

Boquete, 24 de Noviembre de 2021

Ingeniera Krisley Quintero
Directora Regional Ministerio de Ambiente de Chiriquí

**Referencia: EsIA
Apartamentos Nuevo
Amanecer**

Nuestras primeras palabras son para saludarle y a la vez contestar la información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado “Apartamentos Nuevo Amanecer”, solicitada mediante nota DRCH-AC-3168-10-2021.

1. En las páginas 11 a la 23 del EsIA presentado, específicamente el punto 3.2 Categorización, se hace mención a la siguiente nomenclatura: “...N/A: No aplica y N/S: No Significativo...”; sin embargo, los criterios de protección ambiental descritos en el EsIA no se considera la posible afectación que pueda generar el proyecto sobre los mismos en sus diferentes etapas y/o fases, tomando en consideración el artículo 22 del D.E. 123 de 14 de agosto de 2009. Por lo que requerimos lo siguiente:
 - a. Presentar nuevamente el punto 3.2. Categorización, tomando en consideración la posible afectación que pueda generar el proyecto sobre los criterios de protección ambiental en sus diferentes etapas y/o fases.

Respuesta:

A continuación el punto 3.2. con el ajuste de afectación o no que puede generar el proyecto sobre los diversos criterios de protección ambiental en sus diferentes etapas.

Cuadro N° 1, Matriz para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental

NOMENCLATURA:

AFECTA: Afecta de manera no significativa

NO AFECTA: No afecta

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
CRITERIO 1. ESTE CRITERIO SE DEFINE CUANDO EL PROYECTO GENERA O PRESENTA RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, FLORA Y FAUNA Y SOBRE EL AMBIENTE EN GENERAL. PARA DETERMINAR LA CONCURRENCIA DEL NIVEL DE RIESGO, SE CONSIDERARÁN LOS SIGUIENTES FACTORES:				
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones, cuyas concentraciones superen los	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.				
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	NO AFECTA	AFECTA	AFECTA	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios, que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	NO AFECTA	AFECTA	AFECTA	
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
CRITERIO 2. ESTE CRITERIO SE DEFINE CUANDO EL PROYECTO GENERA O PRESENTA ALTERACIONES SIGNIFICATIVAS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES, CON ESPECIAL ATENCIÓN A LA AFECTACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y TERRITORIOS O RECURSOS CON VALOR AMBIENTAL Y/O PATRIMONIAL. A OBJETO DE EVALUAR EL GRADO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES, SE DEBERÁN CONSIDERAR LOS				

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
SIGUIENTES FACTORES:				
a. La alteración del estado de conservación de suelos	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
b. La alteración de suelos frágiles	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	NO AFECTA	AFECTA	AFECTA	
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
i. La introducción de especies	NO AFECTA	NO AFECTA	NO	

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
de flora y fauna exóticas, que no existen previamente en el territorio involucrado			AFECTA	
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
l. La inducción a la tala de bosques nativos	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
m. El reemplazo de especies endémicas	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
q. Los efectos sobre la diversidad biológica	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
s. La modificación de los usos actuales del agua	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	NO AFECTA	AFECTA	AFECTA	
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas, se deberán considerar los siguientes				

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
factores				
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
b. La generación de nuevas áreas protegidas	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
c. La modificación de antiguas áreas protegidas	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
g. La modificación en la composición del paisaje	NO AFECTA	AFECTA	AFECTA	
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de				

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:				
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas				
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
f. Los cambios en la estructura demográfica local	NO AFECTA	AFECTA	AFECTA	
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:				

Criterios	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Observaciones
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	NO AFECTA	NO AFECTA	NO AFECTA	

Nota: el proyecto no toca el criterio 5

Cuadro N°2: Resumen de los Criterios de Categorización

Criterio	Resumen
Criterio 1	Se concluyó que el proyecto no generará riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna, ya que los impactos que pudiesen generarse durante su ejecución y operación, son de baja importancia cuyos mecanismos o medidas de mitigación son de fácil aplicación.
Criterio 2	Al analizar si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna, se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto, no altera ni la calidad ni cantidad de dichos recursos, ya

	que el proyecto se desarrollará en un área rural intervenida.
Criterio 3	El proyecto se desarrollará en zonas de cierto valor turístico, lo que añadiría un valor positivo adicional al desarrollo del proyecto.
Criterio 4	El proyecto objeto de análisis solo toca levemente el tema de alteraciones a condiciones de vida y de manera positiva, dado que habría alguna movilización adicional en el área y algunos nuevos empleos en la zona.
Criterio 5	En la zona elegida para el desarrollo del denominado proyecto, se pudo evidenciar que no existen señales de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural, por lo que su implementación no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Cuadro N°3: Criterios de Categorización

Categorías de EsIA	Criterio 1		Criterio 2		Criterio 3		Criterio 4		Criterio 5		Resultado
Categoría I	1-2 (25%)	2	1-5 (25%)	2	1-2 (25%)	1	1-3 (25%)	1	1 (25%)	0	6 (NO AFECTA)
Categoría II	3-4 (25%)		6-10 (25%)		3-4 (25%)		4-5 (25%)		1 (25%)		
Categoría III	5-7 (50%)		11 –21 (50%)		5-9 (50%)		6-8 (50%)		1 (50%)		
Categoría del EsIA: CATEGORIA I.											

Una vez analizados los 5 Criterios de Protección Ambiental, se concluye que el presente documento pertenece a un estudio de impacto ambiental **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto, no se generarán impactos significativos o adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) o sobre la población de la zona de influencia directa del proyecto, además que los impactos que pudieran

generarse pueden ser mitigados con medidas de fácil aplicación y principalmente se generarían impactos positivos.

2. En la página 24 del acápite **5. Descripción del proyecto obra o actividad**, se indica que el proyecto se desarrollará “...en un área total de $451.37m^2$...”, en tanto que el Certificado de Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá, señala lo siguiente: “...superficie actual o resto libre de $980m^2$ $34dm^2$...”; mientras que luego de la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental, dicha dirección señala que “...Con los datos proporcionados se generó un polígono con una superficie de $214m^2$...”. En base a los descrito anteriormente, se le solicita lo siguiente:

- a. **Verificar y Presentar**, nuevamente las coordenadas del área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto (aportar los mismos en el archivo KMZ).

