

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

“Eco de la Montaña” (Código 22183)

Ubicación: Carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega.

Promotor: BOHIO AGROINDUSTRIAL C POR A. /
Olivier Jean Flambert.

Elaborado por:



Registro Ambiental F23-207

Mayo, 2023

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| RESUMEN EJECUTIVO | 1 |
| 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 27 |
| 1.1. Descripción general del proyecto | 27 |
| 1.1.1. Presentación del proyecto | 27 |
| 1.1.2. Objetivos | 27 |
| 1.1.3. Naturaleza | 28 |
| 1.1.4. Justificación e importancia del proyecto | 28 |
| 1.1.5. Datos generales del promotor | 28 |
| 1.1.6. Inversión total del proyecto | 29 |
| 1.1.7. Localización del proyecto | 29 |
| 1.1.8. Mapa Satelital | 30 |
| 1.1.9. Ubicación en hoja topográfica | 30 |
| 1.1.10. Pendientes | 31 |
| 1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto | 32 |
| 1.2.1. Descripción general del proyecto | 32 |
| 1.2.2. Acciones previas a la fase de construcción | 34 |
| 1.2.3. Acciones de la fase de construcción | 34 |
| 1.2.4. Acciones de la fase de operación | 35 |
| 1.3. Infraestructura de servicios | 36 |
| 2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO | 40 |
| 2.1. Medio físico | 40 |
| 2.1.1. Clima | 40 |
| 2.1.1.1. Temperatura en el área de estudio | 40 |
| 2.1.1.2. Precipitación | 42 |
| 2.1.1.3. Lluvia | 43 |
| 2.1.2. Geología | 43 |
| 2.1.2.1. Geología del área de estudio | 44 |
| 2.1.3. Suelos | 44 |
| 2.1.3.1. Suelos del área de estudio | 44 |
| 2.1.3.2. Capacidad productiva | 45 |
| 2.1.4. Hidrología | 46 |

| | |
|--|----|
| 2.1.4.1. Hidrología del área de estudio | 46 |
| 2.2. Medio Biótico..... | 47 |
| 2.2.1. Zonas de vidas | 47 |
| 2.2.1.1. Zona de vida del área de estudio..... | 47 |
| 2.2.2. Flora | 48 |
| 2.2.3. Fauna | 49 |
| 2.3. Medio socioeconómico y cultural | 53 |
| 2.3.1. Descripción político administrativa de la provincia La Vega..... | 53 |
| 2.3.1.1. Densidad poblacional por municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010..... | 54 |
| 2.3.1.2. Índice de masculinidad por municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010..... | 55 |
| 2.3.1.3. Población de 0 a 14 años por municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010..... | 56 |
| 2.3.1.4. Población de 65 años y más por municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010..... | 57 |
| 2.3.1.5. Contexto Socioeconómico del municipio Jarabacoa | 58 |
| 2.3.2. Contexto histórico | 59 |
| 2.3.3. Superficie y demografía | 59 |
| 2.3.4. Economía | 60 |
| 2.3.4.1. Sectores Económicos | 61 |
| 2.3.4.2. Rama de Actividad económica | 62 |
| 2.3.5. Patrimonio cultural..... | 62 |
| 2.3.6. Servicios públicos y líneas vitales..... | 67 |
| 3. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA..... | 69 |
| 3.1. Introducción | 69 |
| 3.2. Instalación de letrero..... | 70 |
| 3.3. Vista Pública del proyecto | 71 |
| 3.3.1. Resultados Vista Pública..... | 72 |
| 3.3.2. Transcripción de la primera vista pública | 73 |
| 4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL | 83 |
| 4.1. Ley No. 64-00 que crea la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales..... | 83 |
| 4.2. Compendio de Reglamento para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana..... | 92 |
| 4.3. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales | 92 |

| | |
|---|------------|
| 4.4. Normas Ambientales | 97 |
| 4.5. Acuerdos Internacionales | 99 |
| 5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES..... | 103 |
| 5.1. Introducción | 103 |
| 5.2. Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos..... | 104 |
| 5.3. Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados..... | 105 |
| 5.4. Identificación de los Impactos Ambientales | 106 |
| 5.5. Resumen de impactos ambientales..... | 108 |
| 6. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL..... | 111 |
| 6.1. Introducción al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental..... | 111 |
| 1.1.1. Presentación | 111 |
| 1.1.2. Estructura del PMAA | 112 |
| 1.1.3. Alcance del PMAA | 112 |
| 1.1.4. Costo del PMAA..... | 114 |
| FASE DE CONSTRUCCIÓN | 115 |
| 1.2. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción..... | 115 |
| 1.2.1. Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos | 115 |
| 1.2.2. Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente | 117 |
| 1.2.3. Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido | 119 |
| 1.2.4. Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto | 121 |
| 1.2.5. Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante las fases de construcción y operación | 122 |
| 1.2.6. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto. | 124 |
| FASE DE OPERACIÓN..... | 125 |
| 1.3. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación | 125 |
| 1.3.1. Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores..... | 125 |

| | |
|--|-----|
| 1.3.2. Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto | 127 |
| 1.3.3. Subprograma de medidas para el ahorro de agua | 129 |
| 1.3.4. Subprograma de medidas para el ahorro de energía..... | 130 |
| 1.3.5. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto | 131 |
| 1.4. Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias | 138 |
| 1.4.1. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos para Huracanes | |
| 147 | |
| 1.4.2. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos ante Sismos.. | 148 |
| 1.4.3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales..... | 151 |
| 1.5. Plan de Contingencias..... | 153 |
| 1.5.1. Plan de emergencia en caso de incendios..... | 155 |
| 1.5.2. Plan de emergencia en caso de accidentes personales..... | 160 |
| 1.5.3. Plan de emergencia en caso de tormenta o huracán | 161 |
| 1.5.4. Plan de emergencia en caso de terremoto..... | 164 |
| 1.6. Plan de Seguimiento y Control..... | 168 |
| 1.7.1. Subprograma para el seguimiento y control, para las fases de construcción y operación del proyecto | 171 |
| 1.7.2. Subprograma de seguimiento y control de la calidad del aire y ruido | 172 |
| BIBLIOGRAFÍA | 175 |
| ANEXOS..... | 177 |

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento constituye la Declaración Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “**Eco de la Montaña**” registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con el código 22183, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Viceministerio de Gestión Ambiental, a los fines de obtener la Autorización Ambiental correspondiente.

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) fue elaborado a solicitud de la sociedad **Bohío Agroindustrial, C. por A.**, con RNC 1-02-01876-6, representada por el **Sr. Olivier Jean Flambert**, de nacionalidad Bélgica, mayor de edad, portador de la cédula de identidad núm. 001-1218233-2, domiciliado y residente en el Residencial Juan Pablo Duarte, casa núm. 102, sector la Trinitaria, municipio Santiago de los Caballeros, provincia Santiago.

La información de contacto del promotor es la siguiente:

Tel.: (829) 548-4999 / (809) 851-1011

Correo electrónico: geoleafsrl@gmail.com

A continuación, se presenta un resumen con la información básica del proyecto. El proyecto “**Eco de la Montaña**” consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 68,262.00 m² en treinta y nueve (39) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares y/o villas, las cuales serán construidas por sus adquirientes.

El proyecto “**Eco de la Montaña**” estará ubicado en la carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega, sobre el inmueble identificado como parcela núm. 2937, distrito catastral núm. 3, con extensión superficial del terreno 68,262.00 m², divididos de la siguiente manera: 38,117.22 m² para área de solares, 3,900.00 m² de huellas constructivas (ocupación a nivel del suelo), 2,052.98 m² para área uso común, 14,648.47 m² para área de caminos, 378.55 m² para garita de control acceso, 3,109.35 m² para áreas verdes y 6,055.43 m² para área de protección.

