

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 9. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	9-1
9.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	9-1
9.1.1 Componente Físico.....	9-2
9.1.1.1 Geología y Geomorfología	9-2
9.1.1.2 Calidad del Suelo.....	9-2
9.1.1.3 Calidad del Aire	9-3
9.1.1.4 Ruido y Vibraciones	9-3
9.1.1.5 Hidrología y Calidad del Agua	9-5
9.1.2 Componente Biótico	9-6
9.1.3 Componente Social.....	9-6
9.1.3.1 Área de Influencia Social Directa.....	9-6
9.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.....	9-6
9.2.1 Componente Biofísico	9-7
9.2.2 Componente Social.....	9-7
9.2.2.1 Área de Influencia Social Indirecta	9-7
9.3 DETERMINACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES	9-8

INDICE DE TABLAS

Tabla 9-1. Niveles de ruido estimado durante las fases constructiva y operativa...	9-4
Tabla 9-2. Área de Influencia Social Indirecta.....	9-8
Tabla 9-3. Niveles de susceptibilidad socioeconómica y cultural	9-9

INDICE DE FIGURAS

Figura 9-1. Mapa de Área de Influencia Directa	9-2
--	-----

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) EXPOST

Construcción de la carretera Playas - El Morro - Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombreras y obras complementarias

Figura 9-2. Mapa de Ruido en un radio de 100 metros a la redonda.....	9-5
Figura 9-3. Mapa de Área de Influencia Indirecta.....	9-7

CAPÍTULO 9. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

La determinación del área de influencia, nos permite observar cuáles serán los sitios de mayor o menor alteración debido a la ejecución de las actividades constructivas de la carretera Playas – El Morro - Posorja, ubicada en los cantones Guayaquil y Playas de la provincia del Guayas.

Se identificaron las áreas de influencias y áreas sensibles de la actividad denominada como “Construcción de la carretera Playas – El Morro – Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombreras y obras complementarias”, considerando el diagnóstico de la Línea Base del área del proyecto, para ello se realizó un reconocimiento del área total del proyecto, se efectuó una visita donde se desarrolla la actividad y se analizaron las actividades que se realizan durante la fase constructiva.

También se analizaron otros criterios que tienen relación con el alcance geográfico y las características físicas del sector en base a la cartografía disponible en el Instituto Geográfico Militar (IGM) y el Sistema Nacional de Información (SIN) donde se ubica el proyecto.

Límite de la actividad.- Encierra el espacio físico (considerado en metros) del entorno natural respecto al área donde se ubica la actividad. Para ello, se define un espacio territorial tanto para el área de influencia directa e indirecta.

Límites espaciales y administrativos.- Está relacionado con los límites jurídicos Administrativos de una actividad. Comprende a todos los elementos identificados en el espacio territorial respecto al área donde se ubica el proyecto, tales como infraestructuras civiles de interés colectivo, áreas protegidas, ríos/lagos/estanques, instituciones educativas, centros de salud, asentamientos humanos, etc.

Límites ecológicos.- Están determinados por las escalas temporales y espaciales sin limitarse al área productiva donde los impactos pueden evidenciarse de modo inmediato, sino que se extiende más allá en función de potenciales impactos que puedan generar la actividad evaluada.

9.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Se denomina Área de Influencia Directa (AID) porque es el área territorial donde los impactos potencialmente pueden afectar con mayor intensidad y de una manera inmediata a los componentes ambientales (físico, biótico y socioeconómico-cultural) durante la implantación de un nuevo proyecto o las actividades de una organización en funcionamiento.

