

## INDICE CONTENIDO CAPITULO 8

<b>8. DESCRIPCÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>185</b>
<b>8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....</b>	<b>185</b>
<b>8.2 CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN.....</b>	<b>185</b>
<b>(NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)</b>	
<b>8.2.1 INDICES DEMOGRAFICOS, SOCIALES Y ECONOMICOS.....</b>	<b>186</b>
<b>8.2.2 INDICES DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD.....</b>	<b>188</b>
<b>8.2.3 INDICES DE OCUPACION LABORAL Y OTROS SIMILARES QUE APORTEN INFORMACION RELEVANTE SOBRE LA CALIDAD DE VIDA DE LAS COMUNIDADES AFECTADAS. .....</b>	<b>190</b>
<b>8.2.4 EQUIPAMIENTO, SERVICIOS, OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES ECONOMICAS.....</b>	<b>192</b>
<b>8.3 PERCEPCION LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVES DEL PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA).....</b>	<b>192</b>
<b>8.4 SITIOS HISTORICOS, ARQUEOLOGICOS Y CULTURALES .....</b>	<b>202</b>
<b>8.5 DESCRIPCION DEL PAISAJE .....</b>	<b>203</b>

## **8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

### **8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.**

El uso del suelo aledaño al proyecto es de tipo residencial y comercial, dado que las actividades a desarrollar se enmarcaron dentro de las regulaciones de desarrollo urbano establecidas por el MIVI.

### **8.2 CARACTERISTICAS DE LA POBLACION (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO).**

Los aspectos sociales están caracterizados por los datos de los Censos Nacionales del año 2000, de la Contraloría General de la Republica; Distrito de Portobelo, Provincia de Colón; Corregimiento de María Chiquita.

La metodología utilizada para el reconocimiento de los factores socioeconómicos, se tomo como base el método investigo con el fin de recopilar la información sobre la zona de estudio.

Según el nivel cultural, unas de las principales costumbres del distrito es la celebración de fiestas religiosas como son la Semana Santa, así como de las festividades patrias.

En el ámbito educacional, el Distrito de Portobelo cuenta con niveles de estudios primarios y secundarios. Los estudios universitarios de tipo público, se localizan en la provincia de Colón.

A nivel del distrito de Portobelo existen escuelas privadas tanto públicas como privadas; así como también colegios secundarios.

## 8.2.1 ÍNDICE DEMOGRAFICOS SOCIALES Y ECONOMICOS.

### -Superficie de la Provincia de Colón y Distrito de Potobelo.

El estudio socioeconómico con respecto a los pobladores que se encuentran ubicados dentro del área de influencia según, sus aspectos sociales estarán enfocados con respecto a la República, Provincia de Colón y el Distrito de Portobelo, dado que el corregimiento de María Chiquita, donde se encuentra el proyecto, ha sido recientemente creado.

El distrito de Portobelo, consta de cinco (5) corregimientos. Con una población total de 88,235 habitantes, con una tasa de crecimiento (por 100 habitantes) de 3.03; en donde 43,983 habitantes son del sexo masculino y 44,252 habitantes, son del sexo femenino.

Este distrito, posee una superficie de 170.1 Kilómetros cuadrados, cuya densidad de población por Kilómetro cuadrado es de 518.7 habitantes por Km<sup>2</sup>, tal como lo establece el censo realizado en el año 2000.

### -Población

El Distrito de Portobelo, según el Censo del año 2000, presenta 7964 habitantes y esta conformada geopolíticamente por (5) cinco corregimientos, los cuales son: Portobelo, Cacique, Garrote, Isla Grande, María Chiquita.

El Censo de Población y Vivienda levantado por la Contraloría General de la República de Panamá en el mes de mayo del año 2000, estableció que el Distrito de Portobelo, presenta 7,964 habitantes de los cuales 4,290 son hombres y 3,674 son mujeres. Igualmente se pudo constatar que para el 2000 existía una población de 4,726 habitantes mayores de 18 años, estableciendo un porcentaje de 59.34% del total de la población del Distrito.

### Cuadro Nº 24: Población de 18 años y más.

Provincia, Distrito, Corregimiento, Lugar Poblado	Total	Hombres	Mujeres	De 18 años y + de edad.
Provincia Los Colon	204,208	104,077	100,131	121,940
Distrito de Portobelo	7,964	4,290	3,674	4,726
Corregimiento de María Chiquita	2,053	1,055	998	1,181
Lugar Poblado:				
Coco Solo	50	32	18	28
El Aserio	26	18	8	15
El Portete	6	3	3	3
La Bandera	613	327	286	341

Preparado por:

Ena Moreno de Flores  
Ingeniero Sanitario y Ambiental  
Magister en Salud Pública

Las Mercedes o Villa Laura	<b>1,058</b>	<b>525</b>	<b>533</b>	<b>632</b>
<b>Maria Chiquita</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
Rio Brazo Chico	9	6	3	7
Rio Madre Vieja	17	11	6	17
Rio Manga Indio	11	6	5	8
Rio Pan de Azucar	5	3	2	3
Rio Piedra N°2				

Fuente: Contraloría General de la Republica, Censo año 2000.

### -Vivienda.

El promedio de habitantes por vivienda en el Distrito de Portobelo es de 4.2, y en el Corregimiento de María Chiquita es de 4.3, cifra que se encuentra levemente por sobre de la media a nivel nacional que es de 4.1.

Con respecto al número de viviendas, el Distrito de Portobelo cuenta con 1,874 viviendas. El Corregimiento de María Chiquita, según Censo del año 2000 cuenta con 481 viviendas totales, equivalente al 25.66% del total del distrito. De las 481 viviendas del Corregimiento, 1.06% (36) cuenta con piso de tierra, el 0.77% (46) no cuenta con agua potable, el 0.37% (33) no tiene servicio sanitario, el 4.60% (71) no tiene luz eléctrica, el 3.73% (130) no tienen televisión, el 1.46% (102) no tienen radio, y el 10.00% (403) no cuenta con teléfono residencial.

El lugar poblado de María Chiquita, corresponde al poblado más cercano del terreno en donde se construirá el proyecto Playa Escondida & Resort, esta localidad presenta un total de 1,058 habitantes, en 264 viviendas, y corresponde al primer lugar más poblado del Corregimiento de María Chiquita.