El proyecto estará ubicado específicamente en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

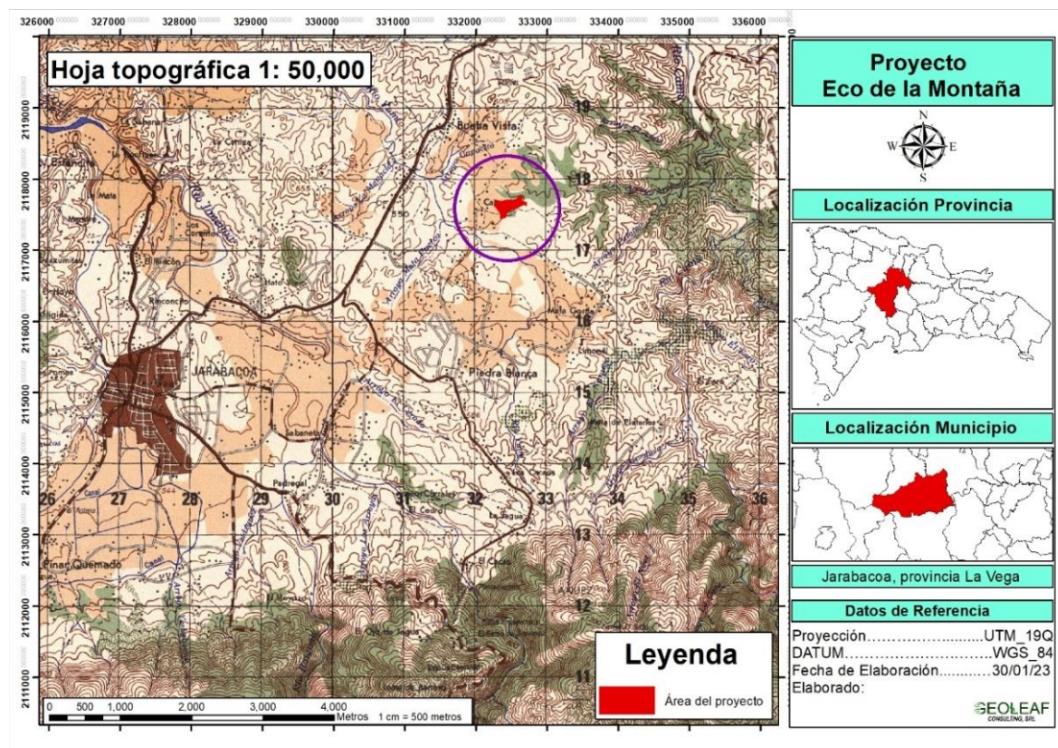
| No. | X | Y | No. | X | Y | No. | X | Y |
|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|
| 1 | 332664 | 2117763 | 26 | 332483 | 2117551 | 51 | 332247 | 2117702 |
| 2 | 332662 | 2117753 | 27 | 332477 | 2117544 | 52 | 332254 | 2117718 |
| 3 | 332653 | 2117716 | 28 | 332472 | 2117537 | 53 | 332270 | 2117713 |
| 4 | 332649 | 2117692 | 29 | 332470 | 2117533 | 54 | 332295 | 2117706 |
| 5 | 332682 | 2117685 | 30 | 332466 | 2117527 | 55 | 332310 | 2117704 |
| 6 | 332715 | 2117675 | 31 | 332463 | 2117527 | 56 | 332328 | 2117698 |
| 7 | 332712 | 2117624 | 32 | 332454 | 2117526 | 57 | 332345 | 2117693 |
| 8 | 332708 | 2117621 | 33 | 332449 | 2117525 | 58 | 332354 | 2117691 |
| 9 | 332695 | 2117630 | 34 | 332439 | 2117523 | 59 | 332367 | 2117691 |
| 10 | 332676 | 2117634 | 35 | 332429 | 2117519 | 60 | 332380 | 2117694 |
| 11 | 332669 | 2117634 | 36 | 332440 | 2117485 | 61 | 332390 | 2117698 |
| 12 | 332647 | 2117624 | 37 | 332424 | 2117460 | 62 | 332400 | 2117700 |
| 13 | 332626 | 2117612 | 38 | 332414 | 2117452 | 63 | 332404 | 2117701 |
| 14 | 332616 | 2117606 | 39 | 332401 | 2117448 | 64 | 332417 | 2117703 |
| 15 | 332602 | 2117598 | 40 | 332372 | 2117442 | 65 | 332439 | 2117705 |
| 16 | 332591 | 2117592 | 41 | 332366 | 2117441 | 66 | 332460 | 2117706 |
| 17 | 332559 | 2117580 | 42 | 332342 | 2117440 | 67 | 332501 | 2117705 |
| 18 | 332543 | 2117576 | 43 | 332340 | 2117488 | 68 | 332532 | 2117708 |
| 19 | 332533 | 2117572 | 44 | 332338 | 2117507 | 69 | 332542 | 2117710 |
| 20 | 332521 | 2117571 | 45 | 332283 | 2117589 | 70 | 332560 | 2117720 |
| 21 | 332507 | 2117564 | 46 | 332276 | 2117595 | 71 | 332579 | 2117736 |
| 22 | 332502 | 2117560 | 47 | 332275 | 2117607 | 72 | 332589 | 2117753 |
| 23 | 332502 | 2117560 | 48 | 332274 | 2117627 | 73 | 332604 | 2117763 |
| 24 | 332502 | 2117560 | 49 | 332271 | 2117671 | 74 | 332619 | 2117764 |
| 25 | 332492 | 2117557 | 50 | 332270 | 2117694 | 75 | 332664 | 2117763 |

Mapa 1. Imagen Satelital



Fuente: Elaboración propia

Mapa 2. Hoja topográfica



Fuente: Elaboración propia

El proyecto “**Eco de la Montaña**” consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 68,262.00 m² en treinta y nueve (39) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares y/o villas, las cuales serán construidas por sus adquirientes.

El proyecto contará con la infraestructura de servicios básicos de sistema de drenaje pluvial, sistema de recolección, tratamiento y disposición de residuales líquidos, sistema de manejo y disposición de los residuos sólidos, sistema de suministro de energía eléctrica, sistema de abastecimiento de agua potable, áreas verdes y garita de seguridad y control de acceso.

Los componentes del proyecto estarán definidos por:

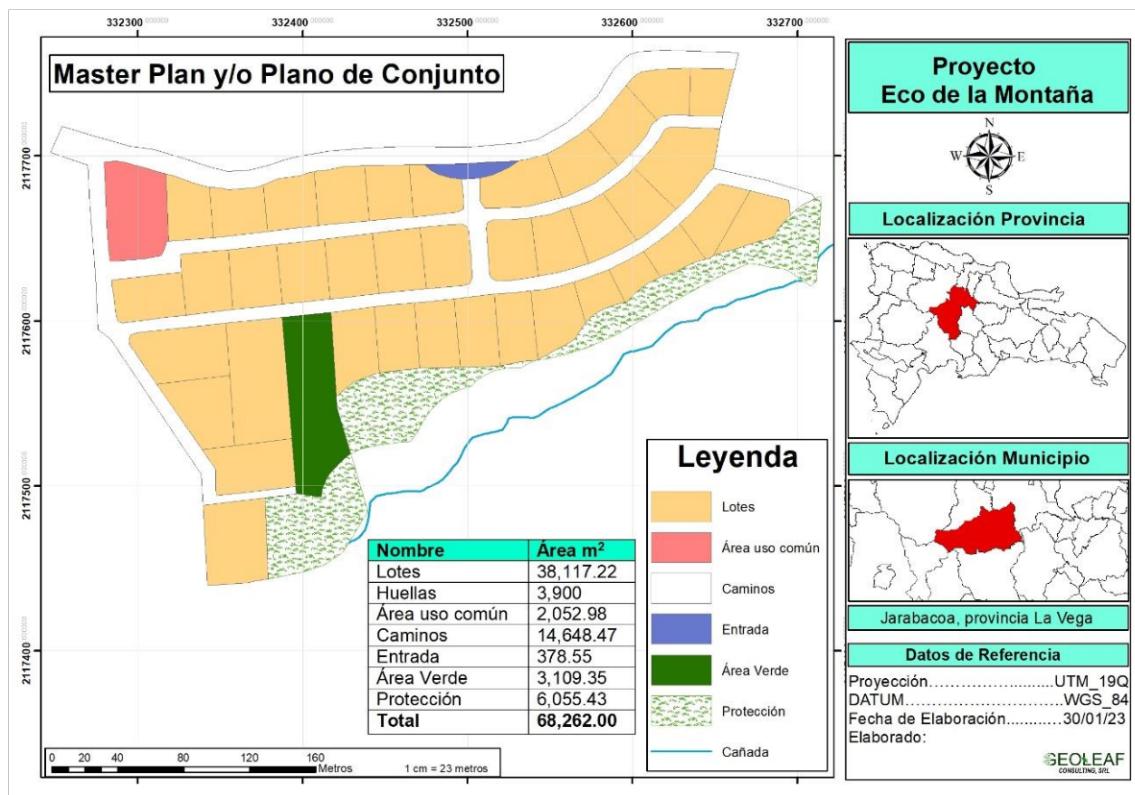
- Área de solares
- Área de uso común
- Área de calles
- Área Protección
- Áreas verdes

- Infraestructura de servicios:
 - Sistema de drenaje pluvial
 - Sistema de abastecimiento de agua potable
 - Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
 - Sistema de suministro de energía eléctrica
 - Sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
 - Garita de seguridad y control de acceso

A continuación se detalla la distribución por áreas de los componentes:

| Nombre | Área (m ²) |
|----------------|------------------------|
| Lotes | 38,117.22 |
| Huellas | 3,900.00 |
| Área uso común | 2,052.98 |
| Caminos | 14,648.47 |
| Entrada | 378.55 |
| Área Verde | 3,109.35 |
| Protección | 6,055.43 |
| Total | 68,262.00 |