Respuesta:

Se verificaron las coordenadas del proyecto y se presentan en el cuadro a continuación:

Cuadro N°4: Polígono del proyecto en la finca N° 388986 en las siguientes coordenadas UTM Datum WGS84 Zona 17:

EST.	NORTE	ESTE
1	963536	341567
2	963528	341563
3	963535	341553
4	963539	341544
5	963528	341538

6	963534	341526
7	963537	341526
8	963548	341531
9	963549	341540

Dichas coordenadas efectivamente dan un área total del polígono del proyecto de 451.37m²; se puede ver de referencia en el **Anexo 1**, el plano topográfico de áreas a desarrollar. (Adicionalmente se aporta en digital Archivo en KMZ)

3. En el punto 5.6.1 **Necesidades de Servicios Básicos** del EsIA presentado, se presenta Nota emitida por el departamento de Acueducto del Municipio de Boquete; más no se indica en dicha nota si el Acueducto de Boquete está en la capacidad y/o disponibilidad de abastecer de agua el proyecto antes mencionado en sus diferentes fases y/o etapas que conlleva el desarrollo del mismo. Por tanto, se solicita lo siguiente:
 - a. **Presentar**, certificación emitida por la entidad competente por lo que respecta al suministro y abastecimiento de agua para el proyecto propuesto a desarrollar en las diferentes fases y/o etapas que conlleva el desarrollo del mismo.

Respuesta:

Se adjunta nueva nota del Municipio de Boquete, donde se indica claramente que dicho Municipio proporcionará el suministro de agua al proyecto. Ver **Anexo 2**.

b. En caso tal que no se cuente con la disponibilidad en cuanto al suministro y abastecimiento de agua para el proyecto propuesto a desarrollar en sus diferentes fases y/o etapas, deberá:

- i. **Presentar**, coordenadas UTM de ubicación del pozo a utilizar para el proyecto.

Respuesta:

No aplica porque se tendrá el suministro de agua del Municipio de Boquete.

4. Con relación al punto **5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos** de EsIA presentado, no se describe información respecto al servicio de **energía**, en ninguna de las fases y/o etapas del proyecto. Por lo que, solicitamos lo siguiente:

- a. Desarrollar e indicar, como se llevará a cabo el suministro y abastecimiento de energía en las diferentes fases y/o etapas que conlleva el proyecto.

Respuesta:

El servicio de energía eléctrica en la etapa de construcción se llevará mediante el uso de plantas generadoras a combustible y de ser necesario conexión temporal se hará el trámite pertinente ante la empresa de distribución eléctrica Naturgy Panamá.

Para el caso de las conexiones eléctricas en la etapa de operación se tramitará una conexión para áreas comunes y conexiones individuales para cada apartamento, todo en la respectiva empresa de distribución eléctrica Naturgy Panamá.

5. En el punto **5.7.2. Líquidos**, se describe en *Fase Operativa*: en cuanto a esta fase de aguas residuales se estará construyendo un sistema de tratamiento a través del tanque Imhoff de 80 galones de capacidad según lo indicado en el estudio de percolación para las personas que residirán en el proyecto. Luego serán recolectadas por una empresa recolectora de desechos líquidos, los cuales los verterán a sistema de alcantarillados del IDAAN más cercano que esté autorizado o en una planta de tratamiento para su adecuado tratamiento. Por lo antes expuesto se solicita:
- a. **Ampliar**, más información sobre el manejo de las aguas residuales e indicar la capacidad del sistema a utilizar.

Respuesta:

El tratamiento de aguas residuales será por medio de tanque Imhoff de 80 galones según se indica en el estudio de percolación.

- b. **Presentar**, ficha técnica de tanque séptico (diseño).

Respuesta:

Al momento no se cuenta con la ficha técnica (diseño) del tanque Imhoff de 80 galones, igual se mantiene lo estipulado en el estudio de percolación.

- c. Si las pruebas y análisis indican que el suelo es óptimo para la percolación, especificar:
 - i. Periodo de mantenimiento del tanque séptico para su protección para los sólidos y las lluvias.

Respuesta:

Se estima que se requiere poco mantenimiento y dependerá del uso que se le de al tanque.

- ii. Identificar, los impactos y las medidas de mitigación a implementar.

Respuesta:

No se contemplan impactos ni medidas de mitigación necesarias.

6. En lo que respecta al punto **6.6 Hidrología** y en base a la NOTA SSHCH-349-2021, emitida por parte de la Sección de Seguridad Hídrica, se le solicita lo siguiente:
- a. **Presentar**, Estudio Hidrológico del drenaje colindante en la parte posterior del proyecto.

Respuesta:

Se adjunta Estudio Hidrológico con sus anexos en el **Anexo 3**.

7. En el punto **7. Descripción del Ambiente Biológico**, presenta deficiencias respecto a algunos aspectos. Por lo que se solicita, lo siguiente:
- a. **Escribir**, los nombres científicos según lo solicitado en la Nomenclatura Binominal de las especies identificadas en el EsIA presentado.

Respuesta:

A continuación se detallan las partes del punto 7. Descripción del Ambiente Biológico en donde se corrige la Nomenclatura Binominal.

7.1. CARACTERÍSTICAS DE FLORA

La gira de campo consistió en revisar el área de afectación directa donde se realizarán los trabajos, de esta forma determinar la vegetación que puede verse afectada, para tomar los datos de composición vegetativa, diversidad vegetal y tipos de coberturas vegetales representativos.

Estos trabajos se realizaron a lo largo y ancho del área de influencia directa del proyecto.

El área donde se desarrollará el proyecto se mantiene prácticamente desprovista de vegetación, con la excepción de algunas pequeñas hierbas de la familia Poaceae que crecen dispersas sobre el suelo.

Sin embargo colindante a la zona a desarrollar discurre un canal donde crece algunos árboles y arbustos que no serán afectados por los trabajos, sin embargo mencionaremos algunas de las especies observadas entre las que tenemos Guabita (*Inga sp.*), nancillo (*Clethra mexicana*), cope (*Clusia minor*), tuliviejo (*Posoqueria latifolia*), Guarumo (*Cecropia sp.*)

7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA SILVESTRE

La diversidad de especies muestreadas y representadas es pobre, ya que el área se encuentra fuertemente intervenida y la presencia humana permanente a desplazados gran parte de la fauna que se pudo mover por el lugar.

No se registró presencia de mamíferos, anfibios o reptiles, solo se observó la presencia de algunas aves, esto fue corroborado por los vecinos del área.