Los datos arriba enumerados nos presentan el panorama de los servicios básicos de las viviendas en el Corregimiento de María Chiquita, que es el área donde se desarrollará el proyecto en estudio, se encuentra detallado en el cuadro siguiente. De aquí se puede concluir que los resultados obtenidos por el Censo demuestran que la población del corregimiento presenta una pequeña deficiencia en número de viviendas por habitantes y en algunos servicios básicos.

**Cuadro Nº 25: Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas, en el Distrito de Portobelo, Corregimiento de María Chiquita, Censo 2000.**

Provincia, Distrito, Corregimiento, Lugar Poblado	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Sin TV	Sin radio	Sin teléfono residencial
Provincia Los Colón	<b>49,715</b>	3,065	3,629	2,373	6,685	9,144	30,534	204,208
Distrito de Portobelo	<b>1,874</b>	161	285	255	393	720	427	1,658
Corregimiento de María Chiquita	<b>481</b>	36	46	33	71	102	99	403
Lugar Poblado:								
Coco Solo	<b>47</b>	0	0	6	9	12	12	40
El Aserio	<b>12</b>	2	11	0	11	12	3	12
El Portete	<b>5</b>	0	5	0	0	0	0	5
La Bandera	<b>1</b>	0	1	0	1	1	0	1
Las Mercedes o Villa Maria Chiquita	<b>133</b>	21	12	8	19	34	31	127
<b>Maria Chiquita</b>	<b>264</b>	2	0	16	5	26	49	199
Rio Brazo Chico	<b>4</b>	4	4	2	4	4	3	4
Rio Madre Vieja	<b>2</b>	0	0	0	0	0	0	2
Rio Manga Indio	<b>9</b>	4	9	1	9	9	0	9
Rio Pan de Azucar	<b>3</b>	2	3	0	1	3	1	3
Rio Piedra N°2	<b>1</b>	1	1	0	1	1	0	1

Fuente: Contraloría General de la Republica. Censo 2000.

### **-Salud pública.**

El Distrito de Potobelo no cuenta con hospitales y el más cercano se encuentra en la ciudad de Colón, que lleva por nombre Hospital Manuel Amador Guerrero.

El Corregimiento de María Chiquita, no presenta ningún centro asistencial, por lo tanto las personas que necesiten asistencia médica deben trasladarse al centro de Portobelo, en donde se encuentra un Centro de Salud de la Caja del Seguro Social y el Centro de Salud del Ministerio de Salud, con ambulancia y dependiendo de la gravedad deberá dirigirse a la ciudad de Colón.

#### **8.2.2 INDICE DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD**

##### **Índices de Mortalidad y Morbilidad**

Las estadísticas de salud existentes para la provincia de Colón se ofrecen únicamente a nivel de provincia y ciudad de Colón, que es la estadística prevalente en el Ministerio de Salud.

El índice de mortalidad es una variable que se refiere al número medio anual de muertes durante un año por cada 1000 habitantes, también conocida como tasa bruta de mortalidad.

Preparado por:

Ena Moreno de Flores  
Ingeniero Sanitario y Ambiental  
Magister en Salud Pública

La tasa de mortalidad, a pesar de ser sólo un indicador aproximado de la situación de mortalidad en un país, indica con precisión el impacto actual de mortalidad en el crecimiento de la población. Este indicador es significativamente afectado por la distribución por edades. La mayoría de los países eventualmente mostrarán un aumento en la tasa de mortalidad general, a pesar del continuo descenso de la mortalidad en todas las edades, a medida que una disminución en la tasa de fecundidad resulta en un envejecimiento de la población. Como puede apreciarse en la Tabla 8-12, la tasa de mortalidad para la ciudad de Colón es casi el doble de la tasa de mortalidad general para la provincia de Colón. Sin embargo, no se pudo ubicar estadística específica para los corregimientos de Cristóbal y Escobal. Asimismo, la tasa de mortalidad general en la ciudad de Colón es un tercio más alta que la de la ciudad de Panamá.

#### **Tasas de Mortalidad General e Infantil en la Provincia de Colón y en la Ciudad de Colón: Años 2001-2004 Y 2008**

Año	Mortalidad General (por cada mil habitantes)		Mortalidad Infantil (por cada mil nacidos vivos)	
	Provincia de Colón	Ciudad de Colón	Provincia de Colón	Ciudad de Colón
2001	5.1	8.2	19.4	37.7
2004	5.2	9.7	14.4	19.9
2008	5.4	10.8	12.9	20.6

. Fuente: Contraloría General de la República, Estadísticas Vitales e INEC, 2010.

Ciertamente, este es uno de los fenómenos que marca la diferencia entre la ciudad de Colón y el resto del distrito, más aún con el resto de la provincia, que expresa características sociogeográficas más ruralizadas. Se sabe, por la información ofrecida por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), que los altos niveles de defunciones a causa de diversas formas de violencia se concentran en la parte más urbanizada de la periferia de la ciudad de Colón y en el centro de esta.

Al comentar sobre los resultados de las estadísticas de defunciones, se debe tener presente el grado de omisión o subregistro que éstas presentan, especialmente en los casos de ciudades como Panamá y Colón. Los datos más recientes publicados acerca de la mortalidad y morbilidad en la provincia de Colón datan del 2005 y 2006.

La mayor parte de las defunciones en la provincia de Colón ocurren en instalaciones hospitalarias, con porcentajes por encima de la media nacional. En la Tabla 8-13 se puede observar el número y tasa de defunciones en Colón para el 2006, según causa de ocurrencia.

Como explica el cuadro anterior, las principales causas de defunción están relacionadas con neoplasias, accidentes, enfermedades del corazón, enfermedades cerebro-vasculares y el VIH.

Observándose que los hombres presentan una tasa de mortalidad mayor que las mujeres. En este renglón cabe destacar que la segunda causa de muerte está relacionada con violencia.

Según el Ministro de Gobierno y Justicia, Dilio Arcia, en declaraciones efectuadas a los medios locales el 19 de enero de 2009, la ciudad de Colón es la más violenta del País, ya que para el 2008, se escenificaron 33 homicidios por cada 100 mil habitantes, lo que supera a los 27 homicidios por cada 100 mil habitantes en la ciudad Capital. Según estas declaraciones, la mayor criminalidad se origina en las actividades de las pandillas. Esta situación no se observa en las áreas rurales como Escobal, donde la criminalidad es muy baja.

La morbilidad, por su parte, se refiere a la frecuencia con la que se presenta una enfermedad en una población determinada. En ese sentido, la estadística del Ministerio de Salud señala que en la Región de Salud de Colón, la morbilidad está relacionada, principalmente, con enfermedades respiratorias, infecciones y diarrea.

