE LA ACTIVIDAD DE RAFTING	\$ 62.470.215,70
PERDIDAS TOTALES POR EL DESAPARECIMIENTO DEL RAFTING EN EL RIO REVENTAZON	\$ 43.729.150,50

\$43.729.150,50 que dejarían de ingresar a Costa Rica si la actividad desaparece de este río, si esto se proyecta a la vida útil de la presa 40 años mínimo.

4.7.1 COSTOS Y BENEFICIOS GENERADOS POR EL PHA

Mediante revisión de literatura y con los datos obtenidos a través de las encuestas se determinaron los valores de algunos beneficios y costos que ocasionará la construcción del PHA, para estos datos se asumió que tanto costos como beneficios eran constantes durante los 40 años. Estos datos fueron actualizados a una tasa de interés del 12% a 40 años que es el período que se estima que durará el proyecto y con esto se elaboró el cuadro 3A, en el que se presenta que de acuerdo con la información suministrada por la prensa, el costo de la construcción de la represa se ubica entre 400 y 470 millones de dólares y el valor de la energía que generará se ha estimado entre 300 y 350 millones de dólares en el período de 40 años de duración del proyecto, algunas de las pérdidas que se generarán con la construcción de este proyecto durante el mismo período son las siguientes: se perderá al desaparecer la práctica de canotaje \$ 360.493.347, pérdidas agrícolas \$758.692, pérdidas por las 10 ha de bosque \$ 19.867,50, pérdida del beneficio florecencia \$70.000.

4.8 IMPACTOS DEL PROYECTO HIDROELECTRICO ANGOSTURA SOBRE ALGUNOS DE LOS RECURSOS NATURALES.

4.8.1 EFECTOS DEL PHA SOBRE EL USO ACTUAL DE LA TIERRA

El uso actual de la tierra que será afectada se presenta en el Cuadro 12 donde se observa que la mayor parte de los

CUADRO 12: USO ACTUAL DE LA TIERRA QUE SERA ALTERADA POR EL PHA (HECTAREAS)

USO ACTUAL	EMBALSE	RIO TUIS	RIO TURRIALBA	OTROS	TOTAL
CANA	161	2.2	2.4	5.5	171.1
CAFE	0.6	1.8	0.5	5	7.9
MACADAMIA	0	1.7	0	0	1.7
PASTO	0	0	4.7	7.7	12.4
AGROFORESTAL	4.5	0	0	0	4.5
BOSQUE RIBERENO	7.3	0	0	0.3	7.6
BOSQUE SECUNDARIO	0.6	0	0.25	0	0.85
VEGETACION SECUNDARIA	39.4	0	0	0	39.4
URBANO-RECREACION	15.2	0.5	0.25	0	15.95
CULTIVOS ANUALES	0	0	0.8	0	0.8
GRAMINEAS	25.9	0	0	0	25.9
PEJIBAYE	1.1	0	0.2	0	1.3
FRUTALES	0	0	0.5	0	0.5
ARENA Y PIEDRA	3.4	0	0	0	3.4
CAUCE DEL RIO	50	0	0	0	50
TOTAL	309	6.2	9.6	18.5	343.3

terrenos que cambiaran de uso debido al PHA, corresponden al sector del embalse cuya área representa aproximadamente el 90% del total de terrenos afectados.

Asimismo, en el Cuadro 12 se indica que el uso del suelo más afectado será el cultivo de la caña de azúcar que es el 50% del área afectada. En segundo lugar se encuentra que se destruirán 39.4 ha de vegetación secundaria, 25.9 ha de gramíneas, 12.4 ha de pasto y 7.6 ha de bosque (CCT, 1991).

4.8.2 IMPACTO DEL PHA SOBRE EL AREA FORESTAL

El mayor problema desde el punto de vista forestal lo constituyen las 10 ha de bosque primario que serán inundadas.

Este bosque se encuentra en la margen izquierda del río, en terrenos con bastante pendiente (60%). Este bosque es especial porque tiene la particularidad de contar tanto con especies del bosque húmedo tropical, como con especies de zonas de vida del piso premontano como el bosque muy húmedo premontano.