Mapa 3. Master Plan



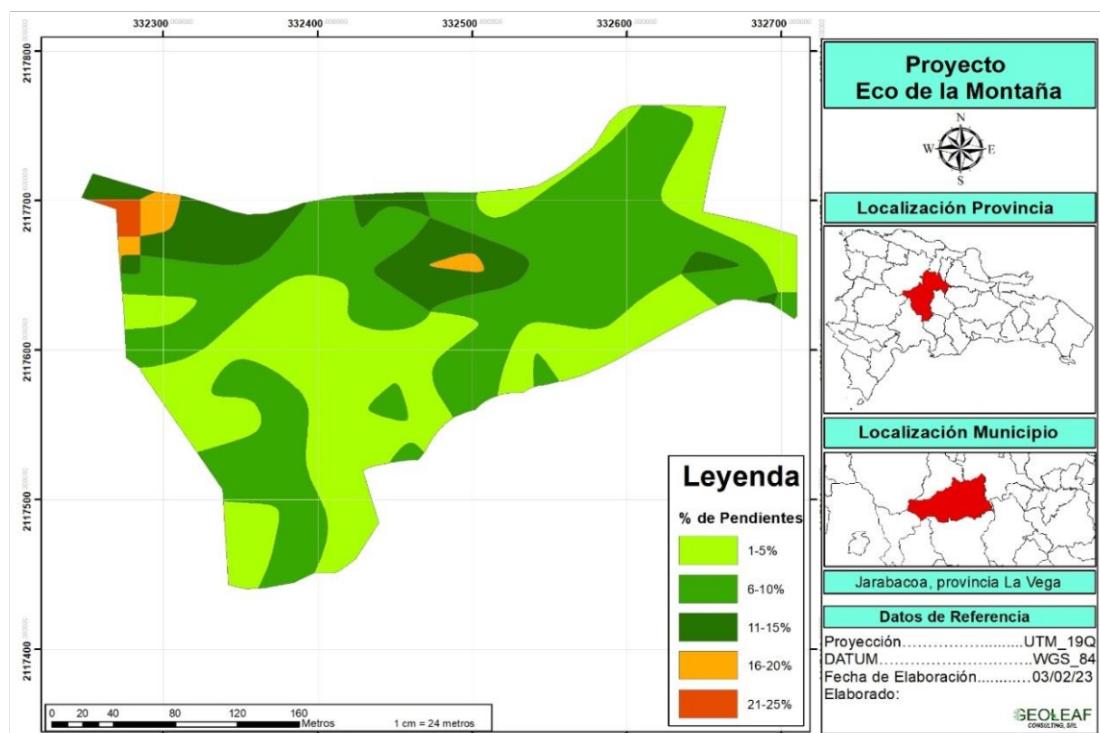
Fuente: Elaboración propia

Los solares tendrán áreas que oscilan entre 488.78 m² y 2,562.24 m², tal como se detalla en la tabla siguiente:

| Solar | Área m ² | Solar | Área m ² | Solar | Área m ² |
|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|
| 1 | 1,850.16 | 14 | 488.78 | 27 | 967.09 |
| 2 | 1,435.23 | 15 | 1,065.68 | 28 | 947.88 |
| 3 | 1,384.11 | 16 | 1,087.57 | 29 | 967.57 |
| 4 | 1,702.04 | 17 | 1,054.21 | 30 | 962.00 |
| 5 | 2,562.24 | 18 | 1,080.44 | 31 | 1,031.34 |
| 6 | 1,166.44 | 19 | 1,067.87 | 32 | 883.05 |
| 7 | 977.20 | 20 | 1,064.84 | 33 | 798.64 |
| 8 | 999.42 | 21 | 622.88 | 34 | 1,138.89 |
| 9 | 1,037.11 | 22 | 1,034.20 | 35 | 1,001.71 |
| 10 | 965.01 | 23 | 987.39 | 36 | 1,576.97 |
| 11 | 1,049.88 | 24 | 961.83 | 37 | 1,017.62 |
| 12 | 1,111.80 | 25 | 922.12 | 38 | 677.12 |
| 13 | 542.01 | 26 | 937.47 | 39 | 889.41 |

El proyecto “Eco de la Montaña” cuenta con un terreno con una superficie de 68,262.00 m², el cual se encuentra en su totalidad en zona de pendientes inferiores de 25%, en cumplimiento con la Resolución No. 0005-2017, que establece los parámetros para el otorgamiento de autorizaciones ambientales para infraestructuras en zona de montaña, tal como se muestra en el Mapa 4 de % de Pendientes.

Mapa 4. Mapa de % de Pendientes



Fuente: Elaboración propia

Se estima que se generarán quince (15) empleos en la fase de construcción y unos cinco (5) empleos fijos en la fase de operación y más de cuarenta (40) empleos indirectos.

El costo de inversión del proyecto asciende a RD\$ 25,815,186.83.

En la tabla 1 se resumen las características principales de la infraestructura de servicios básicos del proyecto “Eco de la Montaña”.

Tabla 1. Resumen de servicios del proyecto “Eco de la Montaña”

| Servicio | Fase de construcción | Fase de operación | Sistema y/o empresas que suplirán el servicio |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|---|
| Agua Potable | 15 m ³ /mes | 60 m ³ /mes | Será abastecida por el acueducto local y un pozo tubular y contará con un reservorio de 30,000 galones. |
| Energía Eléctrica | 2,000 Kw/mes | 6,500 Kw/mes | Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana. |
| Tratamiento de aguas residuales | 12 m ³ /mes | 48 m ³ /mes | Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Para la fase de operación, las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro Invertido, con triple cámaras, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir. |
| Recogida de residuos sólidos | 17.69 kg/día | 82.56 kg/día | Ayuntamiento Municipal |

Las principales acciones a ejecutar durante las fases de construcción y operación del proyecto “Eco de la Montaña” se listan en la tabla 2.

Tabla 2. Acciones para las fases de construcción

| Fase | Actividades |
|--------------|---|
| Construcción | Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de las facilidades temporales ▪ Consumo de agua ▪ Generación y manejo de residuales líquidos ▪ Consumo de energía eléctrica ▪ Consumo y manejo de combustible ▪ Generación y manejo de los desechos sólidos |
| | Acondicionamiento del terreno <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción ▪ Descapote o corte de material no utilizable ▪ Replanteo ▪ Movimiento de tierra para acondicionamiento de las huellas constructivas ▪ Disposición temporal o final de material removido |
| | Construcción de los objetos de obra <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de solares ▪ Área de caminos ▪ Garita de seguridad y control de acceso |
| | Construcción de la infraestructura de servicios <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de abastecimiento de agua potable ▪ Sistema de drenaje pluvial ▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos ▪ Sistema de suministro de energía eléctrica ▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos |
| | Creación de áreas de protección y áreas verdes |
| | Fuerza de trabajo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal |
| | Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos |
| | Desmantelamiento de facilidades temporales |

Tabla 3. Acciones para las fases de operación

| Fase | Acciones |
|-----------|---|
| Operación | Solares <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza y mantenimiento |
| | Áreas de protección y áreas verdes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza y mantenimiento |
| | Edificaciones <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento de viviendas unifamiliares y/o villas, calles y garita de seguridad |
| | Vectores <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de plagas y manejo de productos químicos |
| | Abastecimiento de agua potable <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo y control ▪ Mantenimiento de las líneas de abastecimiento |
| | Suministro de energía <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo y control ▪ Mantenimiento de las líneas eléctricas |
| | Sistema de drenaje pluvial <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento |
| | Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de descargas y mantenimiento de las unidades de tratamiento |
| | Generación de Desechos sólidos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo y disposición |
| | Fuerza de trabajo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de empleos permanentes |

De acuerdo con lo solicitado en los Términos de Referencia (TdR) para la descripción de los aspectos de la línea base ambiental y socioeconómica del área donde se desarrollará el proyecto, se caracterizó:

Clima

Temperatura

En Jarabacoa, la temporada calurosa dura 4.5 meses, del 29 de mayo al 14 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 29 °C. La temporada fresca dura 2.5 meses, del 29 de noviembre al 14 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 27 °C.

Precipitación

La probabilidad de días mojados en Jarabacoa varía durante el año. La temporada más mojada dura 7.1 meses, de 23 de abril a 27 de noviembre, con una probabilidad de más del 17 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 24 % el 19 de mayo.

La temporada más seca dura 4.9 meses, del 27 de noviembre al 23 de abril. La probabilidad mínima de un día mojado es del 9 % el 9 de marzo.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 24 % el 19 de mayo.

Lluvia

LLueve durante el año en Jarabacoa. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 21 de mayo, con una acumulación total promedio de 56 milímetros. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 2 de marzo, con una acumulación total promedio de 20 milímetros.