Cuadro N°5: Especies de animales identificados en el área próxima al Proyecto

Orden	Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Observado
Columbiformes	Columbidae	Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>	O
Falconiformes	Falconidae	Gavilán garrapatero	<i>Milvago chimachima</i>	O
Piciformes	Picidae	Carpintero	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	O
Ciconiformes	Cathartidae	Gallote	<i>Coragyps atratus</i>	O
Passeriformes	Tyrannidae	Bienteveo mayor	<i>Pitangus sulphuratus</i>	O
		Pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>	O
		Copetón panameño	<i>Myiarchus panamensis</i>	O
	Trhaupidae	Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>	O
	Troglodytidae	Ruiseñor	<i>Troglodytes aedon</i>	O

Fuente: Estudio de Campo y Consultas a Moradores 2021.

(R) Reportado; (O) Observado.

El área donde se realiza el levantamiento de información para el presente documento se pudieron fotografiar las siguientes aves:



***Columbina talpacoti*. Fuente: Equipo Consultor 2021**



***Myiarchus panamensis*. Fuente: Equipo Consultor 2021**

Entre los insectos se observaron de los siguientes órdenes Taxonómicos:

- Lepidóptera: Mariposas diurnas.
- Odonata: Libélulas o caballitos del diablo.
- Hymenoptera: Hormigas negras, rojas y de color café.
- Isoptera: Comejen.
- Ortóptera: Saltamontes (Chapulín) y Grillos.
- Chordata: Borriguero.

8. En el punto **8.3 Percepción Local sobre el proyecto, obra o actividad a través del Plan de Participación Ciudadana**, en las encuestas aplicadas no se le indica a la población entrevistada en que consiste el proyecto propuesto a desarrollarse; tomando en consideración el artículo 29 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, el cual indica lo siguiente: *“...los promotores de actividades, obras o proyectos, públicos y privados, harán efectiva la participación ciudadana en el proceso de elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental a través de los siguientes mecanismos: Para los estudios Categoría 1: Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizaron durante su ejecución...”*. Tomando en consideración este aspecto, se le solicita lo siguiente:

- a. **Presentar**, nuevamente la percepción local sobre el proyecto propuesto a desarrollar, en donde se le indique a la comunidad que será afectada directamente por el proyecto, en las fases, etapas, actividades o tareas que se realizaran la ejecución del mismo.

Respuesta:

La percepción local sobre el proyecto a la comunidad fue presentada inicialmente según lo establecido en el artículo 29 Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, dado que para los estudios de impacto ambiental categoría I dicho artículo hace referencia a las reuniones informativas, las cuales se hicieron el 30 de abril 2021 de manera individual debido a las restricciones por la pandemia del Covid-19; dicha reunión contó con una entrevista a las personas, en donde se les explicó el alcance del proyecto, se estableció conversatorio con los encuestados y por último se les aplicó una encuesta para dejar anotado sus diversas opiniones sobre el proyecto.

- b. **Presentar**, el análisis e interpretación de resultados de la percepción del proyecto.

Respuesta:

A continuación el análisis e interpretación de resultados de la percepción del proyecto.

Datos de la encuesta: Se graficó los encuestados de acuerdo a su sexo obteniendo que el 40% son masculinos y el 60% femeninos. Para conocer la percepción de acuerdo al punto de vista determinado por la edad; se entrevistó a personas primeramente con mayoría de edad, con rangos de edades entre los 18 y 78 años. Se puede observar en la gráfica 2.

Encuestados por género:

Hombres	6
Mujeres	9

Gráfica 1. Encuestados por Género

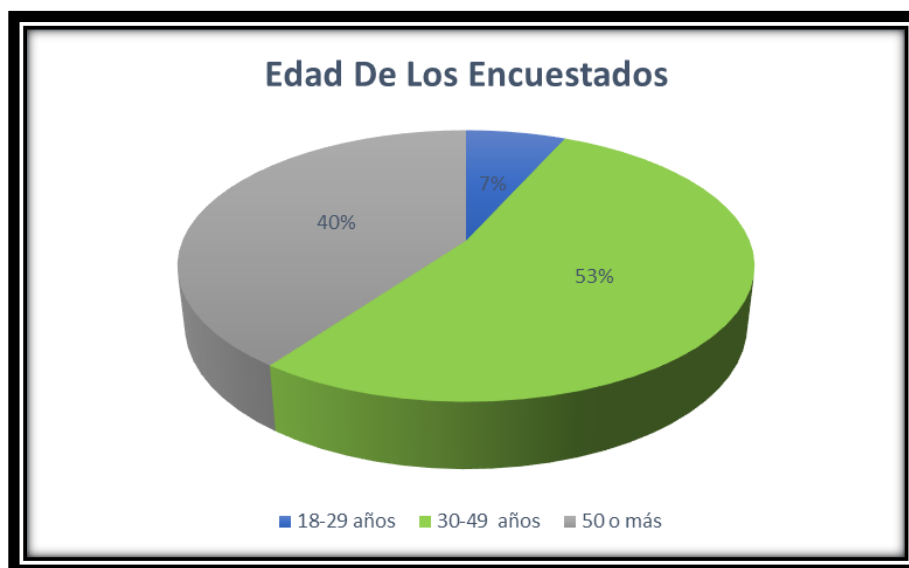


Fuente: Equipo Consultor 2021

Encuestados por edad

18-29 años	30-49 años	50 o más años
1	8	6

Gráfica 2. Encuestados por Edad



Fuente: Equipo Consultor 2021

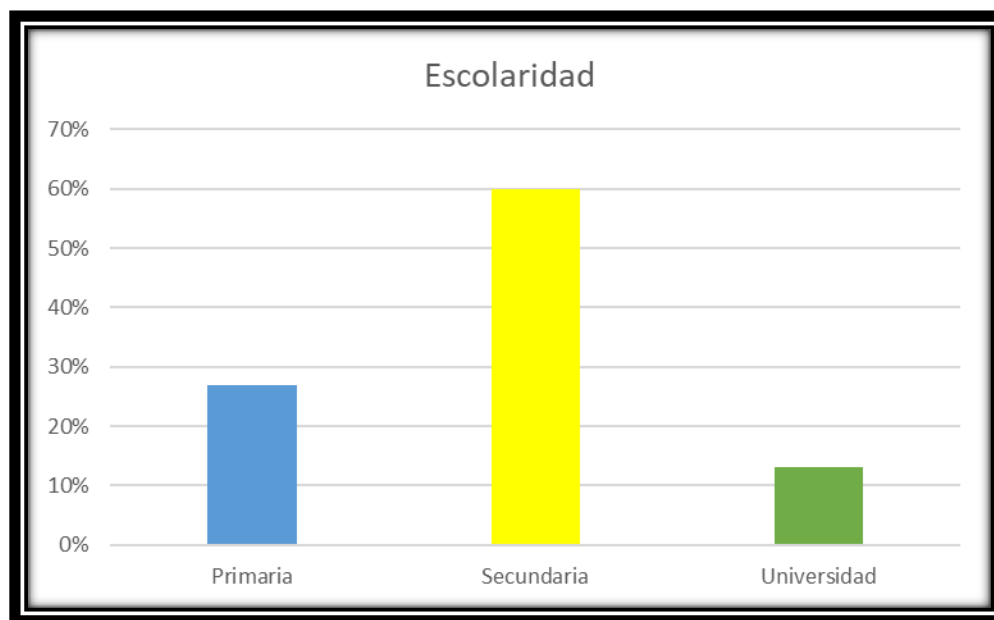
Se consultaron las edades de los encuestados.

Se consultó el nivel educativo de la población encuestada, dando como nivel educativo mínimo de primaria y máximo universitario.

Escolaridad

Primaria	Secundaria	Universitaria
4	9	2

Gráfica 3. Escolaridad



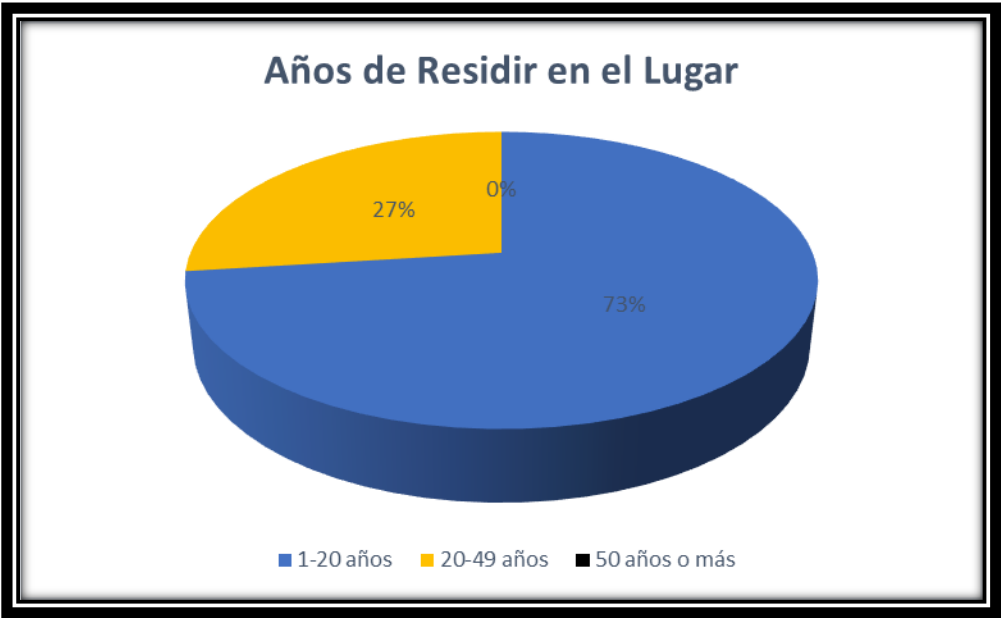
Fuente: Equipo Consultor 2021

Se consultó los años de residencia a cada uno de los encuestados, los resultados de la entrevista se ubicaron en dos rangos; se obtuvo que el 30% de los encuestados tienen menos de 20 años residiendo en el lugar y el 70% cuenta con 20 años o más residir en el lugar.