Lo anterior se debe a que el sitio se encuentra muy cerca de la línea de cambio entre estas dos zonas de vida, por eso ahí hay especies como espavel (*Anacardium excelsum*), indio desnudo (*Bursera simaruba*), pavo (*Hymenolobium* sp), sota caballo (*Pithecellobium longifolium*), caimito (*Chrysophyllum panamense*) entre otras especies del piso basal tropical y otras del bosque muy húmedo premontano como: una Myrtaceae grande (diámetro mayor a un metro y 30m de altura) (*Sloma* sp), frijolillo (*Ormosia velutina*), cocora (*Guarea* sp), también hay árboles con alturas hasta de 25m: zapote (*Pouteria* sp.), sebo (*Virola sebifera*), Guácimo colorado, laurel (*Cordia alliodora*) etc.

En el sotobosque se encuentran: platanilla (*Heliconia* sp.), pacaya (*Chamaedorea* sp), varias especies arbustivas de la familia rubiaceae, una malvacea, un bambú delgado y la palma de

sombrero, etc.

Se indica que este bosque debería de ser protegido porque existen especies en peligro de extinción, las cuales según el INBIO(1991) citado por el CCT (1991) son las siguientes: Trichilia pittieri, Talauma gloriensis, Oreomunnea pterocarpa, Ficus cahuitensis, Dicliptera podocephala, Quercus oocarpa (CCT,1991).

También se inundarán aproximadamente 40ha de bosque secundario y su principal componente arbóreo lo constituye el poró gigante. También hay burío (Heliocarpus popoayanensis), guarumo (Cecropia sp), balsa (Ochroma lagopus), capulín (Trema micronthal) y melastomataceas (CCT, 1991).

4.8.3 IMPACTO SOBRE FLORA Y FAUNA DE LOS RIOS AFECTADOS POR EL PHA

Algunas especies de peces que habitan el río Reventazón tendrán problemas para su reproducción, ya que necesitan bajar a los estuarios o incluso salir hasta mar abierto para este fin, ejemplo de estas especies son: pez bobo (Joturus pichardi), el tepemechín (Agonostomus monticola) CCT (1991).

Otras especies suben río arriba para poder reproducirse como por ejemplo los barbudos (Rhamdia sp)(Bussing,1987 citado por el CCT,1991).

Estas migraciones de peces se verán reducidas e incluso eliminadas por el embalse, ya que no podrán desplazarse por el río como lo hacen normalmente, esto se debe a que el diseño de la presa no es adecuado para ello; además con la deposición de sustancias contaminantes en el río y en el embalse, la reducción de la fauna por envenenamiento será muy grande, además la fauna también será afectada cuando se limpie el embalse ya que en este hay acumulación de sedimentos en el piso

de este.

También se afectará la flora acuática ya que por la gran cantidad de contaminantes se reducirán las especies de algas presentes, ya que estos necesitan realizar la fotosíntesis y por lo tanto necesitan luz, y al estar las aguas cargadas de sedimentos, esta se oscurece y dificulta la penetración de rayos solares.

También se producirá un incremento en el número de plantas acuáticas, ya que por lo general las aguas que pasan cerca de zonas de cultivo van cargadas con nutrientes como nitrógeno, lo que provoca que se incremente el número de estas plantas y esto con el paso del tiempo acelera el proceso de eutroficación.

V-CONCLUSIONES

- El turismo es muy importante para la economía de Costa Rica, actualmente es la primera fuente generadora de divisas, y la actividad de rafting contribuye con el 10.8 % del total de estos ingresos, de aquí la importancia de esta actividad y el porque debe estudiarse más a fondo.

- Con la construcción del PHA se corre el riesgo de que la actividad de rafting desaparezca o se reduzca drásticamente. esto implica que los ingresos por divisas para Costa Rica se reducirían en 7.6 % , que son generadas por el uso del río Reventazón.

- Con la reducción del turismo en Turrialba, el comercio se verá afectado ya que los ingresos en hoteles y restaurantes se reducirán en \$913,190 por consiguiente los establecimientos que les suministran los víveres y otros productos también se verán afectados.

- Con la construcción del PHA se reducirá en gran medida la flora y fauna acuática en los ríos que confluirán al embalse, así como la de otros ríos que son afluentes de los mismos.

- Para la construcción de este proyecto no se tomo en cuenta la opinión de todos los sectores de la población que será afectada, ya que de acuerdo a las encuestas la población y la mayoría de los profesionales entrevistados, desconocen los alcances de este proyecto.

VI-RECOMENDACIONES

-Para proximos trabajos se recomienda que para tomar decisiones de este tipo se consulte primero a todos los sectores afectados y se piense en el impacto a largo plazo.