### **8.2.3 INDICE DE OCUPACION LABORAL Y OTROS SIMILARES QUE APORTEN INFORMACION RELEVANTE SOBRE LA CALIDAD DE VIDA DE LAS COMUNIDADES AFECTADAS,**

Para obtener información relevante sobre el índice de ocupación laboral y la calidad de vida de las comunidades cercanas al proyecto Playa Escondida Resort, especialmente la localidad de María Chiquita, que es la localidad más cercana, se trabajo en la siguiente tabla, con información perteneciente a la Contraloría General de la República, según el Censo realizado el año 2000:

#### Cuadro Nº 26: Información General de Índice de ocupación laboral.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO, LOCALIDAD URBANA Y BARRIOS QUE LA INTEGRAN	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA	PORCENTAJE DE ANALFABETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER
<b>Distrito de Portobelo</b>	<b>6.6</b>	<b>6.36</b>	<b>16.34</b>	<b>214.8</b>	<b>289.3</b>	<b>80.86</b>	<b>19.14</b>
<b>Corregimiento de María Chiquita</b>	<b>4.3</b>	<b>5.21</b>	<b>20.24</b>	<b>255.4</b>	<b>348.7</b>	<b>80.00</b>	<b>20.00</b>
Coco Solo	5.2	8.29	17.65	188.4	325.0	74.47	25.53
El Aserrío	4.2	14.63	57.89	50.5	67.0	91.67	8.33
El Portete	5.2	0.00	30.77	280.0	500.0	100.00	0.00
La Bandera	6.0	0.00	0.00	50.5	150.0	100.00	0.00
Las Mercedes	4.6	6.75	16.87	243.4	374.0	87.50	12.50
<b>Maria Chiquita</b>	<b>4.0</b>	<b>1.37</b>	<b>20.64</b>	<b>300.3</b>	<b>363.9</b>	<b>75.56</b>	<b>24.44</b>
Rio Brazo Chico	3.0	40.00	66.67	50.5	50.5	50.00	50.00
Rio Madre Vieja	4.5	42.86	20.00	137.5	250.0	100.00	0.00
Rio Manga Indio	1.9	29.41	0.00	231.3	193.8	100.00	0.00
Rio Pan de Azucar	3.7	37.50	20.00	600.0	1250.0	100.00	0.00
Rio Piedra N°2	5.0	60.00	100.00	0.00	50.5	100.00	0.00

Fuente: Censo año 2000. Contraloría General de la República.

La población perteneciente a la localidad de María Chiquita, la cual se encuentra más cercana al proyecto, presenta un promedio de habitantes de 4.0 por vivienda, a su vez el total de la población del corregimiento de María Chiquita es de 2,053 habitantes y la población de la localidad de María Chiquita como poblado es de 1.058 habitantes, el 1.37 % de la población de la localidad de María Chiquita presenta analfabetismo, y un 20.64% se encuentra desocupado, por lo cual se estima que el porcentaje de ocupación de la población es de 79.36%, los cuales se encuentran empleados. (Población de más de 10 años de edad).

Según los principales indicadores socioeconómicos del censo del año 2000, la mediana de ingreso mensual de la población trabajadora y que presenta más de 10 años de edad, es 300.3 balboas, y la mediana de ingreso mensual del hogar es de 363.9balboas, lo cual es un ingreso bajo, que permite vivir de manera justa.

## **8.2.4 EQUIPAMIENTO, SERVICIOS, OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS Y ACTIVIDADES ECONOMICAS.**

### **-Corregimiento de María Chiquita.**

Este corregimiento, pertenece al Distrito de Portobelo, presenta una población de 2,053 habitantes, según registros presentados en el Censo del año 2000, lo que corresponde a un 25.77% del total del Distrito.

En esta localidad es probable encontrar caminos turísticos o senderismo, invitándole a recorrer grandes distancias, en pleno contacto con la naturaleza.

La economía del Distrito de Portobelo dentro de sus actividades económicas está influenciada principalmente por el desarrollo de servicios de actividades comerciales con sus respectivos equipamientos para estos fines.

Asimismo, ha influido grandemente en su crecimiento las obras de infraestructuras principalmente los proyectos residenciales que han dado buena acogida en la economía de la región, lo que ha generado nuevas fuentes de empleo y por lo tanto el incremento de los servicios y el comercio en el distrito de Portobelo, Provincia de Colón.

## **8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

### **-Participación Ciudadana.**

La necesidad de información requerida por las poblaciones en relación a los efectos de las obras a desarrollar, llevó a las autoridades a regular el proceso de participación pública a través de la Ley No. 41 de 1 de Julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23.578 de 3 de julio de 1998) la cual establece los mecanismos que aseguran la participación informada de la comunidad a través del proceso de Participación Ciudadana.

La Participación Ciudadana establecida para este proyecto será adecuada a un proceso comunicacional de dos (2) sentidos. Por un lado, informar a la comunidad organizada respecto al proyecto y, por otro, propiciar el derecho a participar permitiendo a los interesados expresar sus inquietudes. El propósito de ésta, como parte del proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, es informar a la comunidad sobre el proyecto, utilizando la percepción y conocimiento que tienen las personas y grupos sociales sobre su

entorno con el desarrollo de las acciones que se pretenden realizar en él área de estudio. Esto favorecerá el ahorro de tiempo y dinero al evitar conflictos, y adelantar medidas de mitigación para los impactos potenciales.

El principio participativo de la Ley No. 41 de 1 de Julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23.578 de 3 de julio de 1998), establece que para alcanzar una adecuada protección de éste, se requiere la concurrencia de un sector representativo de los involucrados en la problemática, quedando de esta manera explícita la co-responsabilidad que necesariamente debe existir entre los ciudadanos por mantener una buena calidad de vida.

En este plan se describen las acciones realizadas hasta hoy y las planificadas para el futuro con el fin de lograr la participación efectiva de la comunidad en el Proyecto Playa Escondida Resort. Estas acciones forman parte de las siguientes etapas sucesivas de participación ciudadana: diagnóstico de escenario e identificación de actores y sus características, entrega de información a los distintos grupos y recolección e incorporación de las observaciones de la comunidad.

## **Proceso del Plan de Participación ciudadana**

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva a todos los actores directos e indirectos de influir a través de sus observaciones en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias.

El objetivo es comunicar y compartir la información necesaria que de a conocer el proyecto y sus posibles impactos, para luego presentar sus opiniones respecto a él y que éstas sean consideradas en el proceso de calificación ambiental del mismo.