Años de Residir en el Lugar

1-20 años	20-49 años	50 años o mas
11	4	0

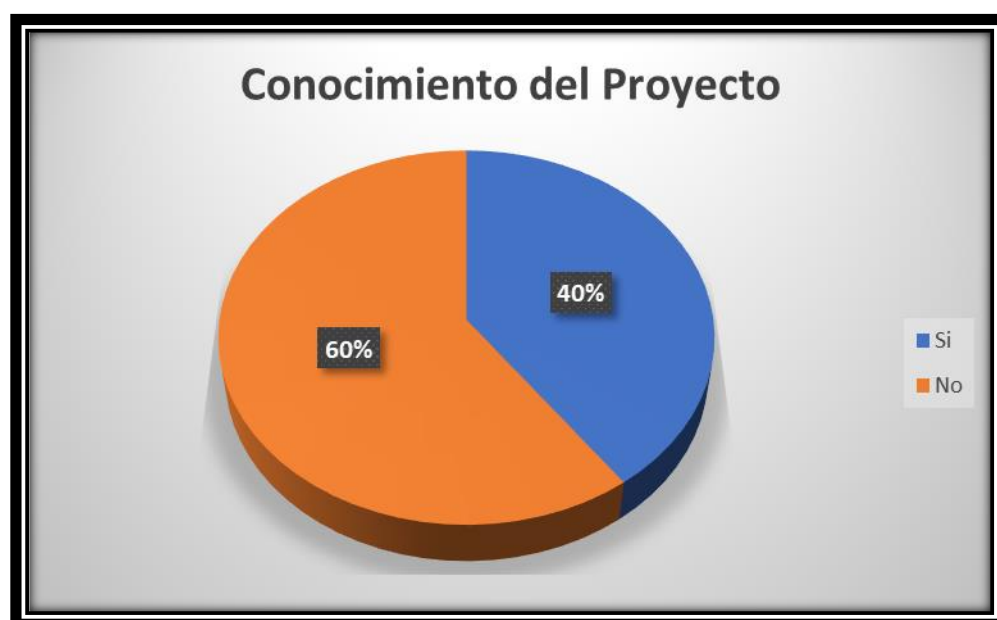
Gráfica 4. Años de Residir en el Lugar



Fuente: Equipo Consultor 2021

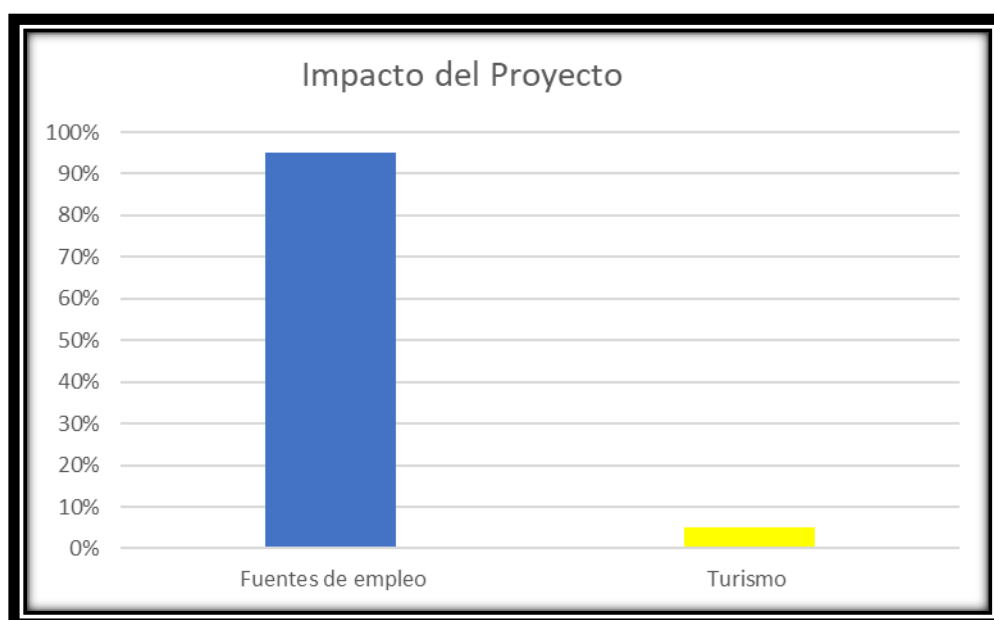
Nivel de conocimiento del proyecto: El 60% de los encuestados no conoce sobre el proyecto; mientras que un 40% de los encuestados indicó que si conocía el proyecto en estudio a través del promotor

Gráfica 5. Conocimiento del Proyecto



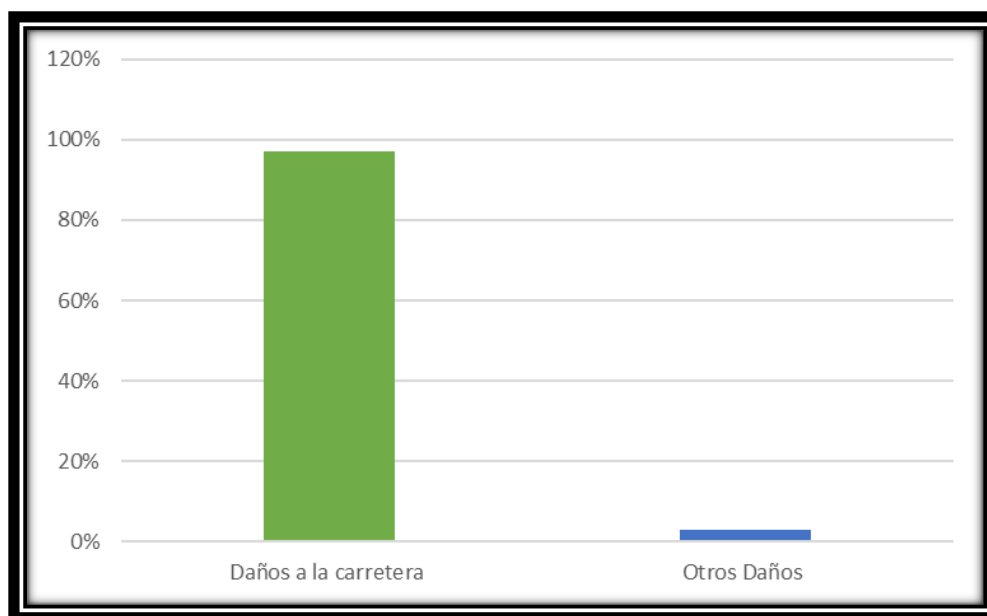
Expectativas sobre el desarrollo del proyecto: Las personas encuestadas ven de manera positiva la construcción del proyecto, consideran traería fuentes de empleo al área y atraería el turismo tanto interno como externo.

Gráfica 6. Beneficios Esperados



Percepción de los encuestados sobre las afectaciones del proyecto: Los encuestados respondieron que dentro de las posibles afectaciones se encuentran daños a la carretera.

Gráfica 7. Preocupación sobre el Proyecto



- c. **Presentar**, nuevamente el Plan de Participación Ciudadana, en donde se **indique** a su vez que otro mecanismo fue empleado distinto a las encuestas para conocer la percepción de la comunidad que en su momento puede verse afectada de forma directa e indirecta por el desarrollo del proyecto.

Respuesta:

Por la actual situación del COVID-19, las reuniones informativas se realizaron de manera individual, pero manteniendo a la comunidad informada del proyecto, su alcance y magnitud de este.

Dentro del decreto Ejecutivo disponible para el 30 de abril de 2021 entre las disposiciones principales están salvaguardas la salud y seguir con las medidas de bioseguridad, tomando en cuenta que las reuniones no indispensables estaban suspendidas.

En este punto hablaremos de las encuestas de Percepción ciudadana que se aplicaron en las comunidades cercanas al área del proyecto con el fin de conocer su sentir con respecto al proyecto, en total se aplicaron 15 encuestas. (Encuestas en Anexo 14 del Estudio de Impacto Ambiental)

Las Encuestas de Percepción ciudadana se enmarca en las labores de seguimiento del Plan de participación ciudadana como herramienta para testar el sentimiento de la población en relación con su ciudad y las perspectivas y retos a los que se enfrenta.

Entrevistas



Fuente: Equipo de Consultor 2021

Los objetivos generales en la aplicación de las encuestas quedan resumidos a continuación:

- Percepción y valoración general de la ciudadanía sobre los poblados influenciados por el proyecto y el conjunto de servicios e infraestructuras de esta.
- Valoración de los principales aspectos relacionados con la calidad de vida existente en estos sitios.
- Valoración de la evolución reciente de los principales temas y aspectos de interés e incidencia ciudadana.
- Valoración comparativa con respecto a otras ciudades de la calidad de vida y del conjunto de aspectos asociados.
- Valoración por parte de los ciudadanos de la importancia de los principales proyectos estratégicos en curso o previstos para estos poblados, así como de los principales temas de relevancia estratégica.