-La cuantificación y análisis del impacto debe desarrollarse antes de tomar la decisión de realizar el proyecto, para que permita determinar a través de esta, si conviene hacerlo o no; y que no sea simplemente para cumplir con un requisito que ponen a los organismos internacionales que otorgan los prestamos.

VII- BIBLIOGRAFIA

- BID. 1987. Reunión de consulta con organismos públicos responsables de la protección ambiental y la conservación de recursos naturales ed. comite del medio ambiente. Washington D.C. EUA. 170 p.
- CENTRO CIENTIFICO TROPICAL. 1991. Evaluación de impacto ambiental. Provento hidroeléctrico de Angostura. San José. Costa Rica.
- CIDIAT. 1980. Impacto ambiental de la red de drenaje en el área de desarrollo integral del programa Guanare-Masparro, Venezuela. 49 p.
- CLARK, B.D. 1992. Evaluación del impacto ambiental alcance y objetivos In Curso regional sobre formulación y evaluación de proyectos de desarrollo con énfasis en evaluación del impacto ambiental. CR 9p.
- DUEK, J.J., 1979. Metodos para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computacionales Venezuela 86p.
- FAUSTINO, J., 1987. Variables determinantes en la identificación de áreas críticas en tierras de ladera In: memoria de la conferencia usos sostenidos de tierras en laderas. Quito, Ecuador p 4-41.
- GONZALEZ M, S. 1990 Aprovechamiento del recurso hidrográfico por el turismo especializado en rápidos CR 195p
- HOUSEAL, S; BRYAN, L. 1979. Manual para la planificación y diseño de los parques nacionales. Chile p101-103.

- ICAP 1992 Curso regional sobre formulación y evaluación de proyectos de desarrollo con énfasis en evaluación de impacto ambiental. CR 299p
- ICE 1982 Proyecto Hidroeléctrico Angostura. Estudios De Factibilidad Hidrológica
- ICE 1980 Proyecto hidroeléctrico Angostura. Informe de prefactibilidad de las obras Hidráulicas CR 1-12p.
- ICE, 1990. Proyecto hidroeléctrico de Angostura. Informe para gestión de financiamiento. San José, Costa Rica.
- ICT, 1993. Anuario Estadístico de Turismo. Costa Rica 118p.
- ICT, 1993. Encuesta Aérea de extranjeros Julio-Agosto Costa Rica 52p.
- ILLUECA, B.J. 1977. Impacto ambiental de los proyectos de desarrollo: Referencia especial a la provincia de Chiriquí Panamá. 152 p.
- LOPEZ M, M.E. 1992 Metodología general para una evaluación de impacto. in Curso regional sobre formulación y evaluación de proyectos de desarrollo con énfasis en evaluación de impacto ambiental. CR
- ORTIZ, H (S.A) Estrategia y plan maestro para el primer núcleo de desarrollo turístico en el lago arenal. Instituto Costarricense de turismo. Costa Rica. 387 p.
- QUESADA MATEO, C 1990. Estrategia de conservación para el desarrollo sostenible de Costa Rica, ECODES Ministerio de Recursos Naturales Energía y Minas. Costa Rica, 180 p.

RODRIGUEZ B. J.A., 1980 Diseño preliminar presa angostura.
Tesis de ingenieria UCR 1-5p.

RODRIGUEZ LEIVA, R. 1980. Impactos del uso de la tierra en la alteración del regimen de caudales, la erosión y sedimentación de la cuenca superior del río Reventazón y los efectos económicos en el proyecto hidroeléctrico de Cachi C.R. Tesis Mag. SC. Turrialba CR. CATIE.

RODRIGUEZ VARGAS, R. 1994. Avanza segunda etapa del proyecto Angostura. Turrialba Hoy (C R) 54:18-21.

ZIMMERMANN, R.C. 1983. Impactos ambientales de actividades forestales FAO, Roma Italia. 80 p.