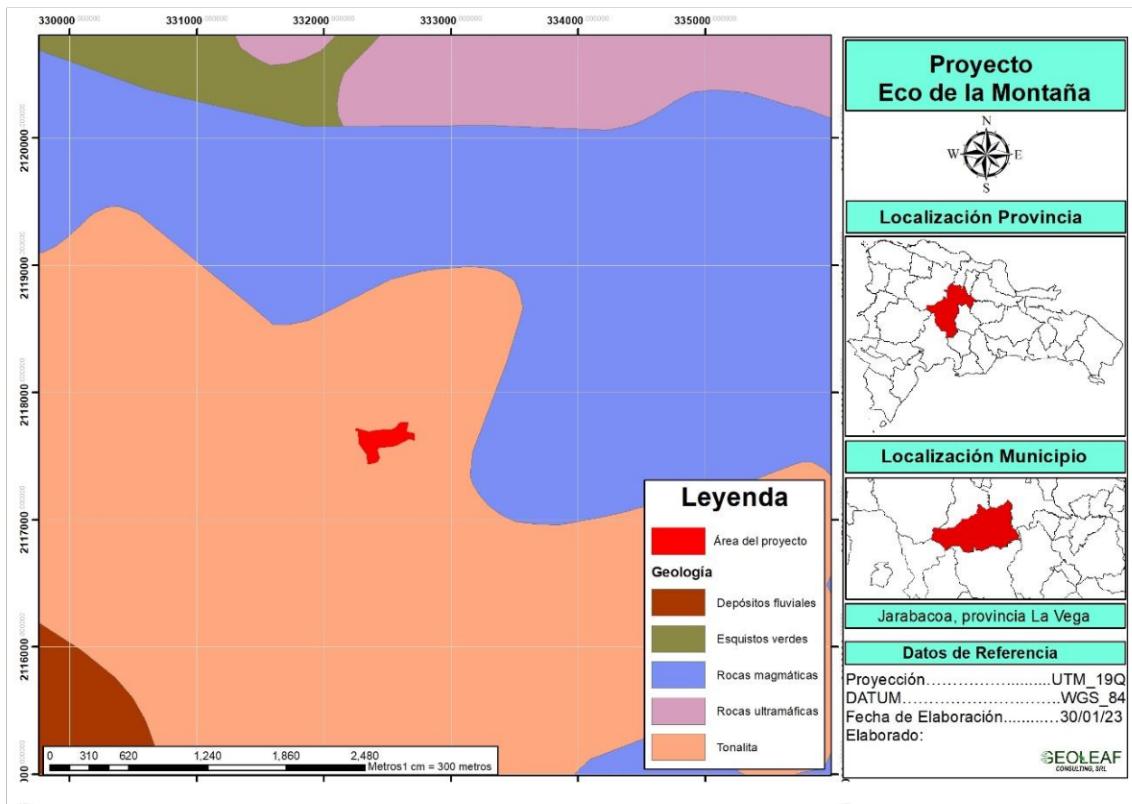
Geología

La geología del área donde se localiza el proyecto, está conformada por rocas sedimentarias compuesta principalmente por **tonalitas**. La tonalita es una roca ígnea intrusiva o plutónica de composición félsica (es decir tiene mayor al 63% de sílice SiO₂), que típicamente presenta textura fanerítica de grano medio a grueso, además, se compone de cuarzo, biotita y plagioclasas, mientras que los feldespatos son componentes menores, tal como se muestra en el mapa 5.

Suelos

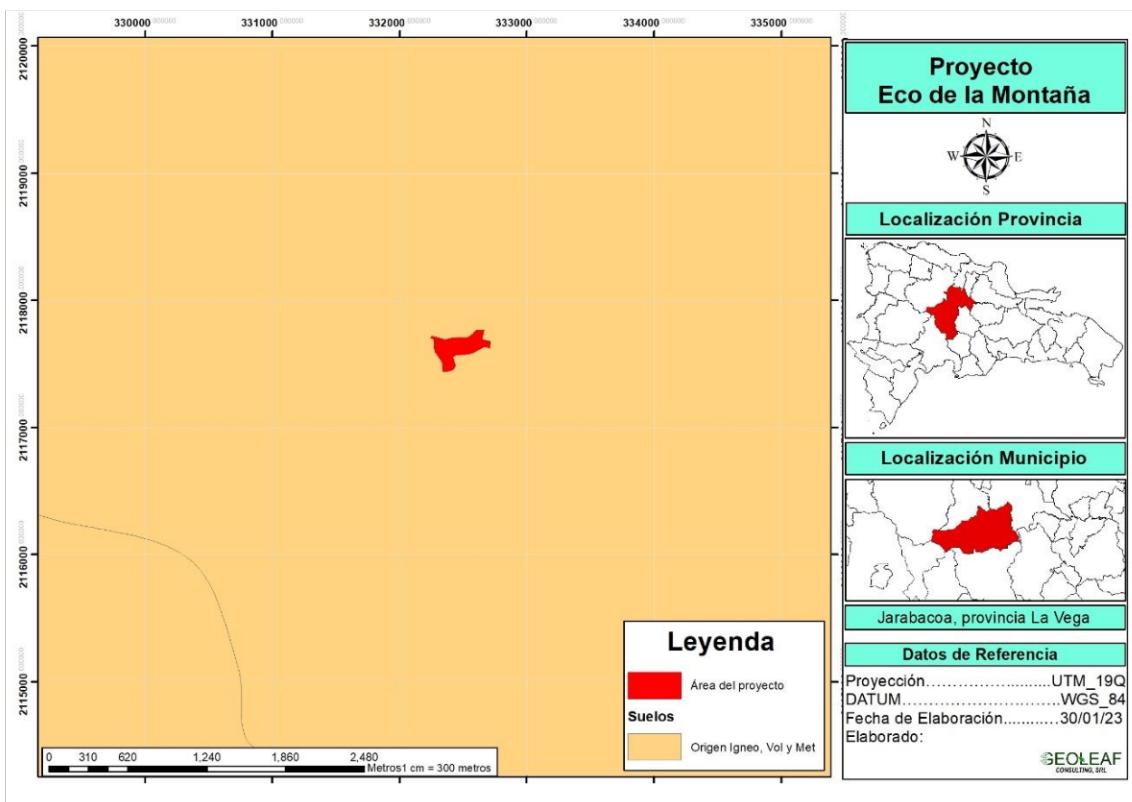
Los suelos del área donde será desarrollado el proyecto, son de **Origen Ígneo, Volcánico y Metamórfico**, tal como se muestra en el mapa 6.

Mapa 5. Geología del área de estudio



Fuente: elaboración propia

Mapa 6. Tipos de suelo

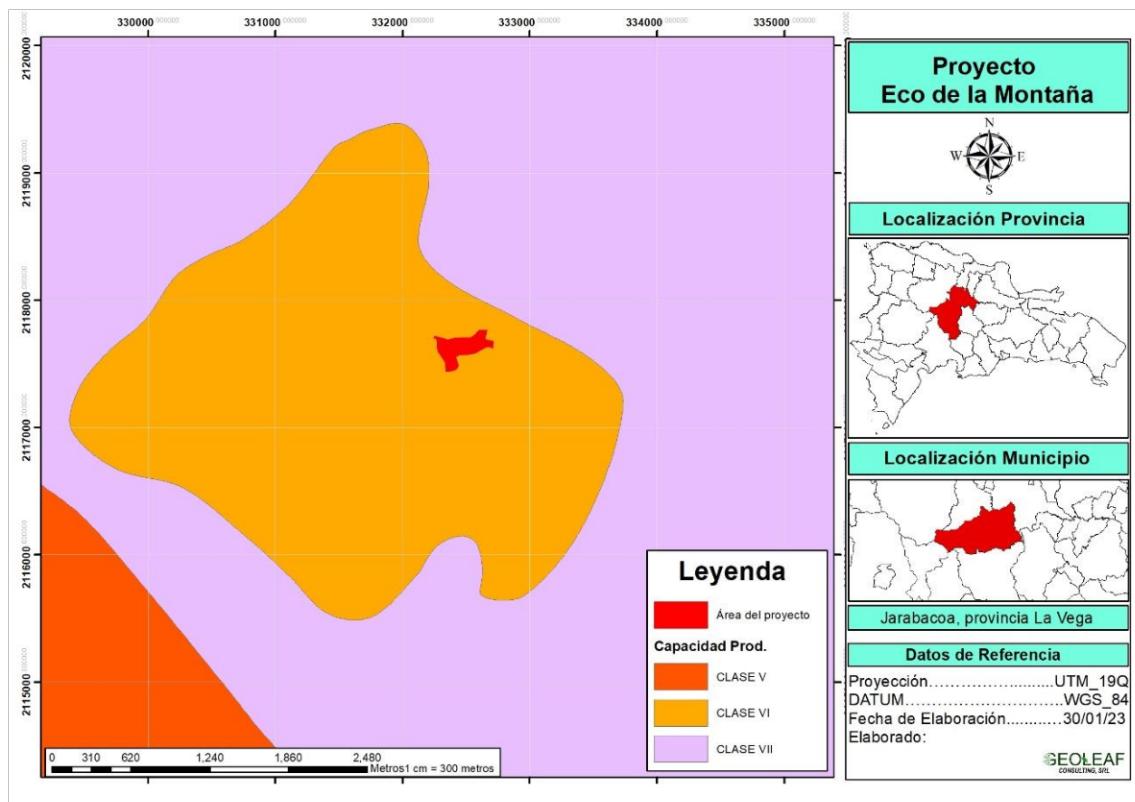


Fuente: Elaboración propia

Capacidad productiva

La capacidad productiva del área de estudio donde se desarrollará el proyecto es **clase VI**.

