

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE  
BAYAGUANA” CODIGO 21262**

## Contenido

CAPITULO VI, IDENTIFICACION, CARACTERIZACION Y VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	2
6.1.    - Introducción.....	2
6.2.    . - Metodología.....	3
6.3.    Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos .....	9
6.3.1.    Acciones para las fases de construcción/cierre.....	9
Fase de Cierre.....	11
6.3.2.    Acciones para las fases de operación .....	11
Fase de Operación.....	11
6.4.    . - Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados.....	12
6.5.    Identificación de los impactos ambientales .....	13
6.6.    Valoración de los impactos ambientales del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA... .....	19
6.6.1.    Valoración de los impactos de la fase de construcción/cierre.....	19
6.6.2.    Valoración de los impactos de la fase de operación .....	36
6.7.    - Resumen de los impactos ambientales .....	49

**CAPITULO VI, IDENTIFICACION, CARACTERIZACION Y VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**

### **6.1.- Introducción**

Más allá del alcance y extensión de un estudio ambiental (sea EsIA, DIA o IA) este debe pasar necesariamente por una serie de fases y cumplir su objetivo principal que es el de identificar, predecir, interpretar, prevenir, valorar y comunicar el impacto que un determinado proyecto o instalación puede provocar o está provocando en el ambiente, todo ello con el fin de proponer medidas para un adecuado manejo ambiental.

En este capítulo se cuantifican y cualifican los impactos positivos y negativos que serán provocados por las acciones de las fases de construcción/cierre y operación del proyecto **LA PERLA DE BAYAGUANA**

Esto se realiza para valorar las consecuencias potenciales de la ejecución de las diversas acciones del proyecto sobre el ambiente; posteriormente éste análisis, se utilizará en el diseño e incorporación de un conjunto de medidas, que permitan la minimización de las alteraciones generadas por el desarrollo del mismo, las mismas se desarrollan confrontando las características de las diferentes variables ambientales con el conjunto de acciones que involucra el desarrollo del proyecto en su área de influencia.

El objetivo final de esta evaluación es identificar y valorar los efectos que no se eliminan o atenúan con las consideraciones ambientales previstas en la ingeniería del proyecto, a fin de determinar aquellas que requerirán el diseño de las medidas más pertinentes para alcanzar un nivel adecuado de calidad ambiental en el área de implantación y/o de influencia de este.

Los impactos son evaluados para las áreas de influencia del proyecto, las cuales se presentan a continuación:

**Municipio Bayaguana, provincia Monte plata, Republica Dominicana**

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

El área de influencia directa e indirecta del proyecto sobre los elementos físico-bióticos es el espacio definido como área de la concesión del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA (2, 327,467.35 m<sup>2</sup>), más una franja perimetral de 1000 m, a partir del límite de la concesión.

- El área de influencia directa del proyecto sobre los elementos socioeconómicos está definida para el paraje Juana Lorenza, sección Cojobal.
- El área de influencia indirecta del proyecto sobre los elementos socioeconómicos fue definida para el municipio Bayaguana, provincia Monte Plata.

### **6.2.. - Metodología**

La metodología seguida para la evaluación de los impactos ambientales se subdividió en dos etapas; en la primera de ellas se realizó la identificación de los efectos que el proyecto podría provocar sobre el ambiente y se seleccionaron aquellos que por su relevancia ameritan ser evaluados; y en la segunda etapa se procedió a la evaluación propiamente dicha de los impactos seleccionados y a la jerarquización de estos.

Los impactos se identificaron a partir de las observaciones realizadas en el terreno donde se construirá el proyecto, evaluando las acciones de las fases de construcción/cierre y operación sobre los elementos del medio, por medio de consultas, de listas de chequeo y del proceso interactivo con los especialistas que elaboraron el Estudio de Impacto Ambiental. Todo esto permitió definir los impactos, establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración y disponer los procedimientos de seguimiento y control.

Como base para la identificación de los efectos generados por el proyecto se tomó en consideración el desarrollo de las actividades para la construcción de la infraestructura física del proyecto, y la operación y mantenimiento de estas instalaciones.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

Igualmente, fue fundamental el conocimiento del área donde se desarrollará el proyecto; la correlación entre las acciones del proyecto y las características del área de emplazamiento permitió identificar las acciones y/o actividades del proyecto con potencialidad de generar impactos ambientales positivos o negativos.

En las Matrices 5.5-1 y 5.5-2 se relacionan las acciones para las fases de construcción/cierre y operación del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA, con los elementos ambientales que afecta, colocando en el punto de intersección entre filas (acciones y actividades) y columnas (elementos del medio ambiente), el número con el que aparece relacionado el impacto en las Tablas 5.5-1y 5.5-2.

La evaluación de los impactos se elaboró a partir de matrices donde se valoran cada uno de los impactos que se provocan por las acciones para las fases de construcción/cierre y operación del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA (Matrices 5.6.1-1 y 5.6.2-1).

Para determinar la importancia cualitativa y cuantitativa de los impactos identificados, se efectuó una valoración de cada uno de ellos, utilizando los indicadores que describen una gama de colores que corresponde a los rangos de importancia.

Para la valoración de los impactos y elaboración de las matrices se utilizaron los siguientes conceptos:

**Carácter del Impacto (CI):** Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los elementos considerados.

(+) Positivo.

Valoración: (-) Negativo.

(x) Difícil de definir su carácter.

**Intensidad del Impacto (I):** Grado de afectación. Representa la cuantía o grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

El valor 1 corresponde a la afectación mínima del factor en cuestión en caso de producirse el efecto; el resto de los valores reflejan situaciones intermedias.

Valoracion: (1) Baja.

(2) Media.

(4) Alta.

(8) Muy Alta.

Extensión del Impacto (EX): Área que será afectada. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).

Valoracion: (1) Puntual (La acción impactante causa un efecto muy localizado).

Valoracion: (2) Parcial (El efecto supone una incidencia apreciable en el medio).

Valoracion: (4) Extenso (El efecto se detecta en una gran parte del medio considerado).

Momento del Impacto (MO): (Plazo de manifestación) Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.

Valoración: (4) Corto plazo (El tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es menor de 1 año).

Valoración: (2) Mediano plazo (El período de tiempo varía de 1 a 5 años).

Valoración: (1) Largo plazo (El período de tiempo es superior a 5 años).

Persistencia (PE): Permanencia del efecto. Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones previas a la acción por medios naturales o por la introducción de medidas correctoras.

Valoración: (1) Fugaz (Produce un efecto que dura menos de un año).

Valoración: (2) Temporal (El efecto persiste entre 1 y 10 años).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

(4) Permanente (El efecto tiene una duración superior a los 10 años).

Reversibilidad (RV): Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilado por el entorno (de la forma medible, ya sea a corto, mediano o largo plazo), debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio; o de lo que es el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

(1) Corto plazo (Retorno a las condiciones iniciales en menos de un año).

Valoración: (2) Mediano plazo (Se recuperan las condiciones iniciales entre 1 y 10 años).

(4) Irreversible (Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios

naturales a las condiciones iniciales, o hacerlo en un período mayor de 10 años).

Como impacto de carácter social, los aspectos a considerar estarían referenciados a si se vuelve o no al mismo estado de cómo estaba el factor antes de ejecutar la acción, que lo impactó cuando el mismo cese, de acuerdo con los períodos de tiempos establecidos.

Recuperabilidad (MC): Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación).

(1) Recuperable (El efecto es recuperable).

Valoración: (2) Mitigable (El efecto puede recuperarse parcialmente).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

(4) Irrecuperable (Alteración imposible de recuperar tanto por la acción natural como por la humana).