9. En el punto **9.0 Identificación de Impactos Ambientales y Sociales**, a su vez en el punto **10.0 Plan de Manejo Ambiental** y aunado a ello el punto **10.4 Cronograma de Ejecución de las Medidas de Mitigación**; no se identifican ni se presentan medidas de mitigación para los componentes flora y fauna. Por lo anterior se solicita lo siguiente:

- a. **Presentar e identificar**, los respectivos específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros; en lo que respecta a los componentes flora y fauna.

Respuesta:

A continuación cuadro con la identificación y descripción de impactos potenciales.

Cuadro N°6. Identificación y Descripción de Impactos Potenciales

Componente Ambiental	Impacto Ambiental	Descripción
Flora y Fauna	Riesgo de Afectación a especies de Flora y Fauna	Producto de las diversas actividades, movimientos de equipos y materiales; actuaciones de trabajadores en contra de las diversas especies. Es un impacto prácticamente nulo, dado el alcance del proyecto y que el área está totalmente intervenida.

- b. **Presentar**, nuevamente los puntos **9.0 Identificación de Impactos Ambientales y Sociales**, **10.0 Plan de Manejo Ambiental** y **10.4 Cronograma de Ejecución de las medidas de mitigación (en función de tiempos)**, de acuerdo a la implementación de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, tomando en consideración lo descrito en el punto anterior.

Respuesta:

A continuación los puntos solicitados con los ajustes correspondientes.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.

La identificación de los impactos, se dio mediante visitas de campo que sirvieron para desarrollar un análisis comparativo de la situación actual de los componentes del medio ambiente y a través de la revisión de fuentes de información secundaria.

Cuadro N°7. Identificación y Descripción de Impactos Potenciales

Componente Ambiental	Impacto Ambiental	Descripción
Suelos	Riesgo de erosión	Producto de la excavación y suelos expuestos sin tomar las consideraciones del suelo. Es un impacto menor dado el alcance del proyecto.
Aire	Generación de polvos	La producción de polvos generados por los equipos durante la fase de acondicionamiento y construcción del proyecto puede afectar a la zona. Además por la acción del viento. Es un impacto de baja intensidad, temporal y puntual (mientras dure la construcción)
Población	Generación de empleos	Se demandará personal para ejecución de los trabajos de

Componente Ambiental	Impacto Ambiental	Descripción
		construcción y operación del proyecto.
Población	Riesgo de estancamiento de aguas pluviales	Las aguas pluviales deben tener la libertad de circular libremente; el terreno cuenta con buena pendiente, el riesgo de ocurrencia es casi nulo.
Manejo y Disposición de Desechos	Generación de desechos líquidos y sólidos	La generación de desechos sólidos y líquidos durante las diferentes etapas del proyecto.
Seguridad	Generación de accidentes.	Aumento de riesgos por accidentes laborales (en la construcción principalmente)
Paisaje	Alteración del paisaje	El sitio de ubicación del proyecto corresponde a un área con cierto valor turístico, pero no se espera se generen impactos negativos en lo paisajístico dado que el área tiene desarrollos similares.
Flora y Fauna	Riesgo de Afectación a especies de Flora y Fauna	Producto de las diversas actividades, movimientos de equipos y materiales; actuaciones de trabajadores en contra de las diversas especies. Es un impacto prácticamente nulo, dado el alcance del proyecto y que el área está

Componente Ambiental	Impacto Ambiental	Descripción
		totalmente intervenida.

Para la evaluación de aspectos e impactos ambientales se utilizó la Metodología propuesta por **Vicente Conesa** para la identificación y valorización de los impactos generados en el desarrollo de un proyecto consiste en la descripción de todas las actividades del proyecto y los factores del medio que se pueden afectar con estas actividades. Una vez realizada esta operación se comienza analizar cada actividad por sí sola, que factor del medio afecta y cuáles son los posibles impactos sobre éste medio que se pueden generar, describiendo los resultados en una tabla propuesta por Vicente Conesa. Cada impacto identificado se analiza según las características propuestas por el creador de esta metodología y se le asigna un valor dependiendo de la gravedad del caso.

Las características y sus respectivos valores son las siguientes:

Intensidad (In):

Baja (B)-1
Media (M)-2
Alta (A)-4
Muy Alta (MA)-8
Total (T)-12

Extensión (Ex):

Puntual (PU)-1
Parcial (Pa)-2
Extensivo (Ex)-4
Total (T)-8
Crítico (Cr)-(+4)

Momento (Mo):

Largo plazo (Lp)-1

Medio plazo (Mp)-2

Inmediato (In)- 4

Crítico (Cr)- (+4).

Persistencia (Pers):

Fugaz (Fu)-1

Temporal (Te)-2

Permanente (Pe)-4

Reversibilidad (Rv):

Corto plazo (Cp)-1

Medio plazo (Mp)-2

Irreversible (Iv)-4

Sinergia (Si):

Sin sinergismo (Ss)-1

Sinérgico (Sn)-2

Muy sinérgico (Ms)-4

Acumulación (Ac):

Simple (Sm)-1

Acumulativo (Ac)-4

Efecto (Ef):

Indirecto (In)-1

Directo (Di)-4

Periodicidad (Pe):

Irregular o aperiódico y discontinuo (Ir)-1

Periódico (Pe)-2

Continuo (Co)-4

Recuperabilidad (Re):

Recuperable de manera inmediata (Ri)-1

Recuperable a medio plazo (Rm)-2

Mitigable (Mi)-4

Irrecuperable (Ic)-8

Naturaleza (Nat):

Positivo o Negativo.

Una vez analizado el impacto tomando en cuenta todas las características y valorada cada una de ellas, se calcula la **Importancia** de este impacto utilizando la fórmula:

$$Im = 3In + 2 Ex + Mo + Pers + Rv + Si + Ac + Ef + Pe + Re$$

Según el valor obtenido cada impacto se puede clasificar como:

IRRELEVANTE	< 25
MODERADO	26-50
SEVERO	51-75
CRÍTICO	> 75

Para los impactos positivos las dos últimas clasificaciones serán: **Relevante** y **Muy beneficioso**.

Identificación y caracterización de los impactos

Se utilizó el método de Vicente Conesa para la identificación y caracterización de los impactos construyendo la matriz propuesta por él y que lleva su nombre. Esta matriz se ha construido para cada etapa del desarrollo del proyecto y se presenta a continuación.