Mapa 7. Capacidad productiva de suelo del área de estudio



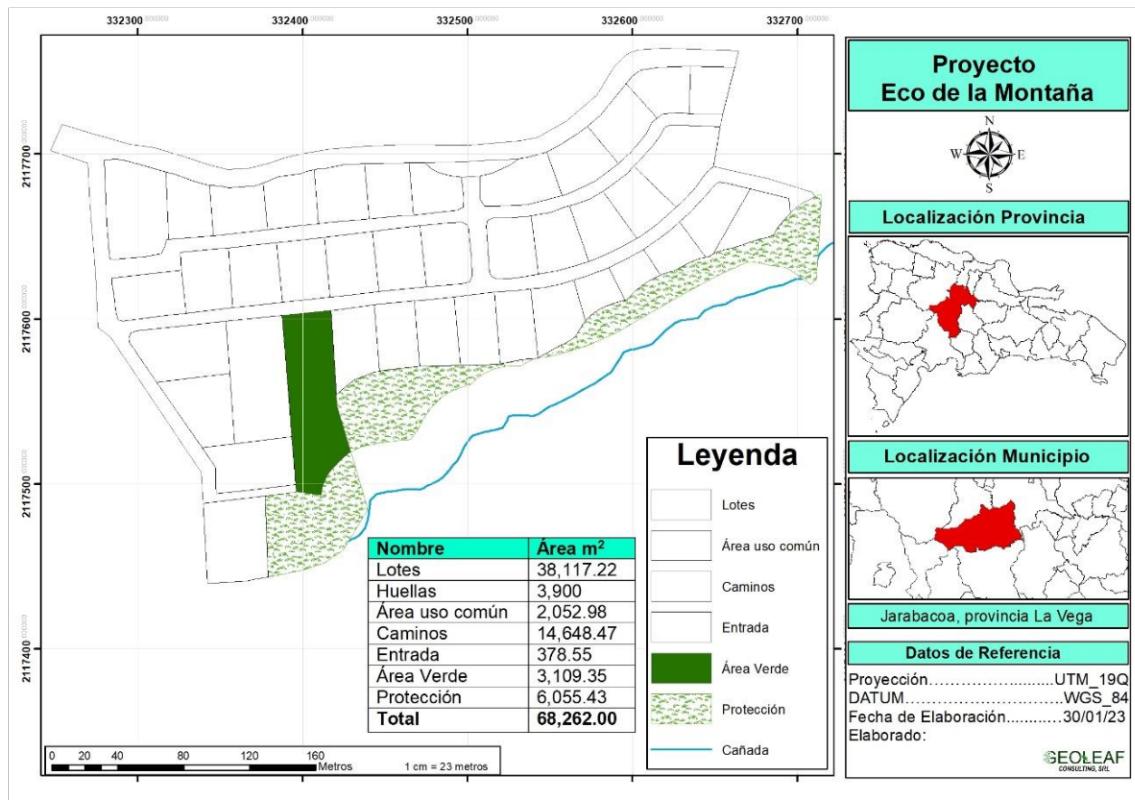
Fuente: elaboración propia

Hidroología

El área del proyecto colinda por el extremo Sur con una cañada y/o dren.

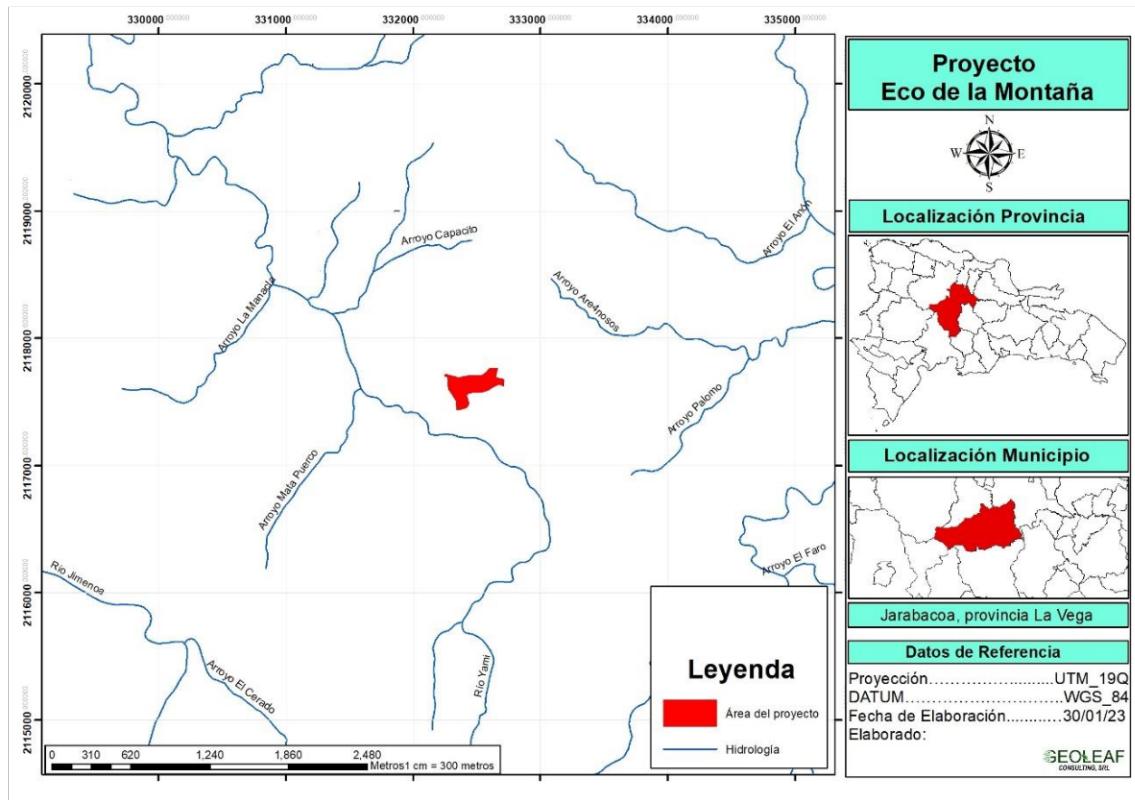
El promotor dará cumplimiento al Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, establecerá la zonificación hidrológica, priorizando las áreas para producción de agua, conservación y aprovechamiento forestal, entre otros, y garantizando una franja de protección obligatoria de treinta (30) metros en ambas márgenes de las corrientes fluviales, así como alrededor de los lagos, lagunas y embalses. Particularmente, respetará una franja de treinta (30) metros de la cañada y/o dren que colinda en el extremo Sur con el área de desarrollo del proyecto, y preservará la vegetación ribereña.