En caso de los impactos positivos, donde no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia (SI):** Reforzamiento de dos o más efectos simples. Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúen las consecuencias del impacto.

Valoración:

- (1) No Sinérgico (Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones, que actúan sobre el mismo factor).
- (2) Sinérgico (Presenta sinergismo moderado).
- (4) Muy Sinérgico (El impacto es altamente sinérgico).

**Acumulación (AC):** Incremento progresivo. Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.

- (1) Simple (Es el impacto cuyo efecto se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia).

Valoración:

- (4) Acumulativo (Es aquel efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

similar a la del incremento de la acción causante del impacto).

Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, de forma impredecible, de manera crítica o recurrente o constante en el tiempo.

Valoración:

- (1) Irregular (El efecto se manifiesta de forma impredecible).
- (2) Periódica (El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente).
- (4) Continua (Efecto constante en el tiempo).

Efecto (EF): Relación Causa-Efecto. Representa la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción o lo que es lo mismo, expresa la relación causaefecto.

Valoración:

- (D) Directo o primario (Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la repercusión de la acción consecuencia directa de esta).
- (I) Indirecto o secundario (Su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden).

Importancia del Efecto (IM): Valoración cuantitativa del impacto se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\text{Fórmula: } IM = CI [3(I)+2(EX)+SI+PE+EF+MO+AC+MC+RV+PR]$$

A partir de los resultados obtenidos con la fórmula se clasifican los impactos a partir del rango de variación de la importancia del efecto (IM).

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

En la Tabla 6.2-1 se presentan los intervalos de valores de importancia en las categorías consideradas en este capítulo para impactos positivos y negativos.

**Tabla 6.2-1. Clasificación de los impactos en colores de acuerdo con la importancia.**

Importancia	Rango	Clasificación colores	
		Positivo	Negativo
Baja	$\leq 20$		
	$\geq 21 \leq 35$		
Media	$\geq 36 \leq 45$		
	$\geq 46$		
Alta			
Muy alta			

Todo esto permitió establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración, así como disponer de los procedimientos de seguimiento y control.

### **6.3. Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos**

A continuación, se presenta la identificación de las acciones para las fases de construcción/cierre y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases del proyecto LA PERLA DE BAYAGUA.

#### **6.3.1. Acciones para las fases de construcción/cierre**

A continuación, se identifican las acciones para la fase construcción/cierre del proyecto, susceptibles de generar impacto:

##### **Pre-construcción**

- Topografía y replanteo.
- Negociación con terceros (contratistas).
- Movilización y desmovilización de maquinarias, equipos, materiales y personas.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

- Generación de residuos domésticos y desechos de construcción.

### **Fase de Construcción**

- Instalación de facilidades temporales.
- Emplazamiento del campamento de facilidades temporales.
- Almacenamiento de materiales de construcción.
- Habilitación de espacios para estacionamientos.
- Suministro y consumo de agua.
- Generación y manejo de residuales líquidos.
- Suministro y consumo de energía.
- Generación y manejo de los residuos sólidos.

### **Movimiento de tierra y preparación del sitio.**

- Limpieza, descapote y remoción de suelos.
- Movimiento de tierra y excavaciones.
- Hincado de mesas.
- Conformación de la red de viales y sistema de drenaje pluvial.
- Construcción de edificaciones.
- Vallado perimetral.
- Módulos fotovoltaicos e inversores.

### **Sistema eléctrico.**

- Instalación eléctrica de Baja Tensión (BT) en Corriente Directa (DC).
- Instalación eléctrica de Baja Tensión (BT) en Corriente Alterna (AC).
- Red de Media Tensión (MT) en Corriente Alterna (AC).
- Subestación/centro de transformación de alta tensión
- Línea de transmisión hasta sistema de interconexión con la red nacional.
- Trabajos de comunicación e instrumentación.
- Construcción de infraestructura de servicios.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

- Sistema de drenaje superficial.
- Sistema de seguridad.
- Sistema de monitorización.
- Estación meteorológica.
- Contratación de fuerza de trabajo temporal.
- Cierre de las facilidades temporales.

### **Fase de Cierre**

- Desmantelamientos de los paneles solares, inversores, subestación y sistemas eléctricos.
- Demolición de las edificaciones.
- Contratación de fuerza de trabajo temporal.

### **6.3.2. Acciones para las fases de operación**

Los elementos del medio, (físico-biótico y socioeconómicos) considerados en la evaluación de impactos significativos para la fase de operación.

### **Fase de Operación**

- Funcionamiento de paneles solares, de los equipos de transformación y distribución de energía.
- Mantenimiento de las instalaciones.
- Mantenimiento eléctrico de los componentes.
- Limpieza de los paneles solares.
- Control de plagas.
- Mantenimiento de los viales.
- Mantenimiento de la vegetación.
- Manejo de los desechos sólidos.
- Consumo de agua.
- Tratamiento de residuales líquidos domésticos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

- Consumo de energía.
- Contratación de fuerza de trabajo permanente.

**6.4.. - Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados**

Los elementos del medio (físicos-biótico, socioeconómico, perceptual y de recursos) considerados en la evaluación del impacto ambiental para el proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA, para las fases de construcción/cierre y operación, se presentan a continuación:

**Fase de Construcción/cierre**

**Elementos del medio físico-biótico**

- Relieve.
- Suelo.
- Aire.
- Vegetación terrestre.
- Fauna terrestre.

**Elementos del medio socioeconómico**

- Población.
- Economía.
- Transporte.

**Elementos del medio perceptual:**

- Paisaje.

**Fase de operación**

Municipio Bayaguana, provincia Monte plata, Republica Dominicana

**Elementos del medio físico-biótico**

- Suelo.
- Aguas subterráneas.

**Elementos del medio socioeconómico**

- Uso de Suelo.
- Población.
- Economía.
- Sistema Energético.

**Elementos del medio perceptual y recursos:**

- Paisaje.
- Energía.

**6.5. Identificación de los impactos ambientales**

La identificación de los impactos ambientales del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA fue realizada tomando en cuenta los elementos del medio que se verán afectado por las acciones de las fases de construcción/cierre y operación.

A partir de la matriz interactiva de acciones y elementos del medio, se identificaron los impactos para las fases de construcción/cierre y operación. Ver Tablas 6.5-1, 6.5-2, 6.5-3 de las fases de construcción/cierre y operación.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

**Tabla 6.5-1.** Identificación de los impactos de la fase de construcción del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA

Elemento	Impacto	Tipo
<b>Aire</b>	1. Aumento de la concentración de material particulado.	(-)
	2. Aumento de los niveles de ruido.	(-)
	3. Aumento de la concentración de gases de combustión	(-)
<b>Suelo</b>	4. Posibilidad de contaminación del suelo.	(-)
<b>Relieve</b>	5. Modificación de la morfología.	(-)
<b>Vegetación</b>	6. Desaparición de la vegetación y la pérdida de la flora en el área donde se instalarán los diferentes objetos de obras del proyecto.	(-)
<b>Fauna</b>	7. Afectación a la fauna.	(-)
<b>Poblacion</b>	8. Creación de empleos temporales.	(+)
	9. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.	(+)
<b>Economía</b>	10. Aumento del circulante financiero en el paraje Juana Lorenza, sección Cojbal, municipio Bayaguana, de la provincia Monte Plata, por la contratación de servicios.	(+)
	11. Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento.	(+)
<b>Transporte</b>	12. Aumento del tráfico.	(-)
<b>Paisaje</b>	13. Posibilidad de deterioro del paisaje por las actividades constructivas.	(-)