## **Base Legal del Plan de Participación Ciudadana**

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental, hace referencia al Título IV del decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”. El Artículo 29 del Capítulo II establece:

Artículo 29. Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los contenidos de los siguientes acápite:

- e. Incentivo de la participación ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- f. Forma de participación de la comunidad (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas y / o reuniones de trabajo).
- g. Mecanismos de información a los diversos sectores de la ciudadanía. Solicitud de información y respuesta a la comunidad y en particular de los grupos ambientalistas y organizaciones similares.
- h. Forma de resolución de conflictos potenciales.

### **-Plan de Participación Ciudadana**

El Plan de Participación Ciudadana del Proyecto Playa Escondida Resort & Marina, se desarrolló a partir de los resultados obtenidos en la etapa de Línea de Base de este proyecto. En dicha etapa se identificaron los actores interesados e involucrados en el proyecto, las características principales de su organización socioeconómica, los principales impactos que podría tener el proyecto sobre su medio ambiente y su actitud hacia el proyecto.

El programa se apoyó en los Programas de Participación Ciudadana para proyectos turísticos de la región, que a partir del marco legal existente, están aprobados para implementar el proceso de desarrollo. Este fue “diseñado como un proceso continuo articulado por etapas sucesivas que contienen un conjunto de actividades definidas según la particularidad y necesidades del cada individuo hacia el proyecto.

Por ser el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Playa Escondida Resort & Marina, presentado para su evaluación, como Estudio Categoría III, se ha dividido para una mejor implementación del presente plan en tres (3) etapas, las cuales son:

### **-Etapa I: Diagnóstico y Focalización.**

En esta etapa se caracterizó de manera general el escenario donde se desarrollará el Proyecto Playa Escondida Resort & Marina (Corregimiento de María Chiquita) y se identificaron a los actores relevantes (personas naturales y/o jurídicas) que deben participar en el proceso de Participación Ciudadana, sus características particulares, interrelaciones y actitud hacia el proyecto, de manera de lograr un adecuado acercamiento a ellos así como detectar anticipadamente posibles focos de controversia.

## -Características del Escenario

El escenario donde se desarrolla el proyecto está integrado por una reducida variedad de actores distribuidos en espacios territoriales con usos similares, como la ganadería y la siembra de cultivos, con actividades y condiciones de vida rurales, a los que en su relación con el proyecto se les puede definir como beneficiados. A grandes rasgos, no exigirían los afectados directos ó población del Área de Influencia Directa (AID), debido a que los predios donde se construirá el proyecto, es propiedad en su totalidad del promotor y no existen poblaciones ó asentamientos humanos dentro de la finca. La población, favorecida la conforma mayoritariamente la población del Área de Influencia Indirecta (AI).

El área de interés en relación a la participación ciudadana corresponde a la población ubicada en la localidad de María Chiquita.

## -Área de Influencia Directa

Debido a que no existen viviendas cercanas al proyecto, se considera que el Área de Influencia Directa corresponde a los predios y propietarios del terreno.

## -Área de Influencia Indirecta

Se considera el área de influencia Indirecta, las localidades adyacentes al terreno en donde se construirá el proyecto, y que presenten una distancia sobre 1 km de distancia, como lo es la localidad de María Chiquita.

## **Etapa II: Entrevistas y Encuestas**

La cual tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Además de contener las observaciones que formulo la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Como fase previa a las formas de participación ciudadana se incentiva la participación ciudadana dando a conocer la importancia de la participación, los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental y la garantía de los consultores de que sus respuestas y opiniones serán integradas objetivamente en la toma de decisiones en torno a los objetivos de estudio, los alcances del proyecto y las características del medio.

## Forma de Participación Ciudadana

La forma de participación ciudadana consta consistió en una encuesta aplicada a moradores del área de influencia directa e indirecta.

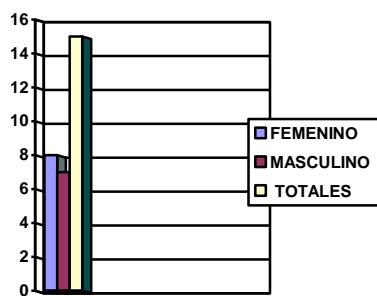
### Encuesta aplicada

Se aplicó a un número representativo de moradores en el área de influencia directa e indirecta (residentes, comerciantes, trabajadores y visitantes del área).

La encuesta que se aplicó fue la siguiente:

- El tipo de encuesta fue al azar, con una muestra de 15 personas, de los cuales el 40 % eran del sexo femenino y el 60 % del sexo masculino.
- Según el análisis realizado se aprecia que los encuestados de manera general la mayoría tenían conocimiento del proyecto, por lo que también manifestaron su aceptabilidad al mismo.
- De las personas 15 encuestadas el 40 % se encuentran entre las edades de 18-28; el 26.67% en 29 a 39 años, el otro 26.67% está entre las edades de 40 a 50 años, un 6.60% se encuentra entre las edades de 51 a 61 años.

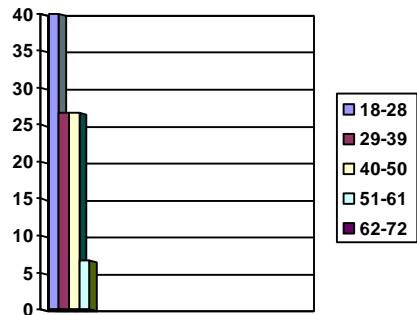
#### -SEXO DE LOS ENCUESTADOS



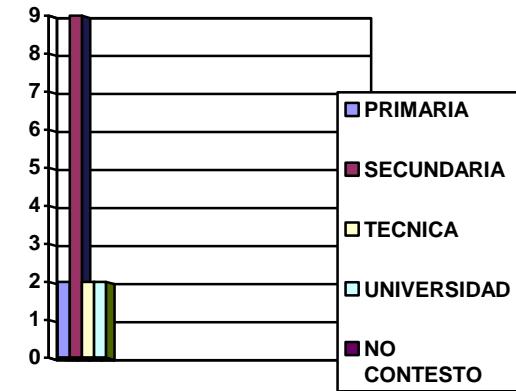
	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Femenino	8	53.33
Masculino	7	46.67
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>100.0%</b>

#### - EDAD

EDAD	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
18-28	6	40.00
29-39	4	26.67
<b>40-50</b>	<b>4</b>	<b>26.67</b>
51-61	1	6.66
62-72	--	--
Total	15	100%