Mapa 8. Franja 30 metros de protección de la cañada y/o dren



Fuente: elaboración propia

Mapa 9. Hidrología en el área de influencia del proyecto



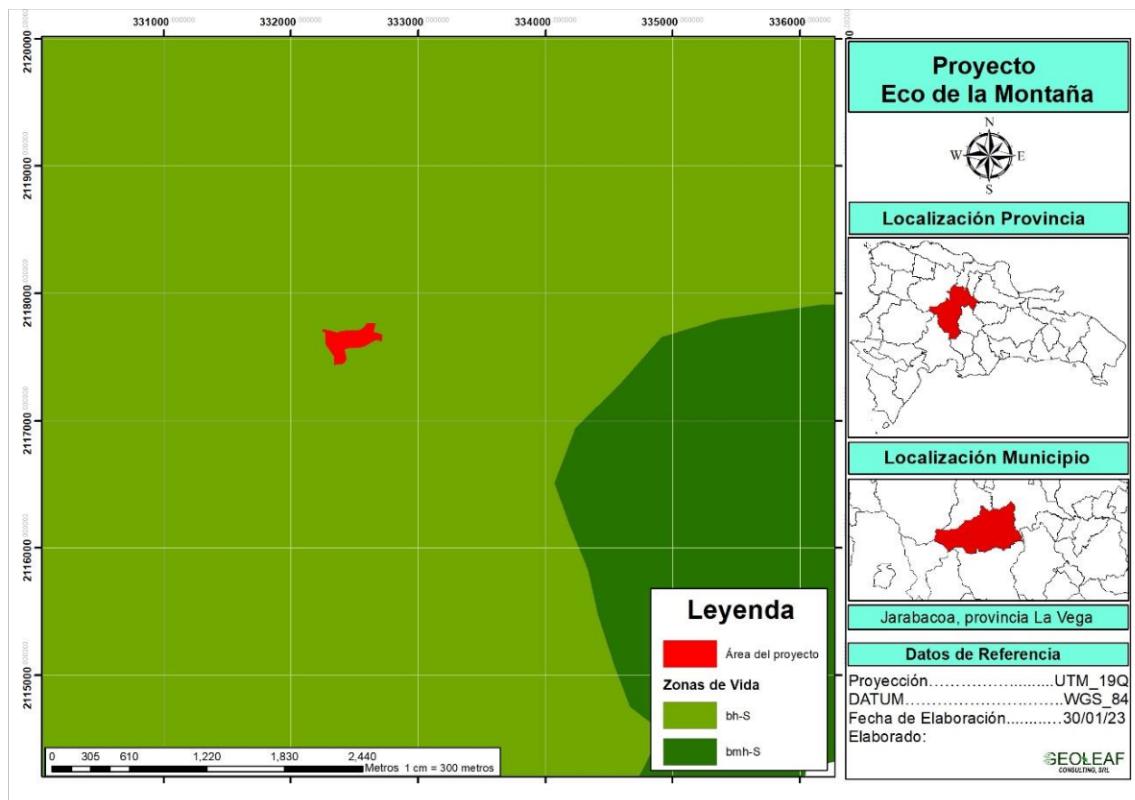
Fuente: elaboración propia

Otros cuerpos de agua cercanos al área del proyecto son: Río Yami, a una distancia aproximada de 200 metros, arroyo Mata Puerco, a una distancia de 600 metros, arroyo Arenoso, a una distancia de 790 metros, arroyo Palomo, a una distancia de 1,700 metros, arroyo Capacito, a una distancia de 1,000 metros y arroyo La Manacla, a una distancia de 1,600 metros.

Zona de vida

De acuerdo a la clasificación de Leslie Holdridge, el área donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro la clasificación de **bosque húmedo subtropical**.

Mapa 10. Zona de vida del área de estudio



Fuente: elaboración propia

Flora

El área donde sería instalado este proyecto está antropizada, por lo que las especies citadas son del área de influencia directa y los alrededores: Bambú (*Bambusa vulgaris*), Gina (*Pithecellobium*), Coco (*Cocos nucifera L.*), Guama (*Inga edulis*), Amapola (*Papaver rhoeas*), Yagrumo (*Cecropia peltata*), mango

(*Mangifera indica*), Tulipan (*Tulipa spp*), Piñon (*Jatropha curcas*), Jabilla (*Hura crepitans*), Pino, *Pinus occidentalis*; Almendrillo, *Prunus occidentalis*; Aguacatillo, *Ocotea leucoxylon*; Tres filos, *Miconia mirabilis*; Yagrumo, *Cecropia schreberiana*; Sablito, *Schefflera morototoni*; Vivora, *Oreopanax capitatus*; Jay Jau, *Miconia prasina*; Grama San Ramón, *Brachiaria brizantha*; Yerba estrella, *Cynodon nemfuensis*; Yerba de guinea, *Panicum maximum*; Pelo de mico, *Cynodon dactylon*; Guayuyo, *Piper spp.*; entre otras.



Imágenes área de desarrollo del proyecto

Fauna

Es importante señalar, que la zona se encuentra antropizada y por tanto, este inventario contiene datos sobre el grupo faunístico, status biogeográfico, diversidad, cantidad, y estado de conservación de las especies inventariadas dentro del área de influencia directa del proyecto.

| Informe caracterización fauna terrestre “Eco de la Montaña” | | | | | |
|---|-------------------|--------------|----|---|----|
| Grupo faunístico | Nombre científico | Nombre común | Sb | C | Ca |
| | | | | | |

| Informe caracterización fauna terrestre “Eco de la Montaña” | | | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------|----|----|----|
| Grupo faunístico | Nombre científico | Nombre común | Sb | C | Ca |
| Anfibios | <i>Osteopilus vastus</i> * | Rana arborícola gigante | E | Es | Vu |
| | <i>Eleutherodactylus inoptatus</i> * | Calcalí | E | Ra | |
| | <i>Eleutherodactylus flavescens</i> * | Ranita | E | Ra | |
| | <i>Osteopilus pulchrilineatus</i> | Rana arborícola amarilla | E | Ra | En |
| | <i>Osteopilus dominicensis</i> | Rana | E | Ra | |
| | | | | | |
| Reptiles | <i>Ameiva taeniura</i> | Rana lucia | E | Ab | |
| | <i>Ameiva chrysolæma</i> | Ranita | N | Es | |
| | <i>Uromacer catesbyi</i> | Culebra verde | E | Es | |
| | <i>Antillophis parvifrons</i> | Culebra sabanera | E | Es | |
| | <i>Anolis distichus</i> | Lagarto común | N | Ma | |
| | <i>Anolis cybotes</i> | Lagarto cabezón | E | Ab | |
| | <i>Anolis baleatus</i> ++ | Salta cocote | E | Ab | Vu |
| | <i>Anolis semilineatus</i> | Lagarto de hierba | E | Es | |
| | <i>Anolis chlorocyanus</i> | Lagarto verde | E | Ab | |
| | | | | | |
| Aves | <i>Geotrygon montana</i> | Perdiz colorada | R | Ab | |
| | <i>Coereba flaveola</i> | Pinchita | R | Ma | |
| | <i>Dulus dominicus</i> | Cigua palmera | E | Ma | |
| | <i>Columba livia</i> | Paloma | I | Es | |
| | <i>Patagioenas leucocephala</i> | Paloma coronita | R | Ab | Vu |
| | <i>Cathartes aura</i> | Maura | I | Es | |
| | <i>Crotophaga ani</i> | Judío | R | Mb | |
| | <i>Quiscalus niger</i> | Chinchilín | R | Mb | |
| | <i>Phaenicophylus palmarum</i> | Cuatro ojos | E | Ab | |
| | <i>Amazona ventralis</i> | Cotorra | E | Ab | En |
| | <i>Aratinga chloroptera</i> | Perico | E | Ab | En |
| | <i>Setophaga pinus</i> | Ciguita del pinar | R | Ab | Vu |

| Informe caracterización fauna terrestre “Eco de la Montaña” | | | | | | |
|---|---------------------------------|-------------------|----|----|----|--|
| Grupo faunístico | Nombre científico | Nombre común | Sb | C | Ca | |
| | <i>Colinus virginianus</i> | Codorniz | I | Es | | |
| | <i>Vireo altilquus</i> | Julián chiví | R | Ab | | |
| | <i>Mniotilla varia</i> | Cigüita pega palo | M | Ab | | |
| | <i>Zenaida macroura</i> | Tórtola rabiche | R | Ab | | |
| | <i>Saurothera longirostris</i> | Pájaro bobo | E | Ab | | |
| | <i>Cntopus hispaniolensis</i> | Maroita | E | Ab | | |
| | <i>Turdus plumbeus</i> | Chua- chua | R | Es | | |
| | <i>Melanerpes striatus</i> | Carpintero | E | Ab | | |
| | <i>Columbina passerina</i> | Rolita | R | Ab | | |
| | <i>Mellisuga minima</i> | Zumbador pequeño | R | Ab | | |
| | <i>Anthracothorax dominicus</i> | Zumbador grande | R | Ab | | |
| | <i>Mimus polyglottos</i> | Ruiseñor | R | Ab | | |
| | <i>Zenaida aurita</i> | Rolón | R | Ab | | |
| | | | | | | |

Fuente: * Reportadas por Henderson et al, 1984, ++ reportada por Henderson et al, 1984 y lugareños.

Leyenda

| Status biogeográfico (Sb) | C = Cantidad | Ca = Categoría de amenaza |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| E = Endémica | Es = Escaso | Vu = Vulnerable |
| I = Introducida | Ab = Abundante | P = Protegida |
| M = Migratoria | Ma = Muy abundante | Pe = En peligro de extinción |
| N = Nativa | | Am = Amenazada |
| R = Residente | | En = En peligro |

Medio socioeconómico

La descripción del medio socioeconómico se hizo para el área de influencia directa del proyecto sobre los elementos socioeconómicos del medio ambiente que está definida para el paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, así

como el área de influencia indirecta definida para el municipio de Jarabacoa, provincia La Vega.

Con relación al proceso de participación e información pública del proyecto “Eco de la Montaña”, éste estuvo compuesto por las siguientes actividades:

- Instalación del letrero
- Realización de una (1) vista pública

Para dar a conocer el proyecto “Eco de la Montaña” a la comunidad, se colocó un letrero en un lugar visible del área de emplazamiento con las informaciones básicas del mismo, tal como se muestra en las imágenes 1 y 2.

Además, se realizó una (1) vista pública para informar e involucrar a las comunidades y organizaciones en el proceso de toma de decisiones. La vista pública se realizó el miércoles 26 de abril de 2023. A la misma asistieron aproximadamente 28 personas en representación de las instituciones del municipio Jarabacoa y la comunidad de El Salto.

En la misma, estuvieron presente el Sr. Oliver Lambert, en representación del promotor del proyecto, Jocelyn Duran y Claudia Herrera por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Por el equipo de consultores ambientales asistieron los licenciados Carlos Espinal y Ángel Rafael Félix.