**Tabla 6.5-2.** Identificación de los impactos de la fase de operación del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA

Elemento	Impacto	Tipo
<b>Suelo</b>	1. Posibilidad de contaminación del suelo por un inadecuado manejo de los residuos líquidos y desechos sólidos.	(-)
<b>Aguas subterráneas</b>	2. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por mal manejo de los residuales líquidos.	(-)
<b>Población</b>	3. Creación de empleos permanentes.	(+)
	4. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.	(+)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

	5. Mejora en el servicio público de energía eléctrica por aumento de la oferta energética.	(+)
	6. Disminución de los impactos ambientales negativos de las operaciones energéticas con combustibles fósiles.	(+)
<b>Economía</b>	7. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.	(+)
	8. Descentralización de la producción de energía eléctrica, para aumentar la competencia del mercado entre las diferentes ofertas de energía.	(+)
	9. Reducir la dependencia de los combustibles fósiles importados para garantizar el suministro de energía eléctrica.	(+)
<b>Uso de suelo</b>	10. Cambio de uso de suelo de ocioso a industrial.	(+)
<b>Sistema Energético</b>	11. Mejora de la capacidad de entrega al servicio público.	(+)
<b>Paisaje</b>	12. Introducción de elementos antrópicos en el paisaje rural.	(-)
<b>Recursos</b>	13. Aprovechamiento de la energía solar para sustituir el uso de combustibles no renovables en la generación de la energía eléctrica.	(+)
	14. Consumo de agua.	(-)

**Tabla 6.5-3.** Identificación de los impactos de la fase de cierre del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.

Elemento	Impacto	Tipo
<b>Aire</b>	1. Aumento de la concentración de material particulado.	(-)
	2. Aumento de los niveles de ruido.	(-)
	3. Aumento de la concentración de gases de combustión	(-)
<b>Suelo</b>	4. Posibilidad de contaminación del suelo.	(-)
<b>Vegetación</b>	5. Revegetación de las áreas ocupadas por los objetos de obras del parque solar.	(+)
<b>Fauna</b>	6. Incremento de la fauna, por la recuperación de las áreas ocupadas por los objetos de obra del parque solar.	(+)
<b>Población</b>	7. Creación de empleos temporales.	(+)
	8. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.	(+)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

<b>Economía</b>	9. Aumento del circulante financiero en el paraje Juana Lorenza, sección Cojbal, municipio Bayaguana, provincia Monte Plata por la contratación de servicios.	(+)
	10. Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento.	(+)
<b>Transporte</b>	11. Aumento del tráfico.	(-)
<b>Paisaje</b>	12. Posibilidad de deterioro del paisaje por las actividades de cierre.	(-)

En las Matrices 6.5-1, 6.5-2 y 6.5-3 se presenta cómo es la relación acción-ambiente en las fases de construcción, operación y cierre

**Matriz 6.5-1.** Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de construcción del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.

Acciones	Aire	Suelo	Relieve	Vegetación	Fauna	Población	Economía	Transporte	Paisaje
<b>Instalación de facilidades temporales</b>	1,2,3		5	6	8		12,13	14	15
• Emplazamiento del campamento de facilidades temporales.									
• Almacenamiento de materiales de construcción.									
• Habilitación de espacios para estacionamientos.									
• Suministro y consumo de agua.									
• Generación y manejo de residuales líquidos.									
• Suministro y consumo de energía.									
• Generación y manejo de residuos sólidos.		4							
<b>Movimiento de tierra y acondicionamiento del sitio.</b>	1,2,3		5				12,13		15
• Limpieza, descapote y remoción de suelos.				6	8				16

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

• Movimiento de tierra y excavaciones.		4		6	8				
• Hincado de mesas.									
• Conformación de la red de viales internos.	1,2,3		5				12,13	14	15
• Construcción de edificaciones.			5				12,13		15
• Vallado perimetral.							12,13		15
• Módulos fotovoltaicos e inversores.	1,2,3		5				12,13		15
• Sistema eléctrico.	1,2,3		5				12,13		15
• Instalación eléctrica de Baja Tensión (BT) en Corriente Directa (DC).									
• Instalación eléctrica de Baja Tensión (BT) en Corriente Alterna (AC).									
• Red de Media Tensión (MT) en Corriente Alterna (AC).									
• Subestación/centro de transformación de alta tensión	1,2,3		5				12,13	14	15
• Línea de transmisión hasta sistema de interconexión con la red nacional.	1,2,3		5				12,13		15
• Trabajos de comunicación e instrumentación.							12,13		13
• Construcción de infraestructura de servicios.	1,2,3	4	5	6	8		12,13	14	15
• Sistema de abastecimiento de agua potable.									
• Sistema de tratamiento de aguas residuales.									
• Sistema de drenaje superficial.									
• Sistema de seguridad.									
• Sistema de monitorización.									
• Estación meteorológica.									
• Contratación de fuerza de trabajo temporal.						10,11			17

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

• Cierre de las facilidades temporales.	3							
---	---	--	--	--	--	--	--	--

Nota: Cuando el número de Impacto se pone en el título de la acción, quiere decir que el mismo se provoca en todas las actividades que comprende la acción.

**Matriz 6.5-2.** Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de operación del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.

Acciones	Suelo	Aguas subterráneas	Población	Economía	Uso de suelo	Sistema Energético	Paisaje	Recursos
• Funcionamiento de paneles solares, de los equipos de transformación y distribución de energía.			5,6	7,8,9	10	11	12	13
• Mantenimiento de las instalaciones.							12	
• Mantenimiento eléctrico de los componentes.							12	
• Limpieza de los paneles solares.							12	
• Control de plagas.	1							
• Mantenimiento de los viales.							12	
• Mantenimiento de la vegetación.							12	
• Manejo de los desechos sólidos.	1							
• Consumo de agua.								14
• Tratamiento de residuales líquidos domésticos.	1	2						
• Consumo de energía.								
• Contratación de fuerza de trabajo permanente.			3,4					

Nota: Cuando el número de Impacto se pone en el título de la acción, quiere decir que el mismo se provoca en todas las actividades que comprende la acción

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

**Matriz 6.5-3.** Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de cierre del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.

Acciones	Aire	Suelo	Vegetación	Fauna	Población	Economía	Transporte	Paisaje
• Desmantelamientos de los paneles solares, inversores, subestación y sistemas eléctricos.	1,2,3	4	7	9		12,13	14	15
• Demolición de las edificaciones.	1,2,3	4	7	9		12,13	14	15
• Contratación de fuerza de trabajo temporal					10,11			

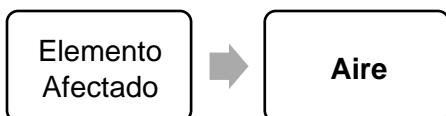
Nota: Cuando el número de Impacto se pone en el título de la acción, quiere decir que el mismo se provoca en todas las actividades que comprende la acción.

## **6.6.Valoración de los impactos ambientales del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA**

A continuación, se evaluarán los impactos para las fases de construcción/cierre y operación.

### **6.6.1. Valoración de los impactos de la fase de construcción/cierre**

En este sub-acápite se valoran los impactos para la fase de construcción/cierre, agrupados por el factor afectado.



#### **1. Aumento de la concentración de material particulado.**

Las actividades de construcción; desmontaje de paneles y demolición en la fase de cierre están caracterizadas por tráfico de vehículos y equipos de construcción, movimientos de tierra y manipulación de materiales y residuos de construcción y escombros. La dispersión de partículas que causa la acción

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262

eólica durante la ejecución de las actividades descritas genera un aumento en la concentración de material particulado en el aire deteriorando su calidad.