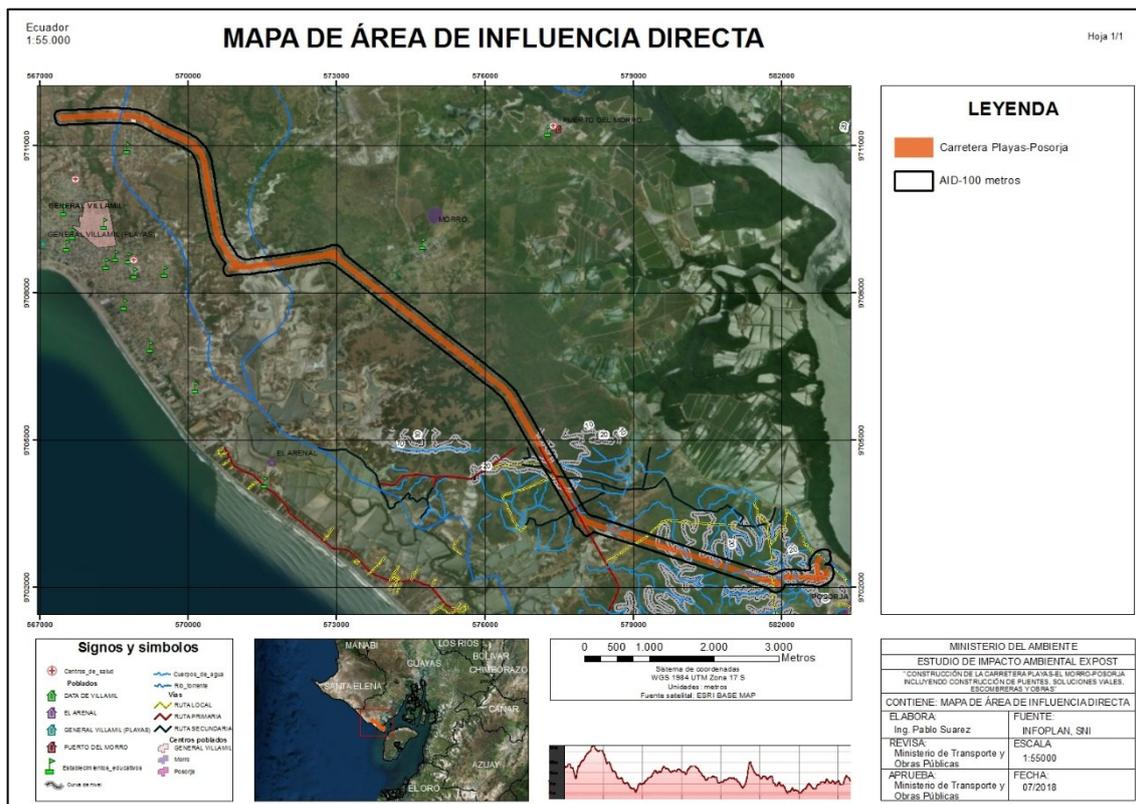
El área de influencia directa de las actividades de “Construcción de la carretera Playas - El Morro – Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombrera y obras complementarias” comprende un radio de 100 metros a partir

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) EXPOST

Construcción de la carretera Playas - El Morro - Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombreras y obras complementarias

de los límites del área constructiva correspondiente a 424,25 hectáreas, este radio de amplitud es considerable debido a que los componentes ambientales relevantes (físicos, biológicos, sociales) podrían verse comprometidos a menor o mayor grado con respecto a las actividades que se realizan.

Figura 9-1. Mapa de Área de Influencia Directa



Fuente: INFOPLAN, 2018.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2018.

9.1.1 Componente Físico

9.1.1.1 Geología y Geomorfología

El AID con relación a la geología y geomorfología del área del proyecto es de 100 metros a partir de los límites del área constructiva, este fue definido por el espacio ocupada por la implantación del proyecto, más el área del campamento de obra. Los principales impactos que se podrían generar en las actividades son desvío de cauce, movimientos de tierra, acumulación de materiales, lo cual implicaría un disturbio directo a la geología y geomorfología del área de influencia.