Cuadro N° 8. Criterios de evaluación de aspectos e impactos identificados durante la etapa de Construcción

Etapa: Construcción													
Medio afectado	Descripción del impacto	Nat	In	Ex	Mo	Pers	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Im
Aire	Contaminación con polvo	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19
	Contaminación con gases de combustión	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19
	Contaminación con olores	(-)	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	14
	Contaminación acústica	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19
Suelo	Erosión	(-)	1	1	4	2	2	1	1	4	2	4	25
	Contaminación con hormigón	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	22
	Contaminación con desechos	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	22
	Contaminación con derivados de petróleo	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	22
Agua	Contaminación con sedimento	(-)	1	2	2	2	2	1	1	1	2	4	22
	Contaminación con desechos	(-)	1	1	2	1	2	1	1	1	1	4	18
	Contaminación con derivados de petróleo	(-)	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	17
Flora	Afectación a la flora	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	1	4	23
Fauna	Afectación hábitat	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	20
Población aledaña	Plazas de trabajo	(+)	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	20

Etapa: Construcción													
Medio	Descripción	Nat	In	Ex	Mo	Pers	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Im
Paisaje	Modificación	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	1	4	23
Usuarios carretera	Accidentes en la vía	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	1	4	23
Trabajadores	Accidentes laborales	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	1	4	23
Trabajadores	Riesgos laborales	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	1	4	23

Cuadro N° 9. Criterios de evaluación de aspectos e impactos identificados durante la etapa de Operación

Etapa: Operación													
Medio afectado	Descripción del impacto	Nat	In	Ex	Mo	Pers	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Im
Aire	Contaminación con gases de combustión	(-)	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	16
	Contaminación acústica	(-)	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	16
Suelo	Contaminación con desechos	(-)	1	1	1	1	1	1	1	4	1	4	19
	Contaminación con derivados de petróleo	(-)	1	1	1	1	1	1	1	4	1	4	19
Agua	Contaminación con sedimento	(-)	1	1	2	2	2	1	1	1	2	4	20
	Contaminación con desechos	(-)	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	17
Flora y Fauna	Afectación a flora y fauna	(-)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	16
Población aledaña	Plazas de trabajo	(+)	1	1	4	2	4	1	1	4	1	4	26
Usuarios carretera	Accidentes en la vía	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	22

Etapa: Operación													
Medio	Descripción	Nat	In	Ex	Mo	Pers	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Im
Trabajadores	Accidentes laborales	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	22
	Riesgos laborales	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	22

Cuadro N° 10. Criterios de evaluación de aspectos e impactos identificados durante la etapa de Abandono

Etapa: Abandono													
Medio afectado	Descripción del impacto	Nat	In	Ex	Mo	Pers	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Im
Suelo	Contaminación con desechos	(-)	1	1	4	4	2	1	1	4	1	4	26
Población aledaña	Perdida de plazas de trabajo	(-)	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	31
Usuarios carretera	Eliminación del riesgo de accidentes en la vía	(+)	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	31
Trabajadores	Accidentes laborales	(-)	1	1	4	4	1	1	1	4	1	4	25
	Eliminar Riesgos laborales luego de ejecutar la etapa	(+)	1	1	1	4	4	1	1	4	4	8	32

Cuadro N° 11. CATEGORIZACION DE IMPACTOS. Según su valor se clasifica así:

IRRELEVANTE	< 25 (85.29%)
MODERADO	26-50 (14.71%)
SEVERO	51-75 (0%)
CRÍTICO	> 75 (0%)

Cuadro N° 12. CATEGORIZACION DE IMPACTOS POR ETAPAS

ETAPA	IRRELEVANTE	MODERADO	TOTAL
CONSTRUCCION	18 (1 es positivo)	0	18
OPERACION	10	1 (1 es positivo)	11
ABANDONO	1	4 (2 son positivos)	5
TOTALES	29 (1 es positivo)	5 (3 son positivos)	34

9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD, PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.

De los impactos identificados podemos señalar los sociales y económicos producidos por el proyecto hacia la comunidad, primero los que inciden directa y positivamente sobre esta que sería la generación de empleo, es un impacto positivo que se mantiene durante todas las etapas del proyecto, siendo de manera temporal en la etapa operativa; el proyecto contribuirá a la creación de un nuevo sitio de residencia temporal o permanente para diversos residentes del área; por otra parte tenemos los impactos negativos que generarán efectos socioeconómicos sobre la comunidad de no ser atendidos o mitigados en el momento adecuado, entre esto tenemos la generación de desechos sólidos, la generación de ruido y las emisiones de gases y partículas; todos si no se mitigan pueden generar riesgo a la salud y a la población causando enfermedades y deterioro de la calidad de vida, desmejorando los aspectos sociales y económicos de la comunidad si no son atendidos y mitigados a tiempo para evitarlos y reducirlos; tomando en cuenta que son impactos menores y con poca posibilidad de ocurrencia con un manejo ambiental correcto.

❖ Impactos de Medio Socioeconómico producidos por el Proyecto:

➤ Etapa De Construcción:

- Impacto sobre la calidad de vida

Durante el período de construcción, la calidad del agua por polvos producidos por los movimientos de tierra y posible sedimentación por movimiento de tierra; tomando en cuenta también la posible afectación a fauna del área, aunque es menor hay que tenerlo bien presente para su protección en el desarrollo de actividades.

De manera positiva se tendrá un impacto al contar con nuevos empleos.

- Seguridad del área

En un área como ésta, el aumento de tránsito vehicular puede ocasionar accidentes, tanto laborales como personales, de no tomarse las medidas de precaución que la actividad exige, como son: señalización, disposiciones de velocidad, arreglos de los daños ocasionados al camino de acceso, entre otras; de igual forma es un posible impacto menor.

➤ **Etapas De Operación:**

- Aumento en la demanda de servicios básicos

Con la ocupación del proyecto, se considera que puede tener de manera positiva un crecimiento económico del área, al tener un nuevo sitio para residir de manera temporal o permanente, teniendo así mayor presencia de personas en el área que pueden aportar a la economía local.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL

A continuación hay diversos cuadros que ilustran los detalles para el desarrollo de este punto.