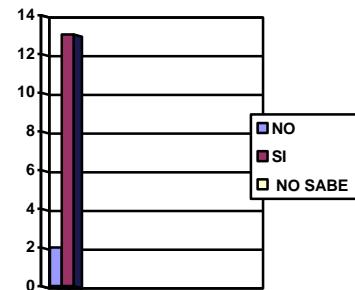


#### - NIVEL DE ESCOLARIDAD



	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Primaria	2	13.33
Secundaria	9	60.00
Técnica	2	13.33
Universidad	2	13.33
No contesto	--	--
Total	15	100%

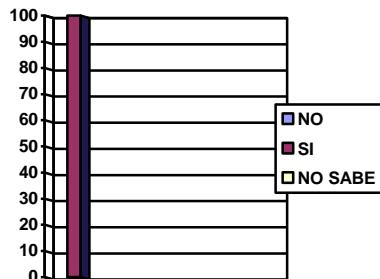
#### ¿CONOCE USTED ACERCA DEL PROYECTO?



	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
No	2	13.33
Si	13	86.67
No sabe	--	--
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.0%</b>

Con respecto a la pregunta ¿Si las personas conocen acerca del proyecto, un 86.67% de los encuestados revelaron que si conocen acerca del proyecto y un 13.33% consideraron que no conocían el proyecto.

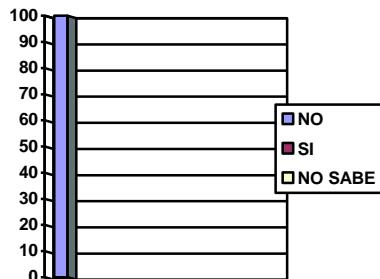
**¿CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO PUEDE TRAER IMPACTOS POSITIVOS A SU COMUNIDAD?**



	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
No	--	--
Si	15	100
No sabe	--	--
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.0%</b>

Por otro lado un 100 % considera que el proyecto si va a traer impactos positivos a su comunidad.

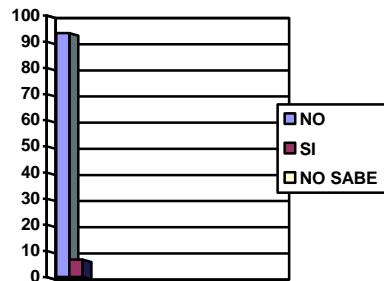
**¿CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO PUEDE TRAER IMPACTOS NEGATIVOS A SU COMUNIDAD?**



	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
No	15	100
Si	--	--
No sabe	--	--
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.0%</b>

En cuanto a la pregunta, ¿Si el proyecto podrá traer impactos negativos a la comunidad, el 100% de los encuestados considera que no traerá impactos negativos a su comunidad.

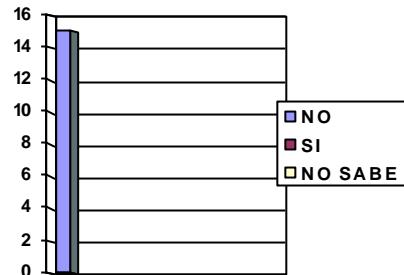
**¿CONSIDERA USTED QUE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO AFECTARÁ LA FLORA Y LA FAUNA DEL ÁREA?**



	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
No	14	93.3
Si	1	6.7
No sabe	--	--
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>100.0%</b>

En cuanto a la pregunta, ¿Si el proyecto afectará la flora y la fauna del área el 93.3% de los encuestados considera que no, un 6.7% si considera que se verá afectada el área.

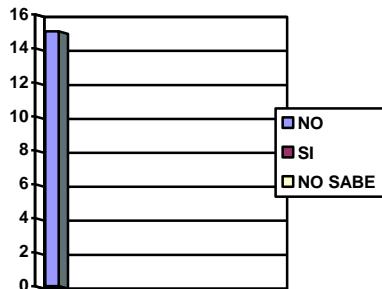
**¿CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARA LA TRANQUILIDAD DEL AREA?**



	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
No	15	100.0
Si	--	--
No sabe	--	--
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>100.0%</b>

El 100.0% de los encuestados consideró que el proyecto no afectará la tranquilidad del área.

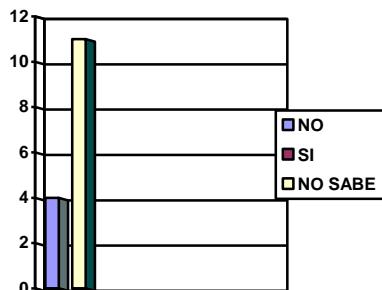
**¿CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO LO AFECTA A USTED O SU FAMILIA?**



	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
No	15	100.0
Si	--	--
No sabe	--	--
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>100.0%</b>

En cuanto a la pregunta ¿Si la construcción del proyecto afectaría a su familia, el 100.0 % manifestó que no afectaría a su familia.

**¿TIENE ALGUNA SUGERENCIA QUE APORTAR AL PROYECTO?**



	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
No	4	26.67
Si	11	13.33
No sabe	--	--
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>100.0%</b>

En cuanto a la pregunta: ¿Tiene alguna sugerencia que aportar al proyecto? El 26.67% de las personas manifestaron que no tenían algunas recomendaciones para no verse afectados en alguna medida por el desarrollo del proyecto, mas el 13.33% si emitieron recomendaciones.

### Cuadro Nº 27: LISTADO DE ENTREVISTADOS DE LA COMUNIDAD.

NOMBRES	LUGAR	COMENTARIOS VARIOS
Francisco Ifil	María Chiquita Casa N°45	Mano de obra que sea del área.
Kevin Best	María Chiquita Casa N° 39	En el área existe este profesional que podrá servir de traductor en el área de inglés para los turistas.
Yoana Hernández	M. Chiquita Casa N° 26	Mano de obra que sea de la comunidad.
Luis Walter	M. Chiquita Casa N° 42	Mano de obra del área
Daylenis Santizo	M. Chiquita N° 27	Mano de obra calificada que sea del área
Gabriel Betegón	M. Chiquita Casa N° 31	Mano de obra que sea del sector
Ramón Chavez	M. Chiquita Casa N° 14	Mano de obra sea del área
Doris Anayansi Rivera	M. Chiquita Casa N° 17	Mano de obra del área
Jesús Callyas	M. Chiquita Casa N° 16	Mano de obra calificada y que sea del área
Calito Sanguillen	M. Chiquita Casa N° 21	Mano de obra sea calificada y del área
Judith Pomaris	M. Chiquita Casa N° 186	Sin comentarios
Celia Sandiford	M. Chiquita Casa N° 171	Esta residente puede servir de traductora en el proyecto en el área de inglés
Yeisy Chavez	M. Chiquita Casa N° 352	Sin comentarios
Kiara Navarro	M. Chiquita Casa N° 186	Sin comentarios
Noemi Murillo	M. Chiquita Casa N° 172	Sin comentarios

Fuente: Elaboración CAM.S.A. Encuesta realizada el día 13 de Junio de 2009.

### . FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS POTENCIALES

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar por desconocimiento de los procesos de algunas personas o grupos. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos positivos, no está exento de generar alguna disconformidad.

Basándose en estas probabilidades, de ocurrir probablemente durante la etapa de construcción y operación, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos:

1. La empresa promotora a través de la empresa consultora, tendrá una persona encargada de recibir las preguntas que sean en relación directa con algún impacto específico y contestarlas formalmente, con copia a la Autoridad Nacional del Ambiente, Administración Regional, de Colón. La respuesta de la empresa (siempre y cuando sea de su competencia) deberá dejar ver que hará todos los esfuerzos por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
2. Una vez enmendada la situación planteada, la empresa promotora enviará nuevamente a las partes interesadas una nota formal, con copia a la Autoridad Nacional del Ambiente, Administración Regional de Colón, donde indique que la situación planteada ha sido resuelta.
3. La presentación de las preguntas y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.

El propósito central de este plan es crear una atmósfera cordial y de entendimiento entre las partes (promotor – comunidad), la cual permitiría solucionar cualquier conflicto en el sitio sin recurrir a la intervención de alguna institución o cuerpo de justicia.

### **Etapa III: PERIODO DE CONSULTA FORMAL**

Se implementará una vez se ingrese formalmente el presente estudio a la Autoridad Nacional del Ambiente, Departamento de Evaluación y Ordenamiento Territorial y el mismo después de enviarlo a la Unidades Ambientales Sectoriales, con un plazo no mayor de 15 días hábiles se realizarán las publicaciones de aviso de consulta pública, según se determina en el Artículo 35, del Capítulo II, del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009.

#### **Proceso de Foro Público**

De acuerdo a lo que establece el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, en su Artículo 37, el promotor del proyecto, obra o actividad tendrá la obligación de realizar un foro público a su costo, durante la etapa de evaluación de los Estudios de Impactos Ambientales Categorial III, de acuerdo a los requerimientos técnicos que establezca la ANAM para sus trámites correspondientes.

## **8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES.**

### **Patrimonio arqueológico en el área de influencia del proyecto.**

El informe de evaluación arqueológica para el proyecto Playa Escondida Resort & Marina, se encuentra en **Capítulo 15 - Anexos 23** al presente estudio.

## 8.5. DESCRIPCION DEL PAISAJE

### Generalidades

El hombre percibe por la vista el 87% de sus impresiones del entorno, tanto elementos del territorio como su composición o propiedades visuales, que constituyen la expresión estética del paisaje. Se reconoce que la percepción del paisaje visual posee una condicionante subjetiva. Sin embargo, una interpretación correcta puede generar niveles confiables de interpretación del paisaje.

Por “paisaje” entenderemos, de acuerdo a Gómez Orea, 1994, como la percepción del medio a partir de la expresión externa de éste. “El medio se hace paisaje cuando alguien lo percibe”. Esta percepción es subjetiva y variable en función del tipo de perceptor y su capacidad sensorial de percepción. La experiencia perceptiva condiciona en el individuo los sentimientos determinantes de la clasificación y valoración del paisaje. El paisaje en cuanta manifestación externa del medio es un indicador de los estados de los ecosistemas, de la salud de la vegetación, de las comunidades animales y del estado de uso y aprovechamiento del suelo.

En este sentido, el proyecto de construcción Hidroeléctrico India Vieja, permite estudiar las cualidades espaciales y estéticas de un medio inserto en la cuenca del Río Los Valles. La presencia de la hidroeléctrica en el área de estudio se considera como el principal elemento que configura el paisaje, *i.e.* determina una percepción distinta del entorno.

El reconocimiento y valoración del paisaje resulta fundamental para el manejo ambiental, ya que se presenta como una importante herramienta de gestión territorial que permite potenciar el recurso visual, los valores del paisaje existente y, en algunos casos, enmascarar aquellos elementos disturbadores del equilibrio dinámico de un paisaje determinado.

De todos los elementos sensoriales que contribuyen con la definición de un paisaje dado, sin duda alguna es la percepción visual la que juega un rol importante, al punto que los elementos esenciales de cualquier paisaje son de naturaleza visual: forma, color, textura, tono, entre otros. Por tanto, para la valoración del mismo se establece una valoración de tipo visual.

En esta sección se desarrolla una evaluación de la calidad visual del paisaje asociado al proyecto. Para ello, se sigue el siguiente procedimiento:

- Análisis de visibilidad, en el cual se determina la cuenca visual significativa a partir de los puntos de mayor accesibilidad visual, aplicando los criterios de distancia y de áreas de concentración visual.

- Se evalúan los elementos que intervienen en la formación del paisaje, es decir, aquellos que definen su calidad visual intrínseca.
- Se evalúa la fragilidad visual, parámetro que permite conocer la vulnerabilidad del paisaje a intervenciones específicas como es el caso del Proyecto.

## **Metodología.**

La metodología empleada comprendió visitas a terreno y posteriormente un estudio y análisis mediante planimetría. Estas actividades se efectuaron en los meses de Septiembre y Octubre de 2010.

### **a) Etapa de Terreno**

Se efectuaron visitas al área definida para la ejecución del proyecto. Como material de apoyo geográfico se utilizó una carta del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia en escala 1:50.000.

Según el método de observación directa *in situ* (Morales 1998) más el apoyo de un posicionador satelital GPS (Garmin III) y de una cámara fotográfica, se efectuaron los siguientes trabajos:

- Determinación de los puntos de mayor observación, desde las áreas más altas, aproximadamente desde la cota 15 msnm.
- Toma de fotografías panorámicas y puntuales del paisaje reconocido.
- Recopilación de antecedentes de terreno sobre vegetación y fauna.