9.1.1.2 Calidad del Suelo

El AID del proyecto en su fase constructiva, con relación a la calidad de suelo es de 100 metros a partir de los límites del área constructiva, este fue definido por el

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) EXPOST

Construcción de la carretera Playas - El Morro - Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombreras y obras complementarias

espacio ocupada por la implantación del proyecto, más el área del campamento de obra. Los impactos ambientales que podrían generarse en el suelo se dan por las actividades de movimientos de tierra y por proceso de gestión de combustibles, químicos y desechos, tales como almacenamiento, transporte y uso.

9.1.1.3 Calidad del Aire

Durante la fase de construcción del proyecto, el abastecimiento de energía eléctrica se realiza a través del servicio público, en el área del proyecto se cuenta con dos generadores pequeños (menores a 3MW), pero el mismo únicamente será usado en caso de emergencias. Respecto al incremento de los niveles de material particulado, en el capítulo 6 apartado medio físico se detalló que los resultados de los monitoreos de PM 10 y 2.5 no sobrepasaron los límites máximos permisibles.

Al no autogenerar energía y no sobrepasar los límites máximos permisibles, no se consideró un área de influencia directa respecto a la calidad del aire.

9.1.1.4 Ruido y Vibraciones

Para determinar el área de influencia de los niveles sonoros, se evaluó la propagación y amortiguamiento del sonido en espacio libre, a través de un escenario de dispersión de ruido con la siguiente fórmula:

$$NPS = Leq_{fuente} - \left[20 \log \left(\frac{d}{d_o} \right) + 11 \right]$$

Donde:

<i>NPS</i>	Niveles de Presión Sonora de fondo [dB(A)]
<i>Leq_{fuente}</i>	Niveles de Presión Sonora en la fuente [dB(A)]
<i>d</i>	Distancia de atenuación (m)
<i>d_o</i>	Distancia de referencia a la fuente (m)

A partir de esta fórmula, se definirá el área de influencia hasta la cual el ruido generado igualará al valor del ruido establecido por la legislación ambiental vigente. Para ello, se tomó en cuenta los datos del informe de monitoreo de ruido realizado a lo largo del proyecto de construcción y también se establecieron valores referenciales de ruido de generación para la fase operativa.

Fase Constructiva

Durante la fase constructiva los niveles de ruido generado por las actividades y maquinaria usada varían entre los 50 y 70 dB(A) a lo largo del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) EXPOST

Construcción de la carretera Playas - El Morro - Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombreras y obras complementarias

Fase Operativa

Los niveles de ruido generados en esta fase dependerán del tamaño de los vehículos que transiten en la carretera, se estima que la generación de ruido en la fase operativa del proyecto alcance los 88 dB(A).