Cuadro N° 13. Tabla compilada de Impactos identificados y Medidas de mitigación

Impactos	Efectos	Fase de Implementación	Medidas de mitigación y/o compensación
Remoción, pérdida de suelo y contaminación de suelo por aceites vehículos.	Pérdida de materia orgánica, debilitación de la estructura del suelo.	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los cambios de aceite y el engrase de los vehículos en sitios seleccionados y adecuados previamente, para tales fines. • Se deben considerar las medidas para evitar la erosión (trabajar preferiblemente en la época de baja precipitación, colocar barreras de retención de sedimentos de ser necesarias).
Erosión de suelo y áreas desprovistas de vegetación	Pérdida de los suelos, inseguridad en la construcción.	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y construir obras de conservación de suelos que sean necesarias. • Ejecución de los movimientos de tierra en el menor tiempo posible preferiblemente durante la época seca o de baja precipitación. • Cubrir con plásticos los

Impactos	Efectos	Fase de Implementación	Medidas de mitigación y/o compensación
			<p>suelos expuestos, para evitar la erosión y arrastre de sedimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el movimiento de tierra por etapas. <p>Compensación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sembrar plantas nativas en las áreas intervenidas (especies siempre verdes, arbustos de flores vistosas y grama).
Contaminación del aire por partículas de polvo y gases generados por los equipos de combustión interna.	Afectación de la salud y de las condiciones de vida de los trabajadores y ambiente del proyecto.	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el equipo adecuado, si la construcción se hace en verano remojar la tierra en áreas de acción para disminuir la producción de polvo. • Utilizar lonas o cobertores para tapar los camiones que carguen material. Esta medida se debe aplicar también para el material que se acumule en el área; es un impacto menor por ser un área puntual.

Impactos	Efectos	Fase de Implementación	Medidas de mitigación y/o compensación
Contaminación acústica por producción de ruidos	Afectación de la población laboral y ambiente.	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipo adecuado y en buenas condiciones. • Realizar los trabajos en el menor tiempo posible • Establecer un Horario de trabajo entre 7:00 a.m. a 6:00 p.m.
Modificación del paisaje	Modificación de la calidad visual del paisaje actual	Construcción y Operación	<p>Actualmente el paisaje que se observa en el sitio donde se construirá el proyecto es un tipo de paisaje con estética natural.</p> <p>Compensación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener un diseño armónico con el área. • Como compensación se recomienda revegetar, recomendando al promotor la siembra, mayormente, de especies nativas. (especialmente arbustos nativos –frutales- siempre verdes- con flores vistosas, grama, entre otros).
Afectación de	Riesgo de	Construcción y	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar Ruidos excesivos.

Impactos	Efectos	Fase de Implementación	Medidas de mitigación y/o compensación
Flora y Fauna	disminución de especies de flora y fauna	Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Darle charla a los trabajadores sobre el cuidado de flora y fauna. • Colocar carteles de protección de flora y fauna.
Cambio del drenaje natural	Acumulación de aguas en sitios bajos, concentración de escurrimientos, mal drenaje que afecta a terceros.	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las especificaciones técnicas que garanticen la captación del volumen real de las aguas de escorrentía, de manera a evitar aportes desmedidos aguas abajo que puedan provocar inundaciones dentro del proyecto; es puntual la actividad, no se prevé situaciones complicadas.
Aumento de los riesgos de accidentes	El aumento del tráfico vehicular trae consigo el aumento de los riesgos por accidentes ya que por el área circularán más vehículos con	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Señalar adecuadamente las entradas y salidas de vehículos, iluminar cualquier área que pueda representar un peligro para los que circulan ya sea a pie o en vehículos. • Supervisar el manejo adecuado de los equipos, herramientas y materiales

Impactos	Efectos	Fase de Implementación	Medidas de mitigación y/o compensación
	relación a lo acostumbrado. Igualmente, en las mismas labores de trabajo también se pueden producir accidentes asociados al propio trabajo.		<p>e insumos requeridos para la construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer límites de velocidad.
Acumulación de desechos	Proliferación de criaderos de mosquitos y otras plagas, acumulación y disposición de basuras en sitios inadecuados, posibilidades de inundaciones, contaminación de las aguas, otras.	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el área limpia de basuras y escombros. • Evitar la acumulación de aguas en sitios bajos, principalmente • Colocar dispositivos de recolección (tanques debidamente rotulados) • Diseñar y construir un centro de acopio de basura para el proyecto en un sitio adecuado y estratégico. • Contar con un vehículo para la disposición de los desperdicios sólidos

Impactos	Efectos	Fase de Implementación	Medidas de mitigación y/o compensación
	<p>Malos olores, proliferación de plagas asociadas a la acumulación de basura (ratas, insectos, otros), proliferación de mosquitos por acumulación de agua en recipientes y en otros sitios, afectación de la estética del proyecto, contaminación en general.</p>		<p>durante la fase de construcción operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las medidas de higiene y seguridad industrial reguladas por la normativa nacional. • Lograr los permisos para la disposición final de los desperdicios que no pueden ser manejados en el área con destino al vertedero aprobado más cercano, en este caso el vertedero municipal de Boquete. • Al facilitar el drenaje de las aguas pluviales, se evitará que se acumule el agua en el terreno y por ende la disminución de los mosquitos.
Incremento en la actividad económica del área debido a los	<p>Generación de empleos directos e indirectos. Además, crea</p>	Construcción y Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Informar periódicamente a la comunidad sobre el avance del proyecto. • Contratar mano de obra local, siempre y cuando

Impactos	Efectos	Fase de Implementación	Medidas de mitigación y/o compensación
requerimientos del proyecto.	un impulso económico debido a la demanda de servicios y productos y aumento del valor de tierra.		<p>estén capacitados para sus labores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover la compra local de productos y contratación de servicios locales.

10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCION

El cronograma, se ha elaborado basado en la duración de las etapas de planificación y construcción del proyecto estimando una duración de 24 Semanas.

Cuadro N° 14. Cronograma de ejecución de medidas de mitigación

ACTIVIDAD	SEMANAS 0-8 (ciclo repetido para semanas 9-16 y 17-24)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Capacitación del personal que laborará en el proyecto (seguridad, protección de flora y fauna, manejo de desechos, etc...)	X		X		X		X		
Monitoreo de la contaminación del Aire (Ruido y Partículas en Suspensión)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de la erosión y sedimentación del suelo			X		X		X		X

Monitoreo del manejo de desechos		X	X	X	X	X	X	X	X
Monitorear medidas de mitigación			X	X	X	X	X	X	X

Sin más que agregar me despido con el acostumbrado respeto.

JOSE DARIO SAMUDIO CAMARENA

C.I.P. N° 4-757-1771

PROMOTOR DEL PROYECTO