El deterioro de la calidad del aire es un impacto **negativo** pues disminuye la calidad de vida de las personas en contacto con el polvo suspendido en el aire, afectando de manera primordial a aquellas con problemas respiratorios, pulmonares con padecimiento de asma, influenza, etc.

De forma **indirecta**, la vegetación del entorno puede verse afectada al acumularse sobre la superficie de sus hojas las partículas en suspensión y esto provocar una disminución de la función fotosintética.

Teniendo en cuenta que el acarreo de material desde las canteras y también se aprovechará el de las excavaciones locales y que la calidad del aire actual es buena (en relación al material particulado) y que tanto el área del terreno como el volumen de tierra a manejar por las actividades de construcción son medios, al igual que las actividades en la fase de cierre el impacto ambiental por partículas puede ser de **intensidad baja, y extensión puntual** y se genera a **corto plazo**, generando un **sinergismo moderado y simple**. Sin embargo, como existe la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales rápidamente tomando acciones de control, es decir, como es **reversible a corto plazo y recuperable** y la permanencia del efecto es **fugaz** con **periodicidad irregular**.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	16	Baja	No significativo normado

## **2. Aumento de los niveles de ruido.**

Las actividades de construcción; desmontaje de paneles y demolición en la fase de cierre conllevan la operación de maquinaria y equipos de construcción, tráfico vehicular y manipulación de herramientas, las cuales son una fuente importante de ruido.

El ruido es considerado como uno de los factores más estresantes que existen y una prolongada exposición a niveles de ruido superiores a 70 dBA, puede causar, entre otros trastornos, variación del ritmo cardiaco, aumento de la actividad muscular, inclusive la pérdida de la audición. El efecto del ruido también se evidencia en la fauna, al alterar los patrones de apareamiento y causar la migración de especies.

Este impacto es **negativo de baja intensidad y extensión local**, que puede llegar a provocar molestias en la audición en los trabajadores por exposiciones prolongadas a altos niveles de ruido. Su manifestación es a **corto plazo**, con una **persistencia fugaz, reversible y mitigable**. Es **sinérgico, simple e irregular**.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	17	Baja	No significativo normado

## **3. Aumento de la concentración de gases de combustión**

La ejecución de las actividades de construcción; desmontaje de los paneles y demolición en la fase de cierre requieren la utilización de vehículos, maquinarias pesadas de construcción, compactadores, motobombas, generadores de baja capacidad y demás equipos operados con motores de combustión interna que utilizan diésel o gasolina como combustible.

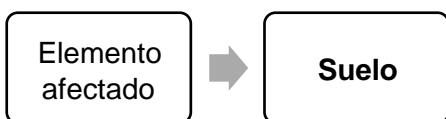
## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

Las emisiones producidas por la operación de los equipos pesados producen un aumento en la concentración de gases de combustión en el aire, los cuales son factores que inciden sobre los fenómenos del efecto invernadero y de la lluvia ácida.

El impacto ambiental es **negativo** de **baja intensidad** por la tipología de las fuentes de emisión de gases al servicio del proyecto y con **extensión puntual**. Se manifiesta a **corto plazo** y tiene una **persistencia fugaz** porque las actividades se desarrollan en un corto período y las emisiones se realizan en áreas abiertas y despobladas que tienen una buena capacidad de asimilación haciéndolo reversible en **corto plazo**. Es **sinérgico, recuperable, simple e irregular** con un efecto **directo**.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	16	Baja	No significativo normado

### **4. Posibilidad de contaminación del suelo.**



Este impacto se puede provocar si no se manipulan de forma adecuada los desechos sólidos peligrosos (varillas de soldaduras, envases de diluyentes, pinturas y barnices, entre otros), los desechos no peligrosos (basura doméstica, restos del desbroce y la tala de árboles, escombros entre otros) en las fases de

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

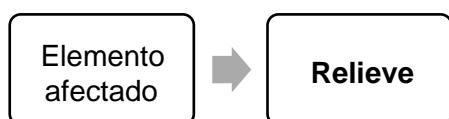
construcción/cierre. **Magnitud baja**, por el volumen y características de desechos sólidos y líquidos que se manejarán en esta fase.

De **extensión puntual** sus efectos son muy localizados en las áreas donde se generarán y almacenarán temporalmente los desechos; se produce a **corto plazo** inmediatamente que comience la construcción de los objetos de obra; **fugaz**, ya que los trabajos de construcción y cierre durará menos de un año y **reversible a corto plazo** cuando se realice la limpieza del área donde fueron almacenados. **Recuperable**, se pueden aplicar medidas preventivas.

**Sinérgico y simple**, dado que puede generar el incremento de plagas de vectores. **Irregular**, se produce a partir de la deposición de los desechos sólidos y residuos líquidos sobre el suelo.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	16	Baja	No significativo

### **5. Modificación de la morfología.**



La modificación del relieve en la zona del proyecto durante la fase de construcción constituirá un impacto **negativo**, de **intensidad baja** y **extensión puntual**, teniendo en cuenta que las acciones mantendrán la morfología global de la zona. Este impacto tiene un efecto **directo, permanente, irrecuperable e irreversible**.

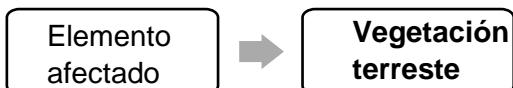
## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262

Estas acciones están representadas por movimientos de tierra para la nivelación de las superficies y de los trazados de los viales, por lo que su manifestación es a **corto plazo**. El impacto es **mitigable**, si se aplican medidas preventivas, como señalizar el área donde se realizará la construcción y las acciones de la fase de abandono.

**No sinérgico y simple**, no actúan otras acciones sobre este factor, por lo tanto, no se inducen otros impactos negativos. **Continuo**, el efecto es constante en el tiempo.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	25	Media	No significativo

### 6. Desaparición de la vegetación y la pérdida de la flora en el área donde se instalarán los objetos de obras del proyecto.



Es un impacto provocado por las acciones del desbroce de la cobertura vegetal para la construcción del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA. El impacto se manifiesta en forma **directa** sobre la vegetación, provocando la desaparición de especies de plantas.

La **intensidad** del impacto es **media** ya que la vegetación del proyecto está ocupada por potreros con árboles dispersos, vegetación secundaria y algunos

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

cultivos con extensión puntual, pues está limitado al área exclusiva del proyecto. Es de manifestación a **corto plazo**, con una **persistencia permanente**, ya que, una vez producido, sus efectos permanecerán con poca variación sobre la flora y la vegetación del lugar. El desbroce implica la afectación de la vegetación, aunque limitado al área de emplazamiento de los objetos de obra, efectos que serán **reversibles a mediano plazo y mitigable**.

El impacto producido en el área es de tipo **acumulativo**, pues este actúa de manera **sinérgica** con otros impactos, como la fragmentación y alteración de hábitat. La periodicidad del impacto es **irregular**, pues se produce de manera **eventual** una vez y no como cambios periódicos y continuos.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	30	Media	No significativo

### **7. Revegetación de las áreas ocupadas por los objetos de obras del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.**

Es un impacto **positivo** provocado por las acciones de revegetación de los espacios que estuvieron ocupados por los paneles solares y demás instalaciones en la fase de cierre del proyecto. El impacto se manifiesta en forma **directa** sobre la flora y vegetación de la zona al utilizar especies nativas y endémicas.