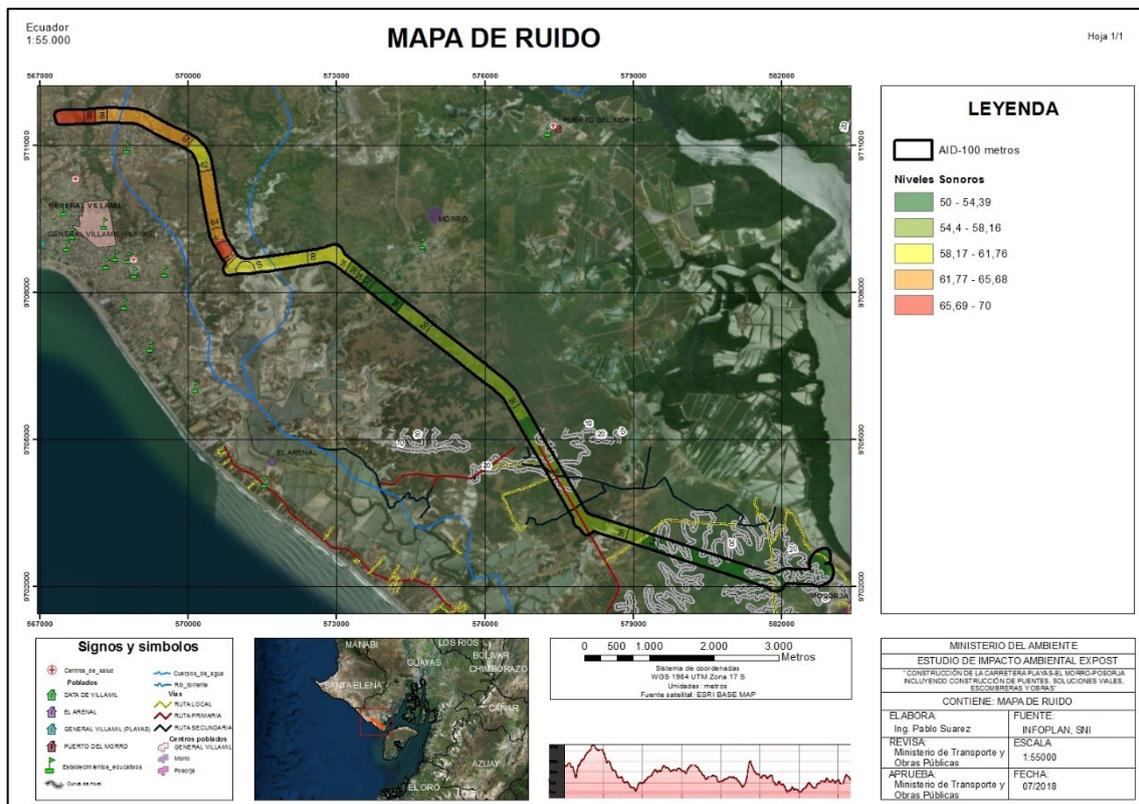
Tabla 9-1. Niveles de ruido estimado durante las fases constructiva y operativa

Punto de medición	Ruido de generación (dB A)		Distancia de Atenuación (m)		Distancia de referencia a la fuente (m)	Ruido de Fondo (dB A)	
	Construcción	Operación	Construcción	Operación		Construcción	Operación
1	70	88	40	100	5	40,94	50,98
2	62	88	40	100	8	37,02	55,06
3	61	88	40	100	3	27,50	46,54
4	64	88	40	100	3	30,50	46,54
5	68	88	40	100	3	34,50	46,54
6	60	88	40	100	3	26,50	46,54
7	59	88	40	100	3	25,50	46,54
8	61	88	40	100	3	27,50	46,54
9	59	88	40	100	3	25,50	46,54
10	50	88	40	100	3	16,50	46,54
11	56	88	40	100	3	22,50	46,54
12	57	88	40	100	3	23,50	46,54
13	57	88	40	100	3	23,50	46,54
14	54	88	40	100	3	20,50	46,54
15	56	88	40	100	3	22,50	46,54
16	57	88	40	100	3	23,50	46,54
17	57	88	40	100	3	23,50	46,54
18	54	88	40	100	3	20,50	46,54
19	53	88	40	100	3	19,50	46,54
20	52	88	40	100	3	18,50	46,54
21	52	88	40	100	3	18,50	46,54
22	64	88	40	100	3	30,50	46,54

Elaborado por: Equipo Consultor, 2018.

Con los valores de nivel sonoro estimados durante las fases constructiva y operativa, se ha determinado el AID referente a ruido, de 100 metros a la redonda de la carretera.

Figura 9-2. Mapa de Ruido en un radio de 100 metros a la redonda



Fuente: INFOPLAN, 2018.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2018.

9.1.1.5 Hidrología y Calidad del Agua

El AID en la etapa de construcción del proyecto, respecto a la hidrología y calidad de agua es de 100 m, esto considerando los cuerpos hídricos que interceptan con el mismo y en base a los resultados de los monitoreos realizados donde se evidenció que casi todos los parámetros analizados cumplen con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente.

