

## **9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos**

El siguiente capítulo busca realizar una evaluación de los principales impactos generados por el proyecto “**Residencial Villas de Las Flores**”, basados principalmente en los criterios de evaluación ambiental, para la evaluación de los estudios de impacto ambiental.

### **9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales se aplicará el **METODO MEL-ENEL** (ICAP, Costa Rica, 2001), el cual consiste de las siguientes etapas secuenciales:

- I. Desglose de Componentes del proyecto.
- II. Desglose de los Factores Ambientales
- III. Matriz Específica de Interacción
- IV. Identificación de Impactos Potenciales
- V. Valorización y priorización de Impactos

Cómo se mencionó anteriormente el método no será aplicado en toda su extensión, ya que el tipo de EslA (Categoría I) así no lo exige. Solo se desarrollan las etapas I, II y III. La aplicación del método involucra intrínsecamente la evaluación y consideración por consenso de los siguientes criterios a saber:

- Carácter
- Grado de perturbación
- Importancia ambiental
- Riesgos de Ocurrencia
- Extensión de área
- Duración

- Reversibilidad

### **Etapas I. Componentes del Proyecto.**

Los componentes del proyecto se refieren a los aspectos ambientales (actividades o acciones) dados en la fase de planificación, construcción, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto y que puedan causar un potencial impacto en el medio ambiente. Las características de estos componentes cumplen con: ser colectivamente exhaustivas y ser mutuamente exclusivas.

Para el proyecto en cuestión los aspectos (actividades) ambientales son:

#### **Fase de Planificación.**

**Actividad 1.** La presente actividad consiste en preparar el diseño preliminar de proyecto (o anteproyecto) y sus aspectos técnicos, legales y financieros, antes descritos.

#### **Fase de Construcción.**

**Actividad 2.** Traslado de maquinarias y materiales necesarios para la construcción, siguiendo las normas de seguridad a fin de evitar accidentes y construcción de caseta para almacenamiento de materiales.

**Actividad 3.** Construcción de calles, aceras, adecuación de los lotes donde se establecerán las viviendas.

**Actividad 4.** Construcción de viviendas e instalación de servicios básicos.

#### **Fase de Operación.**

**Actividad 5.** Venta, ocupación de viviendas y mantenimiento del área.

## Fase de Abandono

**Actividad 6.** Retiro de maquinarias del proyecto.

## **Etapas II. Factores Ambientales (o ambientes)**

Los factores ambientales son determinados por el área de influencia o entorno del proyecto, es decir, el medio ambiente como sistema puede ser dividido en los medios ambientes: Medio Físico, Biótico y Socioeconómico-cultural (SocioE-C).

Para el proyecto en cuestión los medios (factores o elementos) ambientales son:

- Medio Físico y Químico (cuerpos de aguas superficiales y/o subterráneos, atmósfera, suelo, ruido, campos electromagnéticos, etc.)
- Medio Biótico (fauna, biodiversidad, vegetación y flora)
- Medio Socioeconómico-cultural (*estructura social*: salud, economía (ingresos particular y públicos) y demográficos; *educación*: cultura y costumbres; *infraestructuras*: condiciones naturales o artificiales (construcciones existentes); *aspecto de interés humano*: seguridad, étnico, arqueológico, histórico; y *Belleza Escénica*: medio Perceptual o Paisajístico. De forma general el medio SocioE-C es asociado a Calidad de Vida en todos sus componentes.

## **Etapas III. Matriz Específica de Interacción (Causa-Efecto): Análisis.**

La matriz de interacción, para la identificación de los impactos, muestra las relaciones existentes entre los factores ambientales y los componentes del proyecto, bajo el esquema de un arreglo de filas y columnas, el cual para el proyecto en cuestión, mostramos en la tabla anterior.

**Cuadro N°9.1**  
**Matriz Causa y Efecto**

<b>Medio Ambiente (Área de Influencia)</b>		<b>Actividades (o Aspectos Ambientales)</b>					
<i>Medio</i>	<i>Elemento Ambiental</i>	Planificación	Construcción			Operación	Abandono
		1	2	3	4	5	6
<i>Físico</i>	<i>Aguas</i>			-13	-21	-29	
	<i>Atmósfera</i>		-3	-14	-22	-30	-36
	<i>Suelo</i>		-4	-15	-23	-31	
	<i>Ruido</i>		-5	-16	-24	-32	-37
<i>Biótico</i>	<i>Flora</i>		-6				
	<i>Fauna</i>		-7	-17	-25		-38
	<i>Biodiversidad</i>		-8				
	<i>Vegetación</i>		-9				
<i>Socio E -C</i>	<i>Estructura Social</i>	+1	+10	+18	+26	+33	+39
	<i>Educación</i>						
	<i>Infraestructura</i>						
	<i>Aspectos I.H.</i>	-2	-11	-19	-27	-34	-40
	<i>Belleza Escénica</i>		-12	-20	-28	+35	

Nota:

Simbología

# (+) = impacto ambiental # positivo no significativo

# (+ s) = impacto ambiental # positivo significativo

# (-) = impacto ambiental # negativo no significativo

# (-s)= impacto ambiental # negativo significativo

Para la identificación de los criterios se tomaron en cuenta los tres criterios los cuales son:

- Criterio Técnico 40%
- Criterio Legal 40%
- Criterio Público 20%

El Criterio Técnico fue el considerado por el grupo evaluador del proyecto, por las experiencias en otros proyectos de esta misma categoría.