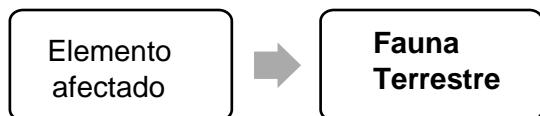
La **intensidad** del impacto es **alta** con **extensión puntual**, pues está limitado al área que ocupa el proyecto. Se manifiesta a **corto plazo**, inmediatamente se inicie el proceso de revegetación. **Permanente**, se extenderá hasta que el área sea utilizada con otros fines e **irreversible**, tomando en cuenta que el área no sea desbrozada para otros fines. Como impacto positivo las medidas están encaminadas a reforzar los efectos positivos del impacto.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262

**Sinérgico**, considerando que actuará en conjunto como impacto positivo para la fauna. **Acumulativo**, se inducen impactos sobre la flora y **continuo**, se produce constante en el tiempo.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Directo	40	Alto	significativo

### 8. Afectación a la fauna.



Impacto **negativo indirecto** producido por la disminución de las poblaciones de fauna inventariadas en el área donde se construirá el proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA debido principalmente al desbroce de la vegetación, lo que provocará que las especies migren buscando refugio, en las áreas aledañas.

Muchas de estas especies encontrarán refugio, pero otras perecerán, causado por los enfrentamientos por espacios ya ocupados por otras especies y por los depredadores que aprovecharán este caos y se comerán muchos de los individuos, principalmente de anfibios y reptiles durante su huida.

**Magnitud baja**, por el número de especies e individuos de la fauna que fueron inventariadas de **extensión puntual**, se produce a **corto plazo**, pues los animales son muy sensibles a los ruidos y a la presencia humana, temporal ya

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

que durará la fase de construcción del proyecto y **reversible a mediano plazo**, ya que la fauna retornará a los lugares afectados a medida que se creen los jardines y las áreas verdes comunes.

**No sinérgico y simple**, no se inducen otros impactos negativos. Irregular, se produce una vez, no como cambios periódicos o continuos.

<b>Carácter del impacto</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valoración cuantitativa</b>	<b>Valoración cualitativa</b>	<b>Significación</b>
Negativo	Directo	18	Baja	No significativo

### **9. Incremento de la fauna, por la recuperación de las áreas ocupadas por los objetos de obra que serán desmanteladas o demolidas del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.**

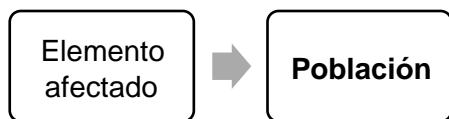
Impacto **positivo indirecto** producido en la revegetación de las áreas ocupadas por los objetos de obras que serán desmanteladas o demolidas del proyecto en la fase de cierre. Media, tomando en cuenta los espacios donde se realizará la revegetación y el entorno donde se ubica el proyecto. **Puntual**, considerando el espacio que ocupaban los objetos de obras del proyecto y se produce a **corto plazo**, inmediatamente se inicie el proceso de revegetación.

**Permanente**, se extenderá hasta que el área sea utilizada con otros fines e **irreversible**, tomando en cuenta que el área no sea desbrozada. Como impacto positivo las medidas están encaminadas a reforzar los efectos positivos del impacto. **Sinérgico y acumulativo**, considerando que actuará en conjunto con un impacto positivo para la flora. **Irregular**, se produce de manera **impredecible**.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Indirecto	37	Alta	Significativo

### 10. Creación de empleos temporales.



En las Vistas Públicas realizadas para el proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA, ha estado muy presente la inquietud de los pobladores sobre la procedencia de la mano de obra que se contratará en el mismo, lo cual se basa en la situación del empleo en las comunidades del área de influencia.

La necesidad de trabajadores para la fase de construcción y los generados para la fase de cierre generará un impacto **muy positivo** sobre las comunidades ubicadas en el área de influencia directa del proyecto. De **intensidad alta, extensión parcial** por la repercusión social y por el número de trabajadores a los que se le dará empleo; se produce a **corto plazo, temporal y reversible a mediano plazo**. Es **sinérgico** y **acumulativo** con otros impactos positivos vinculados al aumento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros. Continuo para las fases de construcción y cierre.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

<b>Carácter del impacto</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valoración cuantitativa</b>	<b>Valoración cualitativa</b>	<b>Significación</b>
Positivo	Directo	38	Alta	Significativo

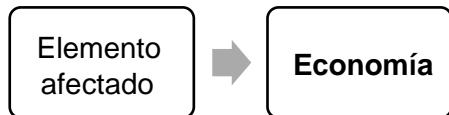
**11. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo para los trabajadores que construirán el proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.**

Este es un impacto **positivo indirecto** derivado de la contratación de obreros para las fases de construcción y cierre, en las comunidades de su entorno, el cual tendrá una **intensidad alta**, si se evalúan los resultados de la caracterización socioeconómica del área de influencia directa e indirecta, con la situación del índice de pobreza.

La **extensión** del impacto se considera **parcial** por la repercusión que tiene para las comunidades del área de influencia del proyecto. Se da a **corto plazo**, con el inicio de la contratación de maestros de obras, ayudantes de albañilería y obreros en general. Es **sinérgico** y **acumulativo**, un impacto como el mejoramiento de la calidad de vida induce otros impactos positivos, como son el aumento de bienes y servicios, aumento del circulante, entre otros. Es un impacto **temporal y reversible a mediano plazo**.

<b>Carácter del impacto</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valoración cuantitativa</b>	<b>Valoración cualitativa</b>	<b>Significación</b>
Positivo	Indirecto	36	Alta	Significativo

**12. Aumento del circulante financiero en el municipio de Bayaguana, el paraje Juana Lorenza y la sección Cojobal por la contratación de servicios.**



La generación circulante en las fases de construcción y cierre del proyecto es un impacto que se desarrolla desde que el promotor comienza la contratación de expertos para la elaboración de estudios topográficos y diseño del proyecto; siguiendo con la compra de materiales para la construcción de las edificaciones, e infraestructura y contratación de obreros, por lo que se puede evaluar con una **intensidad alta y parcial**.

Se produce a **corto plazo** y tiene una duración **temporal** considerando el tiempo previsto para la ejecución del proyecto. La generación de circulante es un impacto que hace sinergia con todos los impactos vinculados a la economía, es **acumulativo y continuo**.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Directo	40	Alta	Significativo

**13. Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento del municipio Bayaguana, provincia Monte Plata.**

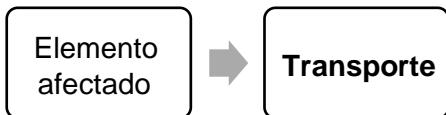
Las actividades que desarrolle el proyecto en las fases de construcción y cierre de obras del proyecto, provocan el aumento de los ingresos por pago de impuestos al municipio de Bayaguana, con un impacto de carácter **positivo** **Municipio Bayaguana, provincia Monte plata, Republica Dominicana**

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262

directo, de **intensidad alta** y **extensión parcial**. Se produce **a corto plazo** y es **permanente**. Este impacto es **sinérgico, acumulativo** y **continúo** porque el ayuntamiento municipal dispondrá de más recursos para revertirlo en obras sociales (reparación y limpieza de calles, recogida de basura, creación de espacios recreativos y deportivos, entre otros).

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Directo	42	Alta	Significativo

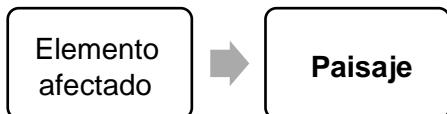
### 14. Aumento del tráfico.