Estos parámetros fueron considerados en base al desarrollo de las actividades del proyecto "Construcción de la carretera Playas – El Morro – Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombrera y obras complementarias". El manganeso fue el único de los parámetros que sobrepasó los límites máximos permisibles, sin embargo, según bibliografía existente se indica que este es un elemento común en la superficie de la tierra, y este se filtra por el suelo y las piedras. A medida que el agua se filtra por el suelo y las piedras, puede disolver este mineral y acarrearlo hacia el agua.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) EXPOST

Construcción de la carretera Playas - El Morro - Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombreras y obras complementarias

9.1.2 Componente Biótico

La descripción del componente biótico comprende la identificación de la cobertura vegetal y de la fauna asociada a la misma, las cuales dependen de la altitud, condiciones geográficas locales y del clima. El AID con relación al componente biótico es de 100 metros, ya que, según el inventario forestal aprobado de las especies florísticas del lugar, únicamente el cactus fue considerado como preocupación menor según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las demás especies de flora y fauna observadas no son de mayor importancia ecológica para esta zona.

9.1.3 Componente Social

9.1.3.1 Área de Influencia Social Directa

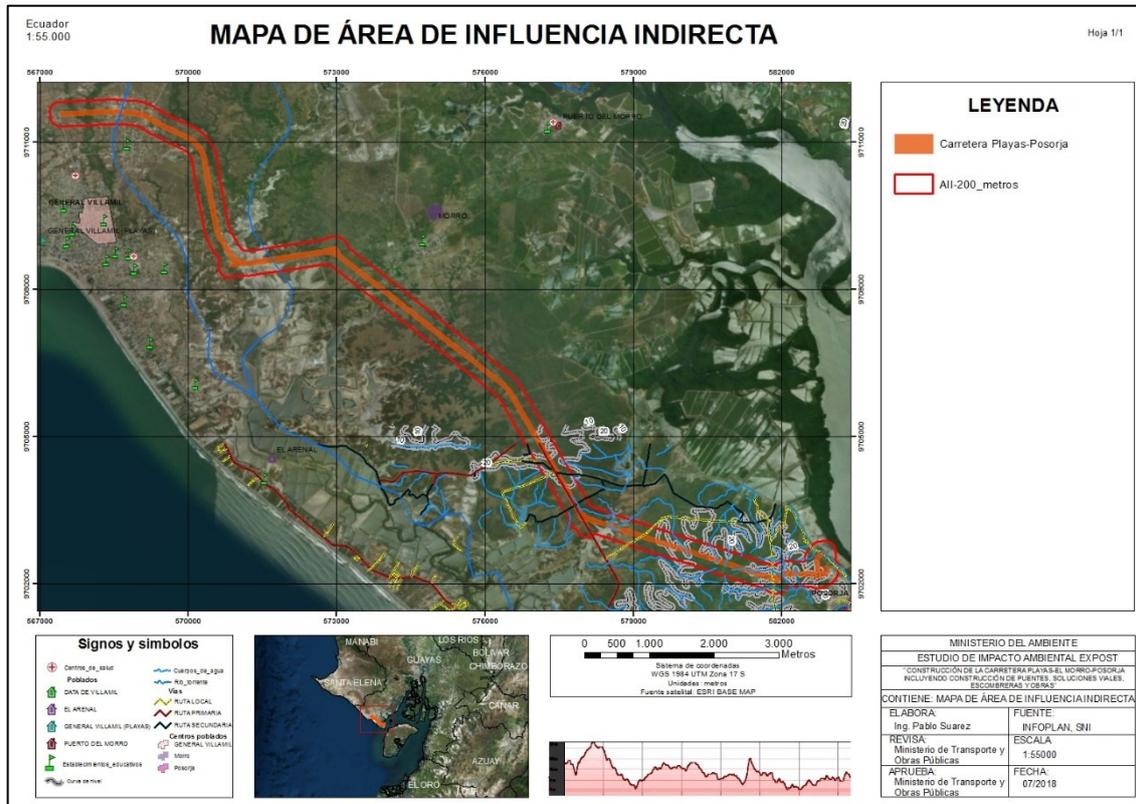
Es el resultado de la conjunción de variables que representan el espectro social del sector en comparación con la dinámica y actividades del proyecto, el área social directa está conformada por los barrios o sectores más cercanos al proyecto de construcción de la carretera. Para determinar el área de influencia social directa se consideró un radio de 400 metros alrededor del perímetro de la carretera, debido a que en la fase de campo se evidenció que los asentamientos o viviendas más cercanos al proyecto se encontraban en dicha distancia.