ANEXOS

CUADRO 1A: NUMERO DE TURISTAS QUE VISITAN COSTA RICA DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD QUE PIENSAN REALIZAR

PAIS	No TOTAL TURISTAS	PLAYAS	BOSQUES	PARQUE NACIONAL	RIOS	LAGOS	VOLCANES
ALEMANIA	58	58	34	58	16	30	44
AUSTRALIA	4	4	2	0	4	2	4
CANADA	22	20	20	18	4	4	20
DINAMARCA	8	8	8	8	8	0	0
ESPAÑA	48	44	42	48	36	32	48
E UA	180	152	126	138	88	44	146
FRANCIA	4	4	4	4	0	0	4
HOLANDA	28	18	24	22	10	4	20
INGLATERRA	10	10	8	10	0	2	8
MEXICO	8	6	4	6	4	0	6
ITALIA	14	14	8	14	0	10	14
PORTUGAL	2	0	2	2	2	0	2
SUECIA	6	4	2	2	0	0	4
SUIZA	6	2	6	6	2	0	6
SURAMERICA	16	8	6	12	8	2	14
TOTAL	416	352	296	348	182	130	296

CUADRO 2A: ESTADIA PROMEDIO DE LOS
TURISTAS POR PAIS.

PAIS	NUMERO DE DIAS PROMEDIO
CANADA	25
ESTADOS UNIDOS	20
MEJICO	19
SURAMERICA	16
AUSTRALIA	13
INGLATERRA	18
ALEMANIA	24
PORTUGAL	15
DINAMARCA	21
ESPAÑA	19
FRANCIA	30
HOLANDA	17
ITALIA	17
SUIZA	23
SUECIA	6
TOTAL	283
PROMEDIO	19

CUADRO 3A: COSTOS Y BENEFICIOS GENERADOS POR EL PHA

BENEFICIOS	COSTOS
GENERACION DE \$ 320.000.000 ELECTRICIDAD	PERDIDAS DEL \$ 360.493.347 RAFTING
NO USO DE PLANTAS \$ 1.670.000 TERMICAS	PERDIDAS AGRICOLAS \$ 758.692
	PERDIDAS POR BOSQUE \$19.867.5
	PERDIDA DEL \$70.000 BENEFICIO FLORENCIA
TOTAL:\$320.000.000	TOTAL:\$361.341.907

Anexo 4

CUESTIONARIOS:

I-ENCUESTAS PARA HOTELES

- 1-NOMBRE DE LA EMPRESA
- 2-NOMBRE DEL PROPIETARIO Y NACIONALIDAD
- 3-NUMERO DE EMPLEADOS Y LA CIUDAD EN QUE RESIDEN
- 4-CUANTO GASTA EN EL PAGO DE SALARIOS MENSUALMENTE
- 5-EMPRESAS DE RAFTING CON LAS QUE TRABAJAN
- 6-COSTO DE ALOJAMIENTO POR PERSONA POR DIA
- 7-NUMERO DE TURISTAS QUE ATIENDEN CADA MES
- 8-TIPO DE TURISTAS (INTERNACIONAL O NACIONAL)
- 9-INGRESOS MENSUALES POR VENTA DE SOUVENIRS
- 10-NUMERO DE TURISTAS QUE ATIENDEN CADA MES
- 11-COMO AFECTARIA A SU NEGOCIO SI EL NUMERO DE TURISTAS DISMINUYERA
- 12-QUE OPINA UD DE LA CONSTRUCCION DE LA PRESA DE LA ANGOSTURA Y SI CREE QUE LE AFECTARA EN SU NEGOCIO
- 13-CREE QUE LA ACTIVIDAD DEL RAFTING ES IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO ECONOMICO DE TURRIALBA SI, NO Y PORQUE

II-ENCUESTA PARA LAS EMPRESAS

- 1-NOMBRE DE LA EMPRESA
- 2-NOMBRE DEL PROPIETARIO Y NACIONALIDAD
- 3-FECHA EN QUE SE FUNDO
- 4-NUMERO DE EMPLEADOS
- 5-CATEGORIA DE EMPLEADO SALARIO Y PROCEDENCIA
- 6-RIOS QUE UTILIZA PARA PRACTICA DE RAFTING
- 7-QUE RIO ES EL MAS UTILIZADO, Y PORQUE
- 7-HOTELES QUE UTILIZA
- 8-COSTO DE ALOJAMIENTO POR PERSONA
- 9-RESTAURANTES QUE UTILIZA
- 10-COSTO DE ALIMENTACION POR PERSONA Y POR TIEMPO DE COMIDA
- 11-TIPO DE EMBARCACIONES CON QUE CUENTA:
 - A)KAYACS B)BALSAS C) OTROS
- 12-EQUIPO CON EL QUE CUENTAN Y SU COSTO(BALSAS, CHALECOS, KAYACS, CASCOS ETC.)
- 13-TIPO DE TOURS QUE OFRECEN Y SU COSTO POR PERSONA
- 14-NUMERO DE TURISTAS QUE ATIENDEN ANUALMENTE(NACIONALES Y EXTRANJEROS)
- 15-EDAD MINIMA QUE DEBEN TENER LOS TURISTAS QUE PRACTICAN ESTE DEPORTE.
- 16-LES AFECTA EN ALGUNA FORMA LA CONSTRUCCION DE LA PRESA HIDROELECTRICA ANGOSTURA PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES
- 17-COMO SE DESARROLLARAN SUS ACTIVIDADES DURANTE LA CONSTRUCCION DE LA PRESA Y DESPUES DE LA MISMA.