El Criterio Legal considera la normativa aplicable a este tipo de proyectos, además que con el cumplimiento de la misma se no se generarán impactos significativos en el desarrollo del proyecto.

El Criterio Público, según los resultados de la participación ciudadana se tiene una aceptación pública sobre el desarrollo de este proyecto.

A continuación, se caracterizan los impactos ambientales de mayor relevancia identificados en la matriz anterior. La caracterización de los impactos se basó en:

La caracterización de los impactos se basó en:

<i>Carácter:</i>	<i>Positiva (+) o Negativa (-)</i>
<i>Tipo:</i>	<i>Directo (D), Indirecto (I), Sinérgico (S), Acumulado (A)</i>
<i>Magnitud:</i>	<i>Alta (A), Moderada (M), Baja (B) Grado de Perturbación</i>
<i>Importancia:</i>	<i>Alta (A), Moderada (M), Baja (B)</i>
<i>Duración:</i>	<i>Temporal (T), Permanente (P), Intermitente (I)</i>
<i>Riesgo de Ocurrencia:</i>	<i>Alta (A), Moderada (M), Baja (B)</i>
<i>Área espacial:</i>	<i>Local (L), Extenso (E)</i>
<i>Reversibilidad:</i>	<i>Sí, No (Irreversible)</i>

**Cuadro N° 9.2**  
**Causa o aspecto ambiental.**

Impacto		Descripción y Caracterización								
N°	Nombre	Causa (o aspecto ambiental)	Carácter	Tipo	Magnitud	Importancia	Riesgo	Extensión	Duración	Reversibilidad
1, 10, 18, 26, 33, 39	<b>Incremento de la economía local y/o regional</b>	Este impacto se dará en todas las actividades del proyecto, ya sea planificación, construcción y operación ya que se darán la generación de empleos temporales y permanentes. Además, que se incrementará la economía de la región, por el pago de impuestos y aprobaciones. La mayor parte de empleos se generarán en fase de construcción.	+	D	A	A	A	L	T	Si
4, 15, 23, 31	<b>Contaminación del Suelo</b>	En la fase de construcción, operación y abandono el suelo puede verse afectado debido a la compactación del suelo para la construcción de calles, cunetas, veredas y viviendas; por derrames de hidrocarburos o por el mal manejo de los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos.	-	D	B	B	B	L	T	No
13, 21, 29	<b>Contaminación del agua.</b>	El derrame de hidrocarburos y el sedimento producto de la erosión pueden contaminar fuentes de aguas próximas.	-	D	B	B	B	L	T	No

		Problemas en la conexión en los sistemas de fosas sépticas.								
7, 17, 25	<b>Perturbación de la Fauna</b>	<p>Durante la época de construcción debido a la remoción de la cobertura vegetal y a la generación de ruidos que afectará a los animales moviéndolos a otros sitios.</p> <p>Sin embargo, el promotor velará por la protección y conservación de áreas específicas dentro del proyecto.</p>	-	D	B	B	B	L	T	Si
3, 14, 22, 30, 36	<b>Contaminación atmosférica</b>	<p>Este impacto se dará en las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto.</p> <p>Se prevén emisiones a la atmósfera y ruido generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación final del terreno para las calles.</p> <p>Emisiones generadas por la maquinaria durante su traslado y retiro del proyecto</p>	-	D	B	B	B	L	T	No
12, 20, 28,35	<b>Modificación del paisaje</b>	En la etapa de construcción se modificará el paisaje por la presencia de vehículos y personas ajenas al lugar.	-	D	B	B	B	L	P	No
2, 11, 19,	<b>Afectación de la Salud</b>	Se presenta en la etapa de construcción, Operación y Abandono	-	D	B	B	B	L	T	Si

27, 34, 40	<b>ocupacional y seguridad y molestias a los vecinos.</b>	<p>Sobre-exposición de los trabajadores al ruido, por la maquinaria y el movimiento de la maquinaria, accidentes laborales.</p> <p>Aumento de los niveles de ruido en el sector y posibles accidentes si no se tienen las medidas preventivas.</p> <p>Mayor movimiento de vehículos en el área.</p>								
6, 8	<b>Modificación de la flora y Biodiversidad</b>	<p>Durante la época de construcción remoción se removerá la cobertura vegetal y por ende se afectará la diversidad biológica.</p> <p>Sin embargo, el promotor velará por la protección y conservación de áreas específicas dentro del proyecto.</p>	-	D	B	B	B	L	T	Si

Fuente: Equipo consultor.

### Cuadro Nº 9.3 Resumen de Impactos Ambientales Genéricos identificados

Impactos Positivos	Impactos Negativos
Incremento de la economía regional (IR)	Contaminación del Suelo.
	Contaminación del agua.
	Contaminación atmosférica
	Perturbación de la fauna.
	Perturbación de la flora.
	Modificación del paisaje
	Afectación de la salud de los trabajadores seguridad y molestias a los vecinos.

Fuente: Equipo consultor.



## **9.2. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.**

El proyecto “**Residencial Villas de Las Flores**”, generará impactos sociales y económicos en el desarrollo de todas las etapas, planificación, construcción y operación. El proyecto incrementará la economía regional del área, y contribuirá a la creación de fuentes de empleo y acceso a viviendas.

## **9.3. Metodología usada en función de: a) la naturaleza de acción emprendida b) las variables ambientales las características ambientales afectadas c) las características ambientales del área de influencia involucrada.**

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## **9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.**

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.