9.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Se considera como Área de Influencia Indirecta la zona sobre la cual uno o varios aspectos ambientales afectados en el área de influencia directa, puedan, a su vez, trasladar esas afectaciones, aunque sea en mínima proporción, a otros aspectos ambientales más alejados de las actividades directas del proyecto. En el área de influencia indirecta se manifiestan los impactos ambientales indirectos- o inducidos- es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

El área de influencia indirecta para el proyecto "Construcción de la carretera Playas – El Morro – Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombrera y obras complementarias" comprende la superficie de 200 metros a la redonda del proyecto constructivo.

Figura 9-3. Mapa de Área de Influencia Indirecta



Fuente: INFOPLAN, 2018.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2018.

9.2.1 Componente Biofísico

El All del proyecto constructivo respecto a los componentes biofísicos es de 200 metros, para esto se consideraron los cuerpos hídricos Río Arenas y Estero Salitre Grande, debido a que estos interceptan con el proyecto ya que se pueden generar impactos indirectos o de ocurrencia a largo plazo.

El AID presentan una solución de continuidad con el AID en cuanto a las posibilidades de prolongación de corredores biológicos que amplíen el área disponible para la fauna que será desplazada desde los sitios de obras del proyecto. Así mismo, y aunque estén por fuera de la zona de obras, por su extensión, hacen parte del componente paisajístico del área.

9.2.2 Componente Social

9.2.2.1 Área de Influencia Social Indirecta

El área de influencia social indirecta se concibe como el espacio socio institucional que resulta de la relación del proyecto con las unidades político-territoriales donde se desarrolla el proyecto es decir la parroquia, cantón y provincia de ubicación, con

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) EXPOST

Construcción de la carretera Playas - El Morro - Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombreras y obras complementarias

la finalidad de codificar las distintas unidades territoriales relevantes que no abarcan únicamente las instituciones políticas de representación sino otras circunscripciones territoriales referentes a organizaciones de base social.

El All es el territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales indirectos o inducidos, es decir, aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

Con base en esta concepción el área de influencia indirecta social incorpora las unidades territoriales de las parroquias Morro y Posorja, cantón Guayaquil, y parroquia General Villamil, cantón Playas de la provincia del Guayas.

Tabla 9-2. Área de Influencia Social Indirecta

Jurisdicción Político Administrativa		
Provincia	Cantón	Parroquia
Guayas	Guayaquil	Morro
		Posorja
	Playas	General Villamil

Elaborado por: Equipo Consultor, 2018.

9.3 DETERMINACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES

El criterio que define los niveles de sensibilidad del proyecto está definido por el posible debilitamiento de los factores que componen una estructura social en todos sus espectros originado por la intervención de grupos humanos y actividades externas de la misma.

En el caso de la composición social de los grupos establecidos en el área de influencia de este proyecto las condiciones de sensibilidad establecen el estado del conjunto de relaciones sociales, económicas, y culturales que configuran el sistema social general de la zona. Las formas de integración que tiene la sociedad local a la sociedad nacional implican necesariamente un estatuto de influencia y determinación que se han constituido históricamente como parte de la estructura social de los asentamientos emplazados en la zona de estudio. Los grados de susceptibilidad se determinan por los niveles de influencia que las acciones de intervención de la estructura del proyecto puedan generar sobre la condición actual de los factores que componen el sistema social de estos grupos.

Esta susceptibilidad socioeconómica y cultural se define, en primer lugar, por los ámbitos inestables capaces de generar imposibilidad y conflictividad por la existencia del proyecto; y, por la medición del grado de vulnerabilidad del factor afectado.