- 18-EN QUE COSTOS INCURRIRIA SI TUVIERA QUE TRASLADARSE AL RIO PACUARE Y ESTARIA DISPUESTO A HACERLO
- 19-SI SE TRASLADAN AL PACUARE PODRIAN ATENDER AL MISMO TIPO DE TURISTAS SI () NO () ; EL PRECIO SERIA:
MENOR () IGUAL () MAYOR ()
- 20-TIENE ALGUN TIPO DE INCENTIVO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES COSTARRICENSES PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES
- 21)CREE QUE SU EMPRESA APORTA ALGUN BENEFICIO DIRECTO A LA COMUNIDAD DE TURRIALBA
- 22-SI OTRO PAIS CENTROAMERICANO LE PROPORCIONARA CONDICIONES SIMILARES UD. ESTARIA DISPUESTO A TRASLADAR SU EMPRESA HACIA ESE LUGAR

III-ENCUESTAS PARA LA POBLACION

1-EDAD

2-SEXO F () M ()

3-OCUPACION: _____

4-QUE LUGARES DE RECREACION EXISTEN EN TURRIALBA:

5-QUE LUGARES DE RECREACION VISITA UD DENTRO DE LA COMUNIDAD_____
6-PIENSA UD QUE LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO HIDROELECTRICO
ANGOSTURA ES IMPORTANTE PARA LA COMUNIDAD DE TURRIALBA

SI () NO () , PORQUE _____

7-CREE QUE CON LA CONSTRUCCION DE LA PRESA LA ANGOSTURA SE
OCASIONARA ALGUN DAÑO A LOS RECURSOS NATURALES DE TURRIALBA:

SI () NO () , PORQUE: _____

8-CONOCE REALMENTE CUALES VAN A SER LOS EFECTOS AMBIENTALES QUE
LA PRESA OCASIONARA EN LA COMUNIDAD: SI () NO ()

MENCIONE ALGUNOS: _____

9- QUE BENEFICIOS ESPERA QUE SE PRODUZCAN CON LA CONSTRUCCION
D E L A P R E S A L A
ANGOSTURA: _____

10-ALGUNA VEZ HA PRACTICADO EL DEPORTE EN BALSAS SI () NO ()

11-CREE QUE LA ACTIVIDAD DE RAFTING ES IMPORTANTE PARA EL
DESARROLLO ECONOMICO DE TURRIALBA

SI () NO () , PORQUE _____

12-SI DESAPARECEN LAS EMPRESAS QUE PROMUEVEN EL RAFTING
CREE QUE ESTO TRAERIA ALGUN EFECTO NEGATIVO PARA LA COMUNIDAD

SI () NO (), PORQUE: _____

13-QUE PROBLEMAS DE LOS SIGUIENTES HAN AUMENTADO CON LA LLEGADA
DE LOS TURISTAS:

a)PROSTITUCION() b)MADRES SOLTERAS () c) DROGADICCION
d)ALCOHOLISMO E)VAGANCIA f)ENFERMEDADES VENEREAS

14-CREE QUE CON LA ACTIVIDAD TURISTICA LAS TRADICIONES EN LA
CIUDAD DE TURRIALBA HAN CAMBIADO:

SI () NO (), PORQUE: _____

IV-ENCUESTA PARA TURISTAS

1-NACIONALIDAD: _____

2-SEXO F () M ()

3-EDAD:

menos de 15 años ()

de 16 a 25 años ()

de 26 a 30 años ()

de 31 a 40 años ()

de 41 a 50 años ()

de 51 a 60 años ()

de 61 a 70 años ()

mayor de 70 años ()