### **b) Trabajo con planimetría.**

A partir de la información recopilada en terreno, se procedió a la descripción de la cuenca visual de acuerdo a sus características específicas y al inventario de los recursos visuales presentes en cada área de estudio. Este último se realizó de acuerdo a:

- Puntos de interés escénico. Se definen como las proyecciones visuales o líneas de visión que dominan en el paisaje y que permiten la obtención de una porción de territorio de importancia estética.
- Marcas visuales. Elementos puntuales que, en forma individual, adquieren cierta representatividad para el observador y que pueden ser de carácter negativo o positivo.

c) Alteraciones mayores. Sectores en que la modificación del paisaje ha ocupado una amplia superficie, o bien las alteraciones producidas son altamente impactantes y dominan en la percepción del paisaje.

Otros elementos considerados en el análisis perceptual asociado al proyecto son los siguientes:

- i) Cuerpos de agua. Se definen como aquellos cuerpos de agua que pueden estar ubicados dentro del área de influencia directa.
- ii) Cubiertas vegetales dominantes. Se refiere a las comunidades vegetales presentes en el área de influencia directa e indirecta de estudio.
- iii) Áreas singulares. Corresponden a aquellos sectores o zonas que conforman el paisaje y dominan por sus características únicas y distintivas, aportando positivamente en la apreciación estética del territorio.

## **-RESULTADOS**

### **Descripción General**

#### a) Morfología del Terreno

El área de influencia marina del proyecto se caracteriza por ser un área de terreno plano que van desde el 1% hasta un 5% de pendiente, con una extensión de arena blanca, especialmente en el borde costero. La capacidad de uso asignada se encuentra entre las clases V y VII la cual no es arable y presenta limitaciones muy severas por lo cual es óptimo para pastos, bosques y tierras de reservas.

#### b) Cubierta Vegetal

Existe un área cubierta por bosque de manglar y área con gramíneas y palmas. Según la clasificación de Zonas de Vida de Leslie R. Holdridge, el proyecto se enmarca dentro de la Zona de Vida **Bosque Húmedo Tropical**.

#### Espacialidad.

Las condiciones espaciales de la cuenca visual esta circunscrita a las diversas estructuras que componen el proyecto Playa Escondida Resort & Marina. El cual conforman muelles, rompeolas, edificaciones, cabañas, entre otros.

## Acción Antrópica

Se reconoce como principal agente disturbador del paisaje al hombre. Las alteraciones evidentes en el área de estudio están relacionadas con la perdida de vegetación, por actividades realizadas previamente para el apoyo del sector agrícola y ganadero. Dentro del área de influencia directa del proyecto destacan las áreas deforestadas y con evidencias de quemadas antiguas, para habilitar áreas para otros usos.



## **Descripción local del área de influencia directa.**

### Cualidades Espaciales

El área de estudio pertenece a una cuenca visual de tipo cerrada, en que las condiciones espaciales se caracterizan por un restringido campo visual, determinado por la existencia de elementos verticales (e.g. terreno plano que cierran el ángulo visual por la presencia de vegetación)

### Incidencia Visual y Condiciones de Visibilidad

Se reconoce que desde los distintos puntos sólo es visible áreas más planas, en donde se observan áreas abiertas con vegetación herbácea y palmas, y bosque de manglar, siendo

Preparado por:

Ena Moreno de Flores  
Ingeniero Sanitario y Ambiental  
Magister en Salud Pública

éstos los elementos de mayor incidencia visual para el territorio. El mar caribe se presenta como un elemento dominante en el paisaje.

## Análisis de la calidad visual intrínseca

A continuación se caracterizan los componentes del paisaje actual asociado al proyecto en base a sus atributos considerados relevantes para el estudio. De esta caracterización se desprenderá luego una valoración integral del paisaje considerado.

### Potencial estético del paisaje

Para la estimación del potencial estético del paisaje se ha utilizado la metodología incluida en el manual *Ingeniería Medioambiental Aplicada a la Reversión Industrial y a la Restauración de Paisajes Industriales Degradados* (Seoánez, 1998). En este sentido se desarrolla una evaluación de cada elemento constitutivo del paisaje asociado al Proyecto considerando su relevancia en la formación de este paisaje.

El procedimiento a seguir es el siguiente: se asigna primero un valor ponderal (peso) a cada elemento según la importancia de su actuación en un paisaje estándar, para luego otorgarle un valor real considerando su intervención en este paisaje en particular; luego, se multiplican ambos valores y el producto obtenido se adiciona a otros similares, dentro de cada una de estas dos categorías de elementos: elementos de composición biofísica y elementos de composición arquitectónica.

### Cuadro N° 28: Cálculo del potencial estético del paisaje

Elemento	Peso	Valor	Potencial
<b>Elementos de composición biofísica</b>			
Forma del terreno (relieve)	5	5	25
Suelo y roca	3	4	12
Agua	5	4	20
Vegetación	4	4	16
Fauna	2	2	4
Clima	2	3	6
Actuación Humana	2	3	6
			<b>89</b>
<b>Elementos de composición arquitectónica</b>			
Forma	5	5	25
Escala - Espacio	5	5	25
Ejes - Líneas	4	4	16
Textura	3	4	12

<b>Color</b>	4	4	16
<b>Fondo escénico</b>	3	4	12
<b>Promedio</b>			<b>106</b>

**Cuadro N° 29: Pesos aplicados en el cuadro anterior.**

<b>Peso</b>	<b>Descripción</b>
0	sin importancia
1	muy poco importante
2	poco importante
3	de cierta importancia
4	importante
5	Muy importante.

**Cuadro N° 30: Escala de ponderación para valorar el potencial estético del paisaje.**

<b>Valor</b>	<b>Ponderación</b>
< 40	Muy bajo
40-70	Bajo
70-100	Medio
100-150	Alto
> 150	Muy alto

El valor obtenido está asociado a un potencial estético de paisaje medio, destacando que existe una importancia de los elementos de composición tanto biofísica como arquitectónica del paisaje, los cuales condicionan su potencial estético (forma del terreno, escala y presencia de agua).

El escenario la no presentar asentamientos humanos en alta o baja densidad, conserva aún sus rasgos naturales.

## Análisis de la calidad visual del paisaje

Para el estudio de la calidad visual del paisaje se utilizó el método indirecto del Bureau of Land Management (BLM, 1980). Este método se basa en la evaluación de las características visuales básicas de los componentes del paisaje. Se asigna un puntaje a cada componente según los criterios de valoración, y la suma total de los puntajes parciales determina la clase de calidad visual, por comparación con una escala de referencia. El Cuadro N°53 presenta los criterios y puntuaciones que fueron aplicados a cada componente del paisaje, el Cuadro

Nº 54 indica la escala de referencia utilizada, y el Cuadro N° 55 muestra los resultados de la aplicación de este método al paisaje asociado al Proyecto.