Impacto negativo que provocará un incremento del tránsito actual. La **intensidad es baja** de acuerdo con el número de vehículos que transitarán y la frecuencia durante las fases de construcción y cierre del proyecto. **Puntual** a la entrada del proyecto, se da **a corto plazo**, es **permanente** con una tendencia al aumento, **irreversible** y **mitigable** si se establece la señalización adecuada a la entrada del proyecto y con el aumento de responsabilidad ciudadana. **Sinérgico** y **acumulativo** con impactos negativos con el deterioro de las vías, riesgo de accidentes, entre otros.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	29	Media	No significativo

**Posibilidad de deterioro del paisaje por las actividades constructivas o de cierre.**



Impacto **negativo directo** provocado por la presencia de las facilidades temporales, almacenamiento de materiales de construcción, generación de desechos sólidos y escombros, durante las fases de construcción del proyecto. **Intensidad media y extensión parcial**, considerando la calidad del paisaje en la zona y la visibilidad que tendrán las estructuras.

**Permanente e irreversible** pues una vez construido el proyecto no es posible volver al escenario que existía antes de la ejecución de este, pero el impacto puede ser **mitigable**, con la aplicación de medidas buscando la integración de los diseños arquitectónicos y los colores al paisaje y en la fase de cierre con la revegetación de los espacios ocupados por el proyecto. El impacto es **irregular, no sinérgico y simple**.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	27	Media	No significativo

En la Matriz 6.6.1-1 se puede observar la puntuación dada a todos los criterios de evaluación y los resultados de la aplicación de la fórmula a partir de la cual se obtiene la importancia del impacto para la fase de construcción y en la Matriz 6.6.1-2 para la fase de cierre.

**Matriz 6.6.1-1.** Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de construcción.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

Indicador de Impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1. Aumento de la concentración de material particulado.	Aire	N	1	1	4	1	1	1	2	1	1	D	16
2. Aumento de los niveles de ruido.		N	1	1	4	1	1	2	2	1	1	D	17
3. Aumento de la concentración de gases de combustión		N	1	1	4	1	1	1	2	1	1	D	16
4. Posibilidad de contaminación del suelo por las actividades constructivas.	Suelo	N	1	1	4	1	1	1	2	1	1	D	16
5. Modificación de la morfología.	Relieve	N	1	1	4	4	4	2	1	1	4	D	25
6. Desaparición de la vegetación y la pérdida de la flora en el área donde se instalarán los objetos de obras del proyecto.	Vegetación	N	1	1	4	4	2	2	2	4	4	D	30
7. Afectación a la fauna.	Fauna	N	1	1	4	2	2	2	1	1	1	D	18
8. Creación de empleos temporales.	Población	P	4	2	4	2	2	4	2	4	4	D	38
9. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.		P	4	2	4	2	2	4	2	4	2	I	36
12. Aumento del circulante financiero en el municipio de	Economía	P	4	2	4	2	4	4	2	4	4	D	40

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

Bayaguana por la contratación de servicios.													
11. Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento.		P	4	2	4	4	4	4	2	4	4	D	42
12. Aumento del tráfico.	Transporte	N	1	1	4	4	4	2	2	4	4	D	29
13. Posibilidad de deterioro del paisaje por las actividades constructivas.	Paisaje	N	2	2	4	4	4	2	1	1	1	D	27

Importancia	Rango	Clasificación colores	
		Positivo	Negativo
Baja	$\leq 20$		
Media	$\geq 21 \leq 35$		
Alta	$\geq 36 \leq 45$		
Muy alta	$\geq 46$		

**Matriz 6.6.1-2.** Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de cierre.

Indicador de Impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1. Aumento de la concentración de material particulado.	Aire	N	1	1	4	1	1	1	2	1	1	D	16
2. Aumento de los niveles de ruido.		N	1	1	4	1	1	2	2	1	1	D	17
3. Aumento de la concentración de gases de combustión		N	1	1	4	1	1	1	2	1	1	D	16

Municipio Bayaguana, provincia Monte plata, Republica Dominicana

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

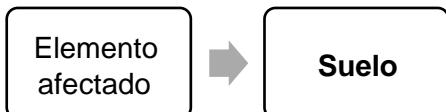
4. Posibilidad de contaminación del suelo por las actividades constructivas.	Suelo	N	1	1	4	1	1	1	2	1	1	D	<b>16</b>
5. Revegetación de las áreas ocupadas por los objetos de obras del parque solar.	Vegetación	P	4	1	4	4	4	4	2	4	4	D	<b>40</b>
6. Incremento de la fauna, por la recuperación de las áreas ocupadas por los objetos de obra del parque solar	Fauna	P	4	1	4	4	4	4	2	4	1	I	<b>37</b>
7. Creación de empleos temporales.		P	4	2	4	2	2	4	2	4	4	D	<b>38</b>
8. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.	Población	P	4	2	4	2	2	4	2	4	2	I	<b>36</b>
9. Aumento del circulante financiero en Bayaguana por la contratación de servicios.		P	4	2	4	2	4	4	2	4	4	D	<b>40</b>
10. Aumento de las Recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento.	Economía	P	4	2	4	4	4	4	2	4	4	D	<b>42</b>
11. Aumento del tráfico.	Transporte	N	1	1	4	4	4	2	2	4	4	D	<b>29</b>
12. Posibilidad de deterioro del paisaje por las actividades constructivas.	Paisaje	N	2	2	4	4	4	2	1	1	1	D	<b>27</b>

Importancia	Rango	Clasificación colores			
		Positivo		Negativo	
Baja					
Media	$\leq 20$ $\geq 21 \leq 35$				
Alta	$\geq 36 \leq 45$				
Muy alta	$\geq 46$				

### **6.6.2. Valoración de los impactos de la fase de operación**

En este sub-acápite se valoran los impactos para la fase de operación agrupados por el factor afectado.

#### **1. Posibilidad de contaminación del suelo por un inadecuado manejo de los residuos líquidos y desechos sólidos.**



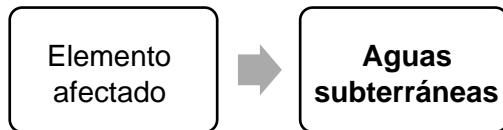
Este es un impacto **negativo** que prevalece desde la fase de construcción y se mantiene de acuerdo con las acciones que pueden generarlo en la fase de operaciones. Este impacto se produce por situaciones de disposición de desechos sólidos en el suelo o derrames de elementos contaminantes sobre el mismo. Este impacto tendrá un escenario muy reducido considerando el volumen y tipo de residuos (doméstico) que se generará en el proyecto durante la fase de operación.

Este impacto es **negativo**, que se manifestará a **corto plazo** con una **intensidad baja** y de **extensión puntual**. Su permanencia es **fugaz** y la reversibilidad es a **corto plazo**. Es impacto **no sinérgico, recuperable, simple, irregular de efecto directo**.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	15	Baja	No significativo

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262

### 2. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por mal manejo de los residuales líquidos.

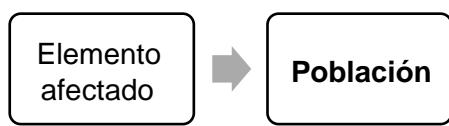


Impacto **negativo directo**, que puede ser provocado si el sistema de tratamiento no funciona adecuadamente, éste podría contaminar las aguas subterráneas.