Imagen 1. Letrero con las informaciones del proyecto



Imagen 2. Letrero colocado en el área de desarrollo del proyecto



Resultados de la vista pública

Los participantes en la vista pública realizada valoraron como positivo la realización del proyecto en la comunidad de El Salto; expresaron que el mismo traería beneficios para sus comunitarios.

Entre las intervenciones de las instituciones participantes, el representante del Cuerpo de Bomberos planteó una interrogante, la cual giró en torno a la seguridad que debe tener el proyecto en caso de que ocurra algún conato cuando la obra esté en etapa de operación. Pidió que el proyecto contemple la instalación de hidrantes para que puedan ser usados por los camiones en caso de algún incendio.

Además, sugirió que las calles sean lo suficientemente anchas para que pueda transitar un camión de bomberos y brindar primeros auxilios en caso de ser necesario. Al respecto, se les comunicó que esas sugerencias serán tomadas en cuenta y aplicadas una vez el proyecto esté funcionando, agradeciendo al cuerpo de bomberos por sus sugerencias.

Imagen 3. Publicación vista pública

Viernes, 21 de abril de 2023 / **PlazaLibre** / **29**

VISTA PUBLICA

El Sr. Olivier Jean Flambert, le invita a participar a la vista pública del proyecto "Eco de la Montaña" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código 22183. La misma se efectuará el Miércoles 26 de abril de 2023, a las 2:00 pm, en los terrenos de desarrollo del proyecto, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega.

En cuanto al marco jurídico y legal, se realizó un inventario de la legislación ambiental vigente que el proyecto cumplirá, incluyendo la Ley núm. 64-00, acuerdos nacionales e internacionales, y los reglamentos y normas ambientales pertinentes, indicando los aspectos de mayor relevancia en el área ambiental, de acuerdo con las acciones del proyecto y las características de la línea base ambiental y socioeconómica identificadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental (DIA).

Con relación a la evaluación de los impactos del proyecto “**Eco de la Montaña**” se identificaron y evaluaron un total de 29 impactos, de los cuales 17 fueron identificados en la fase de construcción y 12 en la fase de operación.

En base a los impactos identificados, fue elaborado un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) para la mitigación de los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables, el cual es parte integral de esta Declaración de Impacto Ambiental (DIA), tal como lo establece el Artículo 44 de la Ley 64-00. La matriz resumen del PMAA, tanto para la fase de construcción y para la fase de operación se presentan en las tablas 4 y 5.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas del PMAA, así como los costos de ejecución recaerá sobre el promotor y representante del proyecto,

la sociedad **Bohío Agroindustrial, C. por A.**, con RNC 1-02-01876-6, representada por el **Sr. Olivier Jean Flambert**. En la Tabla 4, se presenta el resumen de costos del PMAA.

Tabla 4. Distribución de los costos del PMAA para las fases de construcción y operación del proyecto “Eco de la Montaña”

| Programa o plan | Costos de los subprogramas de medidas del PMAA |
|---|--|
| Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción. | RD\$ 155,000.00 |
| Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación | RD\$ 125,000.00 |
| Plan de Contingencias | RD\$ 110,000.00 |
| Plan de Seguimiento y Control, fase de construcción | RD\$ 80,000.00 |
| Plan de Seguimiento y Control, fase de operación | RD\$ 75,000.00 |
| Total del PMAA | RD\$ 545,000.00 |

Tabla 4. Matriz Resumen Programa de Manejo y Adecuación Ambiental Fase de Construcción del Proyecto “Eco de la Montaña”

| Componentes del medio | Elementos del Medio | Impactos | Medidas |
|-----------------------|---------------------|---|--|
| Bio-físicos | Aire | Contaminación del aire por emisión de partículas en suspensión generadas por las actividades de construcción y el transporte de materiales. | Humedecer los caminos. Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas. Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos. |
| | | Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción. | Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos. |
| | | Aumento de los niveles de ruido producidos por las acciones constructivas y el transporte de materiales. | |
| Bio-físicos | Suelo | Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal. | Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción del proyecto. |
| | | Erosión y deslizamiento de suelo por las actividades de corte y relleno para la construcción del proyecto. | Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos. |
| | | Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de | Mantenimiento de equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción. |

| | | |
|------------|---|--|
| | construcción. | Activar campañas de reforestación con especies herbáceas y arbóreas para evitar erosión y deslizamiento. Usar barreras vivas para prevenir la escorrentía y la erosión del suelo en sitios de construcción. Mejorar el drenaje de los suelos. |
| Relieve | Contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción. Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno. | Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona. |
| Vegetación | Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción. Cambios en la composición de la flora. | Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción de los objetos de obra del proyecto. Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona. Protección de especies de flora. Preservar o trasplantar especies de la flora amenazadas y/o protegidas. |
| Fauna | Afectación del hábitat de la avifauna y herpetofauna. Posibilidad de proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos | Delimitación y señalización de las áreas que serán desbrozadas para la construcción del proyecto. Revegetación de todas las áreas que serán ocupadas por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona. |

| | | | |
|-------------------|-------------------|---|---|
| Socio-económicos | Agua | durante la fase de operación del proyecto. | Construcción de un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos. |
| | | Possible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos. | Colocación de baños portátiles. Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto. |
| | Al tránsito | Possible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos. | Respetar una franja de treinta (30) metros de la cañada y/o dren que colinda en el extremo Sur con el área de desarrollo del proyecto, y preservará la vegetación ribereña. |
| | A la Población | Incremento del tránsito vehicular por la Carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa, por el traslado de materiales de construcción. | Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos. |
| A la construcción | A la Población | Creación de empleos temporales. | Contratación de mano de obra local. |
| | A la construcción | Incremento de la demanda de materiales de construcción y otros insumos en la zona. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa. | Priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona. |

Tabla 5. Matriz Resumen Programa de Manejo y Adecuación Ambiental Fase de Operación del Proyecto “Eco de la Montaña”

| Componentes del medio | Elementos del Medio | Impactos | Medidas |
|-----------------------|---------------------|---|--|
| Bio-físicos | Fauna | Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas. | Control del uso de productos químicos. Control de plagas y vectores. Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición final. |
| | | Possible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos. | Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos. |
| | Vegetación | Possible deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado. | Mantenimiento de las áreas verdes. |
| | Agua | Possible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos. Possible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de anaeróbico de flujo ascendente. | Mantenimiento del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos. Control de la calidad de las aguas residuales tratadas. |
| | Suelo | Contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación. | Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico). Manejo de los desechos sólidos peligrosos (lámparas fluorescentes, baterías usadas, entre otros). Disposición de residuos sólidos en un área |

| | | | |
|------------------|-----------|---|---|
| | | | (casetas o cuartos) para el almacenamiento temporal hasta su disposición. |
| Socio-económicos | Tránsito | Incremento del tránsito vehicular por la Carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa, para el traslado de materiales de construcción de las viviendas unifamiliares y/o villas y por entrada y salida de los adquirientes. | Establecer medidas para evitar accidentes de tránsito. |
| | Paisaje | Possible afectación de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes. | Mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes. |
| | Recursos | Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua. Aumento del consumo de energía eléctrica. | Prácticas para el ahorro de agua. Prácticas para el ahorro de energía. |
| | Población | Creación de empleos fijos. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto. | Contratación de mano de obra local. |



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 1

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Descripción general del proyecto

1.1.1. Presentación del proyecto

El proyecto “Eco de la Montaña” registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con el código 22183, consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 68,262.00 m² en treinta y nueve (39) solares con áreas que oscilan entre 488.78 m² y 2,562.24 m², destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares y/o villas, las cuales serán construidas por sus adquirientes.

El proyecto contará con la infraestructura de servicios básicos de sistema de drenaje pluvial, sistema de recolección, tratamiento y disposición de residuales líquidos, sistema de manejo y disposición de los residuos sólidos, sistema de suministro de energía eléctrica, sistema de abastecimiento de agua potable, áreas verdes y garita de seguridad y control de acceso.

El proyecto estará ubicado en la carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega, sobre el inmueble identificado como parcela núm. 2937, distrito catastral núm. 3. La extensión superficial del terreno es de 68,262.00 m², divididos de la siguiente manera: 38,117.22 m² para área de solares, 3,900.00 m² de huellas constructivas (ocupación a nivel del suelo), 2,052.98 m² para área uso común, 14,648.47 m² para área de caminos, 378.55 m² para garita de control acceso, 3,109.35 m² para áreas verdes y 6,055.43 m² para área de protección.

1.1.2. Objetivos

El objetivo del proyecto es acondicionar un terreno con una extensión superficial de 68,262.00 m², en treinta y nueve (39) solares, con la finalidad de ser comercializados para la construcción de viviendas unifamiliares y/o villas en zona de montaña, con las facilidades de las infraestructuras de servicios básicos.

Además, fomentar el desarrollo turístico-inmobiliario en el municipio de Jarabacoa a través de la oferta de terrenos aptos para el desarrollo de viviendas unifamiliares y/o villas vacacionales en zona de montaña.