4-CUAL ES SU PROFESION: _____

5-ES SU PRIMER VIAJE SI () NO ()

6-PORQUE RAZON SELECCIONO ESTE PAIS:

a)VISITA A AMIGOS () b) NEGOCIOS () c)ECOTURISMO ()

d)PRACTICA DEL DEPORTE EN BALSAS () e) OTROS ()

7-QUE LUGARES PIENSA VISITAR

a)PLAYAS () b) BOSQUES () c) PARQUES NACIONALES()

d)RIOS () e) LAGOS () f)VOLCANES ()

8-CUANTOS DIAS PERMANECERA EN COSTA RICA: _____

9-PRACTICARA EL DEPORTE EN BALSAS SI () NO ()

10-HASTA QUE PUNTO INFLUYO LA PRACTICA DEL DEPORTE EN BALSAS EN SU DECISION DE VENIR A ESTE PAIS:

a)MOTIVO PRINCIPAL()b)IMPORTANTE()c)RELATIVAMENTE IMPORTANTE()

d)NO TUVO INFLUENCIA EN MI DECISION()

11-COMO SE ENTERO QUE EN COSTA RICA EXISTIA LA PRACTICA DEL DEPORTE EN BALSAS.

a)REVISTAS () b)AGENCIAS DE VIAJE () c)TELEVISION ()

d)AMIGOS()

12-UTILIZO LOS SERVICIOS DE ALGUNA AGENCIA DE VIAJES

SI () NO () SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA PASE A LA PREGUNTA NUMERO 16.

13-CUANTOS DIAS DURA EL TOUR: _____

- 14-CUANTO PAGA POR EL TOUR: _____
- 15-INCLUYE EL TOUR TRANSPORTE DESDE SU PAIS SI () NO ()
- 16-CUANTO PAGO POR SU BOLETO DE AVION: _____
- 17-CUANTO DINERO ESPERA GASTAR DURANTE SU ESTADIA EN COSTA RICA
- 18-QUIEN LE ACOMPAÑA:
- a)FAMILIARES b)AMIGOS c)GRUPO TURISTICO d)NADIE
- 19- PIENSA VISITAR NUEVAMENTE ESTE PAIS SI () NO ()
- 20-SI OTRO PAIS DE CENTROAMERICA LE OFRECIERA LAS MISMAS FACILIDADES PARA ESTE DEPORTE, ESTARIA UD DISPUESTO A VIAJAR A ESE PAIS SI () NO ()
- 21-CUAL ES SU INGRESO PROMEDIO
- NIVEL DE INGRESO
- (Dolares anuales)
- menos de 25,000 ()
- de 25,001 a 40,000 ()
- de 40,001 a 60,000 ()
- de 60,001 a 80,000 ()
- superior a 80,000 ()

V-ENCUESTAS PARA RESTAURANTES

- 1-NOMBRE DE LA EMPRESA
- 2-NOMBRE DEL PROPIETARIO, NACIONALIDAD
- 3-UBICACION DE LA EMPRESA
- 4-QUE TIPO DE CLIENTE VISITA SU RESTAURANTE
 - a)TURISTAS INTERNACIONALES () b)TURISTAS NACIONALES ()
 - c)MIEMBROS DE LA MISMA COMUNIDAD ()
- 5-QUE PORCENTAJE DE LOS CLIENTES SON TURISTAS INTERNACIONALES
- 4-PROPORCIONA SUS SERVICIOS A ALGUNAS EMPRESAS DE RAFTING:
SI () NO () CUALES:_____
- 5-TIPO DE SERVICIO:
 - a)DESAYUNO () b)ALMUERZO () c)CENA () d)REFRIGERIO()
- 6-CON QUE FRECUENCIA ATIENDE A GRUPOS DE TURISTAS QUE VIENEN CON LAS EMPRESAS DE RAFTING:
- 7-COSTO POR PERSONA POR SERVICIO PRESTADO
- 8-NUMERO DE TURISTAS PROMEDIO POR GRUPO
- 8-SI DISMINUYERA EL NUMERO DE TURISTAS A ESTA LOCALIDAD COMO AFECTARIA ESTO A SU ESTABLECIMIENTO(PORCENTAJE)
- 9-INGRESOS MENSUALES DE LA EMPRESA
- 10-QUE PORCENTAJE DE LOS INGRESOS ES GENERADO POR EL TURISMO INTERNACIONAL