**Cuadro N° 31: Criterios de valoración y puntuación para evaluar la calidad visual del paisaje, BLM (1980)**

<b>Componentes</b>		<b>Criterios de valoración y puntuación.</b>		
MORFOLOGIA O TOPOGRAFIA		Relieve muy montañoso, marcado y prominente, (acantilados, agujas, grandes formaciones de gran variedad superficial o erosionado, o sistemas de dunas, o bien presencia de algún rasgo muy singular y ondulado.	Formas interesantes o variado en tamaño y forma. Presencia de formas y rocosas); o bien relieve no dominantes o excepcionales. Pendientes entre 15-30%, visualización, ausencia de estructuras morfológicas con modelado suave u ondulado.	Colinas suaves, fondos o valle planos, pocos o ningún detalle singular. Pendientes entre 0-15%, dominancia del plano horizontal de visualización, ausencia de estructuras de contraste o jerarquía.
VEGETACION		5	3	1
		Alta variedad de especies o tipos de vegetación; dominancia estrato arbustivo; cubierta del estrato arbóreo; vegetal agregada. Solo cubierta vegetal continua, con formas, texturas y distribución interesante	Variedad media de especies; dominancia del estrato arbustivo; cubierta uno o dos tipos.	Baja variedad de especies; dominancia del estrato herbáceo; cubierta vegetal dispersa. Ningún contraste en la vegetación.
AGUA		5	3	1
		Factor dominante en el paisaje, limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas en el paisaje.	Agua en movimiento o reposo pero no agua.	Ausencia de cuerpos de agua.
COLOR		5	3	0
		Combinaciones de colores intensos y variados o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca y agua.	Alguna variedad e contrastes del suelo, roca y vegetación, como elemento dominante.	Muy poca variación de colores o contrastes, colores homogéneos, continuos o apagados.

<b>FONDO ESCENICO</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
	El paisaje circundante potencia e incrementa el conjunto o la calidad.	El paisaje circundante incrementa moderadamente calidad estética.
<b>RAREZA</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
	Único o poco corriente o muy raro en la región, similar a otros en la Región. posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional	Característico, o aunque en la Región.
<b>ACTUACION ANTROPICA</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	Libre de actuaciones antrópicas estéticamente no deseadas o con modificaciones que Inciden favorablemente en la calidad visual	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.
	<b>2</b>	<b>0</b>
		--

#### Cuadro N° 32: Clases utilizadas para evaluar la calidad visual

<b>Clase A</b>	Áreas de calidad alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes
<b>Clase B</b>	Áreas de calidad media , áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales ( puntaje del 12-18)
<b>Clase C</b>	Áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, Línea y textura. (puntaje de 0-11)

#### Cuadro N° 33: Resultados de la aplicación del Método BLM (1980) al paisaje actual

<b>Elementos</b>	<b>Puntuación</b>
Morfología	1
Vegetación	5
Agua	5
Color	5
Fondo escénico	5
Rareza	2
Actuación humana	0
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>

Al aplicar dicha evaluación se obtuvo que la calidad visual del paisaje, sin el proyecto se encuentra calificada en la Clase A, calificándolo como área de calidad alta, cuyos rasgos poseen cierta área de rasgos singulares y sobresalientes.

### Análisis de fragilidad y capacidad de absorción del paisaje

Para determinar la fragilidad o la capacidad de absorción visual del paisaje (ambas variables pueden considerarse inversas), se ha desarrollado una técnica basada en la metodología de Yeomans (1986). Esta técnica consiste en asignar puntajes a un conjunto de factores del paisaje considerados determinantes de estas propiedades. Luego se ingresan los puntajes a la siguiente fórmula, la cual determinará la capacidad de absorción visual del paisaje (CAV):

$$CAV = P \times (E + R + D + C + V)$$

Donde:

P = pendiente

E = erosibilidad

R = potencial

D = diversidad de la vegetación

C = contraste de color

V = actuación humana

El resultado obtenido se compara finalmente con una escala de referencia. El Cuadro N° 56 presenta los factores considerados, las condiciones en que se presentan y los puntajes asignados a cada condición. El Cuadro N° 57 presenta la escala de referencia.

**Cuadro N° 34: Factores del paisaje determinantes de su capacidad de absorción visual CAV (Yeomans, 1986)**

Factor	Condiciones	Puntajes	
		Nominal	Numérico
<b>Pendiente (P)</b>	Inclinado (pendiente >55%)	Bajo	1
	Inclinación suave (25-55% pendiente)	Moderado	2
<b>Estabilidad del suelo y erosionabilidad (E)</b>	Poco inclinado (0-25% de pendiente)	Alto	3
	Restricción alta derivada de riesgos alto de erosión e inestabilidad, pobre regeneración potencial	Bajo	1
	Restricción moderada debido a ciertos riesgos de erosión e inestabilidad y regeneración potencial	Moderado	2
	Poca restricción por riesgos bajos de	Alto	3

	erosión y inestabilidad y buena regeneración potencial		
<b>Potencial estético (R)</b>	Potencial bajo	Bajo	1
	Potencial medio	Moderado	2
	Potencial alto	Alto	3
<b>Diversidad de vegetación (D)</b>	Eriales, prados y matorrales	Bajo	1
	Coníferas, repoblaciones.	Moderado	2
	Diversificada (mezcla de claros y bosques)	Alto	3
<b>Actuación humana (C)</b>	Fuerte presencia antrópica	Alto	3
	Presencia moderada	Moderado	2
	Casi imperceptible	Bajo	1
<b>Contrastes de color (V)</b>	Elementos de bajo contraste	Bajo	1
	Contraste visual moderado	Moderado	2
	Contraste visual alto	Alto	3

**Cuadro N° 35: Escala de referencia para la estimación del CAV**

Escala		
BAJO		< 15
MODERADO		15-30
ALTO		>30

Estimación del CAV para el paisaje asociado al Proyecto:

$$CAV_{(P)} = 3x (3 + 2 + 3 + 2 + 2)$$

$$CAV_{(P)} = 36$$

El valor obtenido corresponde a una capacidad de absorción visual alta, esta calificación manifiesta que el escenario en estudio presenta susceptibilidad ante algunas modificaciones determinadas, como por ejemplo, la infraestructura desarrollada por el proyecto. En cuanto a fragilidad, el paisaje en estudio es susceptible a modificaciones pudiendo estas afectar su calidad visual.