**Magnitud baja**, dado que el sistema es eficiente y no es complicada su operación. **Extensión parcial**, dada la movilidad que tienen las aguas. Se produce a **corto plazo** ya que los efectos pueden aparecer en menos de un año. **Temporal** la contaminación puede desaparecer si cesa la fuente de estrés, por lo tanto, es un impacto **reversible a corto plazo** y **recuperable**, ya que se pueden aplicar medidas preventivas, con el mantenimiento del sistema de tratamiento de residuales y control de la calidad del agua del efluente. **Sinérgico, acumulable e irregular**, ya que la acción prolongada del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	22	Media	No significativo normado

### 3. Creación de empleos permanentes.



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

Impacto **positivo directo** provocado por la contratación de fuerza de trabajo para la fase de operación del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA. La **magnitud** del impacto es **media**, considerando el número de trabajadores que se contratarán para la operación del proyecto. El impacto es de **extensión parcial** en el municipio Bayaguana, provincia Monte Plata. El impacto se produce a **corto plazo** de inmediato que se inicie la fase de operación del proyecto. Es **permanente e irreversible**, durante la vida útil del proyecto.

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor. El impacto es **sinérgico, acumulativo y continuo**, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto, induciendo impactos positivos, como el incremento de bienes y servicios y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores que laborarán en el proyecto y sus familias.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Directo	36	Alta	significativo

#### **4. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.**

Impacto **positivo indirecto** derivado de la contratación de trabajadores en el paraje Juana Lorenza, sección Cojobal y el municipio de Bayaguana. Esto mejorará el poder adquisitivo de la población y por ende su calidad de vida. La **magnitud** del impacto es **media**, considerando los que saldrán beneficiados los trabajadores y sus familias. El impacto es **parcial**, en las comunidades antes mencionadas.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

Se produce, a **corto plazo**, de inmediato que se inicie la fase de operación del proyecto, **permanente e irreversible**, durante la vida útil del mismo. **Sinérgico y acumulativo**, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto, induciéndose impactos positivos, como el incremento del circulante. **Continuo**, se mantiene durante la vida útil de las instalaciones del proyecto.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Indirecto	36	Alta	Significativo

### **5. Mejora en el servicio público de energía eléctrica por aumento de la oferta energética.**

El principal impacto **positivo** que tendrá el proyecto para la población dominicana la constituye la mejoría del servicio público de electricidad mediante la incorporación de una planta de generación de energía al Sistema Eléctrico Nacional Interconectado.

El impacto es de **intensidad alta** considerando la influencia que tendrá el proyecto con relación a la demanda nacional de producción de energía limpia, es **extenso** y se manifiesta a **corto plazo** desde la puesta en marcha del proyecto. Es **permanente e irreversible** según la vida útil del mismo. Es un impacto **sinérgico, acumulativo y continuo** en el tiempo, con un **efecto directo**.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

<b>Carácter del impacto</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valoración cuantitativa</b>	<b>Valoración cualitativa</b>	<b>Significación</b>
Positivo	Directo	46	Muy alta	significativo

**6. Disminución de los impactos ambientales negativos de las operaciones energéticas con combustibles fósiles.**

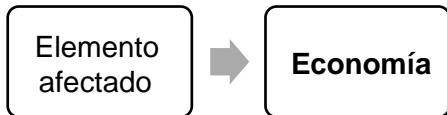
La instalación de nuevas plantas de generación de energías renovables en el país contribuirá a mitigar los impactos ambientales negativos de las plantas energéticas que operan con combustibles fósiles. En el caso específico de la energía fotovoltaica, ésta tiene las siguientes ventajas para el medioambiente:

- Es inagotable.
- No requiere ningún tipo de combustión, por lo que no se produce polución térmica ni emisiones de CO<sub>2</sub> que favorezcan el efecto invernadero.
- No produce ruido.
- No genera residuos sólidos ni líquidos significativos.
- No tiene consecuencias negativas para las aves.

Es un impacto **positivo**, de intensidad **alta** y **extensión parcial** considerando que aún es una industria que va surgiendo con plantas pequeñas, a manifestarse **a largo plazo**. Es **permanente e irreversible** por la vida útil del proyecto y por la tendencia mundial a apoyar este tipo de industria. Es un impacto sinérgico, **acumulativo de periodicidad continua** y un efecto **directo**.

<b>Carácter del impacto</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valoración cuantitativa</b>	<b>Valoración cualitativa</b>	<b>Significación</b>
Positivo	Directo	39	Alta	Significativo

**7. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.**



Impacto **positivo directo** provocado por el desarrollo y operación del proyecto, lo que aumenta los ingresos y las utilidades económicas del sector privado. **Magnitud alta**, se dinamiza tanto el sector industrial como comercial y de servicios por los diferentes productos, insumos y servicios que demanda la operación de este tipo de proyecto. El impacto es **extenso**, recibirán beneficios empresas tanto de la provincia Monte Plata y otros puntos del país. El impacto se produce a **corto plazo**. Es **permanente e irreversible**, durante la vida útil del proyecto.

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor. **Sinérgico, acumulativo y continuo**, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto, induciéndose impactos positivos, como el incremento de empleos, del circulante, entre otros.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Directo	46	Muy alta	significativo

**8. Descentralización de la producción de energía eléctrica, para aumentar la competencia del mercado entre las diferentes ofertas de energía.**

La energía eléctrica producida en el proyecto se entregará directamente al SENI evitando las pérdidas acumuladas por transformación y transmisión que se dan actualmente con las empresas distribuidoras y que pueden alcanzar hasta el 4% del total de la energía comercializada por éstas, haciendo competitivo el mercado de la energía renovable.

Es un impacto **positivo**, de **intensidad alta y extensa**, con una manifestación a **corto plazo**. Es **permanente e irreversible, sinérgico, acumulativo y continuo**. Su efecto es directo.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Directo	37	Alta	significativo

**9. Reducir la dependencia de los combustibles fósiles importados para garantizar el suministro de energía eléctrica.**

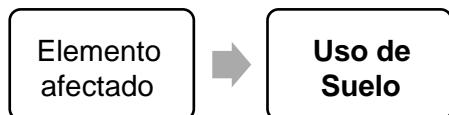
La utilización de una fuente renovable como la energía solar fotovoltaica reducirá la necesidad de adquirir combustibles fósiles importados para la producción de energía eléctrica en el país, cuyos costos son altos y establecen una dependencia negativa.

El impacto es **positivo**, de **intensidad alta y extensa**, que se manifiesta a **corto plazo**. Es un impacto **permanente, irreversible y sinérgico**. Es **acumulativo y continuo**, con un **efecto directo**.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Directo	40	Alta	significativo

### 10. Cambio de uso de suelo de ocioso a industrial.



Con la puesta en marcha del proyecto, se producirá un cambio de uso de suelo de los terrenos que actualmente están ociosos y que serán utilizados para uso industrial. Esto constituye un impacto **positivo** considerando la importancia del uso de la energía renovable.

El impacto se manifestará a **corto plazo** con una **intensidad media y extensión puntual** en los terrenos del proyecto. Será **permanente e irreversible** durante su vida útil. Se considera como **no sinérgico, simple, continuo y de efecto directo**.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Positivo	Directo	30	Media	Significativo

### 11. Mejora de la capacidad de entrega al servicio público.



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

Elemento

**Sistema**

Afectado

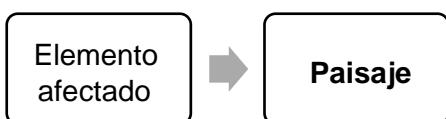
**Energético**

Al incorporar al SENI la generación que producirá el proyecto significará un aumento de la capacidad de entrega al servicio público, con un balance más favorable entre la demanda y la capacidad de generación.

Es un impacto **positivo**, de **intensidad alta y extensa**, para todo el país, con una manifestación a **corto plazo**. Es un impacto **permanente e irreversible** por la vida útil del proyecto. Es **sinérgico, acumulativo y continuo, con un efecto directo**.