Con la finalidad de caracterizar el estado de sensibilidad, se consideran tres niveles de susceptibilidad:

- **Susceptibilidad baja:** Efectos pocos significativos sobre las esferas sociales comprometidas. No se producen modificaciones esenciales en las condiciones de vida, prácticas sociales y representaciones simbólicas del componente socioeconómico. Estas son consideradas dentro del desenvolvimiento normal del proyecto.
- **Susceptibilidad media:** El nivel de intervención transforma, de forma moderada, las condiciones económico-sociales y se pueden controlar con planes de manejo socio-ambiental.
- **Susceptibilidad alta:** Las consecuencias del proyecto implican modificaciones profundas sobre la estructura social que dificultan la lógica de reproducción social de los grupos intervenidos.

Para la calificación de los niveles de sensibilidad se deben tener en cuenta aspectos como: medidas de control de impactos consideradas en el proyecto, aceptación del proyecto por parte de la población, demanda hacia los gestores, posibilidades futuras de ampliación y ocupación del área de influencia del proyecto y efectos adversos sobre los grupos intervenidos.

En definitiva, el grado de sensibilidad se determina a partir de la relación de la condición de sensibilidad general con la ejecución de un proyecto. En la siguiente tabla se detallan y califican los niveles de susceptibilidad de acuerdo a los ámbitos sensibles específicos.

Tabla 9-3. Niveles de susceptibilidad socioeconómica y cultural

Sensibilidad Socioeconómica y cultural		
Factores	Grado de Sensibilidad	Análisis
Organización y conflictividad social	Media	La comunidad no tiene un alto desarrollo organizativo y participativo, sin embargo, existen la presencia de líderes visibles en la comunidad y organizados a través de una estructura, que en este caso son los barrios 25 de Julio, Las Chacras, Brisas de Playas I y II y la lotización El Sol. Además de ellos

Sensibilidad Socioeconómica y cultural		
Factores	Grado de Sensibilidad	Análisis
		<p>también se encuentran líderes alternos de iglesias y de centros educativos que forman parte de la estructura social del AID.</p> <p>Se califica de media la sensibilidad en este casillero porque se busca afianzar el desarrollo del proyecto con la aceptación de la comunidad. La comunicación que se mantenga con los distintos actores involucrados, la retroalimentación sobre las diferentes observaciones que estos tengan para evitar situaciones de conflictividad a futuro.</p>
Percepción de la calidad ambiental del sector	Media	<p>Los moradores de las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto identificaron 3 componentes (aire, suelo y agua) que se ven afectados por la problemática ambiental como emisiones de gases, deficiente disposición final de los desechos sólidos, tala de bosques, desvíos de los cauces y meandros de los ríos generados desde diversas fuentes.</p>
Salud	Media	<p>La infraestructura médica y sanitaria del sector de influencia es deficiente por tanto las condiciones de salud de la población no son óptimas, las actividades generadas por el proyecto pueden alterar estas condiciones que inicialmente no se encuentran en un estado regular.</p>
Cultura	Baja	<p>Los pobladores del área de influencia están insertos en el campo de codificación de la sociedad nacional blanco-mestiza y afro, en consecuencia, las influencias de estructuras semióticas ajenas son poco probables y minimiza su vulnerabilidad cultural.</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) EXPOST

Construcción de la carretera Playas - El Morro - Posorja incluyendo la construcción de puentes, soluciones viales, escombreras y obras complementarias

Sensibilidad Socioeconómica y cultural		
Factores	Grado de Sensibilidad	Análisis
Infraestructura y Servicios básicos	Baja	La presencia del proyecto de la carretera en el sector podría acelerar la asistencia de servicios como alcantarillado o canales de agua lluvia u otro tipo de servicios, a través de convenios de responsabilidad social o necesidades de las industrias en solicitar esos servicios en la zona para un mejor manejo de servicios.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2018.