<b>Carácter del impacto</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valoración cuantitativa</b>	<b>Valoración cualitativa</b>	<b>Significación</b>
Positivo	Directo	46	Muy alta	significativo

### **12. Introducción de elementos antrópicos en el paisaje rural.**



En el medio rural se insertarán una serie de elementos antrópicos, de carácter industrial, como son los paneles solares, que dada su composición y características son difícilmente integrables a un entorno sin construcciones y el reflejo de este tipo de estructuras son visibles a grandes distancias en muchas ocasiones.

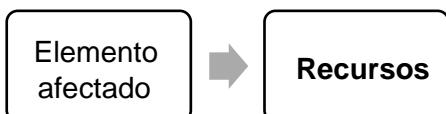
## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262

Sin embargo, aunque el paisaje es un factor ambiental sobre el que más incide este tipo de energía, el impacto se valora como **bajo** para este proyecto en particular considerando la baja calidad del paisaje existente en la zona del proyecto y que este es un elemento estético.

Este es un impacto **negativo** que se manifiesta a **corto plazo**. Es **permanente** durante la vida útil de las instalaciones, **irreversible**, pero **mitigable**. Es **no sinérgico, simple e irregular**, con **efecto directo**.

Carácter del impacto	Efecto	Valoración cuantitativa	Valoración cualitativa	Significación
Negativo	Directo	22	Media	No significativo

### 13. Aprovechamiento de la energía solar para sustituir el uso de combustibles no renovables en la generación de la energía eléctrica.



Este impacto está dado por el aprovechamiento de la energía lumínica proveniente del sol para convertirla mediante el efecto fotovoltaico en eléctrica. El efecto fotovoltaico se basa en el comportamiento de materiales semiconductores, los cuales, bajo ciertas sustancias, son capaces de crear una fuerza automotriz.

Es un impacto **positivo** de **intensidad alta y extensa** considerando la producción de energía solar actualmente existente en el país, que se manifiesta a **corto plazo**. Es un impacto **permanente**, considerando la vida útil de la planta, **e irreversible**. Es **sinérgico, acumulativo y continuo, con un efecto directo**. Municipio Bayaguana, provincia Monte plata, Republica Dominicana

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

<b>Carácter del impacto</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valoración cuantitativa</b>	<b>Valoración cualitativa</b>	<b>Significación</b>
Positivo	Directo	46	Muy alta	significativo

#### **14. Aumento del consumo de agua.**

Impacto **negativo directo** provocado por consumo de agua del proyecto. **Magnitud baja**, por la cantidad de agua que se va a utilizar para la limpieza de los módulos. **Puntual** por la extensión del terreno; se produce a **corto plazo**, desde que se ponga en operación el proyecto. **Permanente y reversible** dado que este recurso se clasifica como renovable. Se pueden aplicar medidas para el ahorro de agua. **No sinérgico y no acumulativo**. El impacto es **continuo**, mientras el proyecto esté en operación se consumirá agua.

<b>Carácter del impacto</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valoración cuantitativa</b>	<b>Valoración cualitativa</b>	<b>Significación</b>
Negativo	Directo	21	Media	No significativo

En la Matriz 6.6.2-1 se puede observar la puntuación dada a todos los criterios de evaluación y los resultados de la aplicación de la fórmula a partir de la cual se obtiene la importancia del impacto para la fase de operación del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

**Matriz 6.6.2-1.** Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de operación.

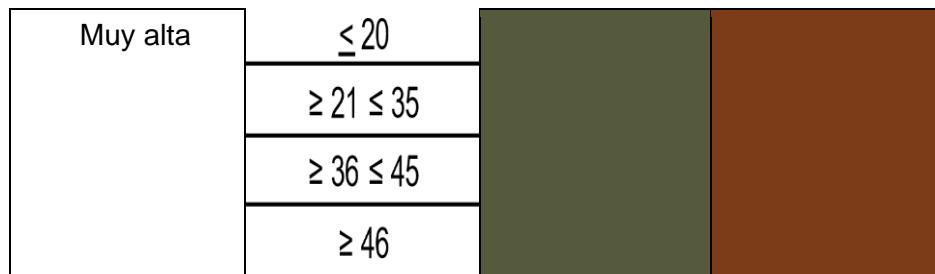
Indicador de Impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1. Posibilidad de contaminación del suelo por un inadecuado manejo de los residuos líquidos y desechos sólidos.	Suelo	N	1	1	4	1	1	1	1	1	1	D	15
2. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por mal manejo de los residuos líquidos.	Aguas subterráneas	N	1	2	4	2	1	1	2	4	1	D	22
3. Creación de empleos permanentes.	Población	P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	D	36
4. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto LA PERLA DE BAYAGUANA.		P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	I	36
5. Mejora en el servicio público de energía eléctrica por aumento de la oferta energética.		P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
6. Disminución de los impactos ambientales negativos de las operaciones energéticas con combustibles fósiles.		P	4	2	1	4	4	4	2	4	4	D	39
7. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.	Economía	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

8. Descentralización de la producción de energía eléctrica, para aumentar la competencia del mercado entre las diferentes ofertas de energía.		P	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	37
		P	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	40
9. Reducir la dependencia de los combustibles fósiles importados para garantizar el suministro de energía eléctrica.		P	2	1	4	4	4	4	4	1	1	4	D	30
		P	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
10. Cambio de uso de suelo de ocioso a industrial.	Uso de suelo	P	2	1	4	4	4	4	4	1	1	4	D	30
		N	1	1	4	4	4	4	4	2	1	1	D	22
11. Mejora de la capacidad de entrega al servicio público.	Sistema Energético	P	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
		N	1	1	4	4	4	4	4	2	4	4	D	21
12. Introducción de elementos antrópicos en el paisaje rural.	Paisaje	P	4	4	4	4	4	4	4	2	1	1	D	46
		N	1	1	4	4	4	4	4	2	4	4	D	21
13. Aprovechamiento de la energía solar para sustituir el uso de combustibles no renovables en la generación de la energía eléctrica.	Recursos	P	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
		N	1	1	4	4	4	4	4	2	4	4	D	21
14. Consumo de agua.		N	1	1	4	4	4	4	4	1	1	1	D	21

Importancia	Rango	Clasificación colores			
		Positivo		Negativo	
Baja					
Media					
Alta					

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**



### **6.7. - Resumen de los impactos ambientales**

En la Tabla 6.7-1 se presenta la cantidad de impactos por fase, carácter e importancia. De los 16 impactos negativos identificados para el proyecto como se puede observar la mayoría de son de intensidad baja.

**Tabla 6.7-1.** Cantidad de impactos por fase, carácter e importancia.

Fase	Construcción		Operación		Cierre		Total
	N	P	N	P	N	P	
Muy alta	0	0	0	4	0	0	4
Alta	0	4	0	5	0	6	15
Media	4	0	3	1	2	0	10
Baja	5	0	1	0	4	0	10
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>39</b>
	<b>13</b>		<b>14</b>		<b>12</b>		

En la Tabla 6.7-2 se resume la significación de los impactos para las fases de construcción, operación y cierre.

**Tabla 6.7-2.-** Resumen de la significación de los impactos para las fases de construcción, operación y cierre.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA), DEL PROYECTO “LA PERLA DE BAYAGUANA” CODIGO 21262**

Fase	Significación de los impactos		
	Significativos	No significativos	No significativos normados
Construcción	4	6	3
Operación	10	3	1
Cierre	4	6	3
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>7</b>