1.1.3. Naturaleza

El proyecto “**Eco de la Montaña**” es un proyecto de naturaleza turístico-inmobiliario, el cual consiste en lotificar un predio cuya superficie es de 68,262.00 m² en treinta y nueve (39) solares para su comercialización, lo cual representa una atractiva oferta de inversión para los interesados en construir viviendas unifamiliares y/o villas con las facilidades de infraestructuras de servicios básicos que ofrece el proyecto, y con esto incentivar el turismo de montaña en el municipio de Jarabacoa, provincia La vega.

1.1.4. Justificación e importancia del proyecto

El desarrollo del proyecto “**Eco de la Montaña**” es una opción para el desarrollo turístico inmobiliario en zona de montaña con criterios de sostenibilidad y conservación de los recursos naturales. El proyecto representa una oportunidad de brindar a los adquirientes solares donde puedan construir viviendas unifamiliares y/o villas bajo la modalidad de turismo ecológico donde puedan disfrutar del paisaje y la naturaleza.

1.1.5. Datos generales del promotor

El promotor del proyecto es la sociedad **Bohío Agroindustrial, C. por A.**, con RNC 1-02-01876-6, representada por el **Sr. Olivier Jean Flambert**, de nacionalidad Bélgica, mayor de edad, portador de la cédula de identidad núm. 001-1218233-2, domiciliado y residente en el Residencial Juan Pablo Duarte, casa núm. 102, sector la Trinitaria, municipio Santiago de los Caballeros, provincia Santiago. La información de contacto del promotor es la siguiente:

Tel.: (829) 548-4999 / (809) 851-1011

Correo electrónico: geoleafsrl@gmail.com

1.1.6. Inversión total del proyecto

El costo de inversión del proyecto asciende a RD\$ 25,815,186.83.

Se estima que se generarán quince (15) empleos en la fase de construcción y unos cinco (5) empleos fijos en la fase de operación y más de cuarenta (40) empleos indirectos.

1.1.7. Localización del proyecto

El proyecto “**Eco de la Montaña**” estará ubicado en la carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega, sobre el inmueble identificado como parcela núm. 2937, distrito catastral núm. 3, con extensión superficial del terreno 68,262.00 m², divididos de la siguiente manera: 38,117.22 m² para área de solares, 3,900.00 m² de huellas constructivas (ocupación a nivel del suelo), 2,052.98 m² para área uso común, 14,648.47 m² para área de caminos, 378.55 m² para garita de control acceso, 3,109.35 m² para áreas verdes y 6,055.43 m² para área de protección.

El proyecto estará ubicado específicamente en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

| No. | X | Y | No. | X | Y | No. | X | Y |
|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|
| 1 | 332664 | 2117763 | 26 | 332483 | 2117551 | 51 | 332247 | 2117702 |
| 2 | 332662 | 2117753 | 27 | 332477 | 2117544 | 52 | 332254 | 2117718 |
| 3 | 332653 | 2117716 | 28 | 332472 | 2117537 | 53 | 332270 | 2117713 |
| 4 | 332649 | 2117692 | 29 | 332470 | 2117533 | 54 | 332295 | 2117706 |
| 5 | 332682 | 2117685 | 30 | 332466 | 2117527 | 55 | 332310 | 2117704 |
| 6 | 332715 | 2117675 | 31 | 332463 | 2117527 | 56 | 332328 | 2117698 |
| 7 | 332712 | 2117624 | 32 | 332454 | 2117526 | 57 | 332345 | 2117693 |
| 8 | 332708 | 2117621 | 33 | 332449 | 2117525 | 58 | 332354 | 2117691 |
| 9 | 332695 | 2117630 | 34 | 332439 | 2117523 | 59 | 332367 | 2117691 |
| 10 | 332676 | 2117634 | 35 | 332429 | 2117519 | 60 | 332380 | 2117694 |
| 11 | 332669 | 2117634 | 36 | 332440 | 2117485 | 61 | 332390 | 2117698 |
| 12 | 332647 | 2117624 | 37 | 332424 | 2117460 | 62 | 332400 | 2117700 |
| 13 | 332626 | 2117612 | 38 | 332414 | 2117452 | 63 | 332404 | 2117701 |
| 14 | 332616 | 2117606 | 39 | 332401 | 2117448 | 64 | 332417 | 2117703 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|---------|----|--------|---------|----|--------|---------|
| 15 | 332602 | 2117598 | 40 | 332372 | 2117442 | 65 | 332439 | 2117705 |
| 16 | 332591 | 2117592 | 41 | 332366 | 2117441 | 66 | 332460 | 2117706 |
| 17 | 332559 | 2117580 | 42 | 332342 | 2117440 | 67 | 332501 | 2117705 |
| 18 | 332543 | 2117576 | 43 | 332340 | 2117488 | 68 | 332532 | 2117708 |
| 19 | 332533 | 2117572 | 44 | 332338 | 2117507 | 69 | 332542 | 2117710 |
| 20 | 332521 | 2117571 | 45 | 332283 | 2117589 | 70 | 332560 | 2117720 |
| 21 | 332507 | 2117564 | 46 | 332276 | 2117595 | 71 | 332579 | 2117736 |
| 22 | 332502 | 2117560 | 47 | 332275 | 2117607 | 72 | 332589 | 2117753 |
| 23 | 332502 | 2117560 | 48 | 332274 | 2117627 | 73 | 332604 | 2117763 |
| 24 | 332502 | 2117560 | 49 | 332271 | 2117671 | 74 | 332619 | 2117764 |
| 25 | 332492 | 2117557 | 50 | 332270 | 2117694 | 75 | 332664 | 2117763 |

1.1.8. Mapa Satelital

En el siguiente mapa se muestra la vista satelital del proyecto “Eco de la Montaña”.

Mapa 1.1. Imagen Satelital

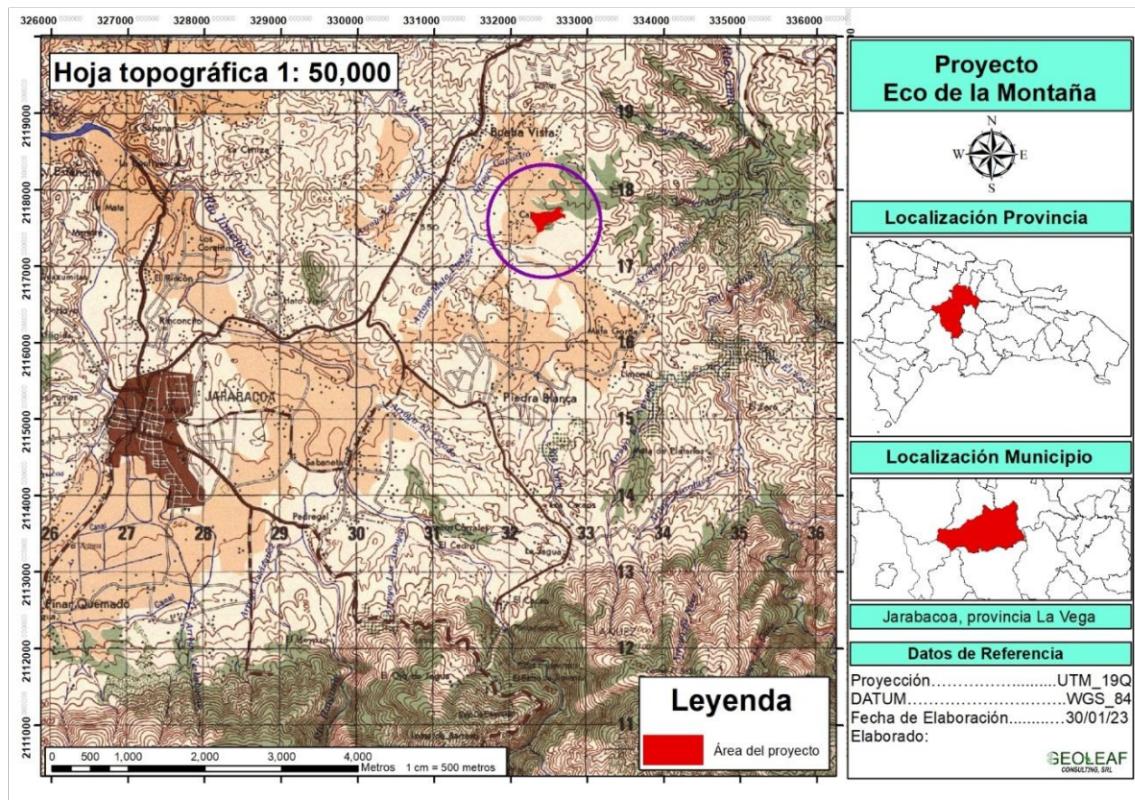


Fuente: Elaboración propia

1.1.9. Ubicación en hoja topográfica

En el siguiente mapa se muestra la hoja topográfica del proyecto “Eco de la Montaña”.

Mapa 1.2. Hoja topográfica



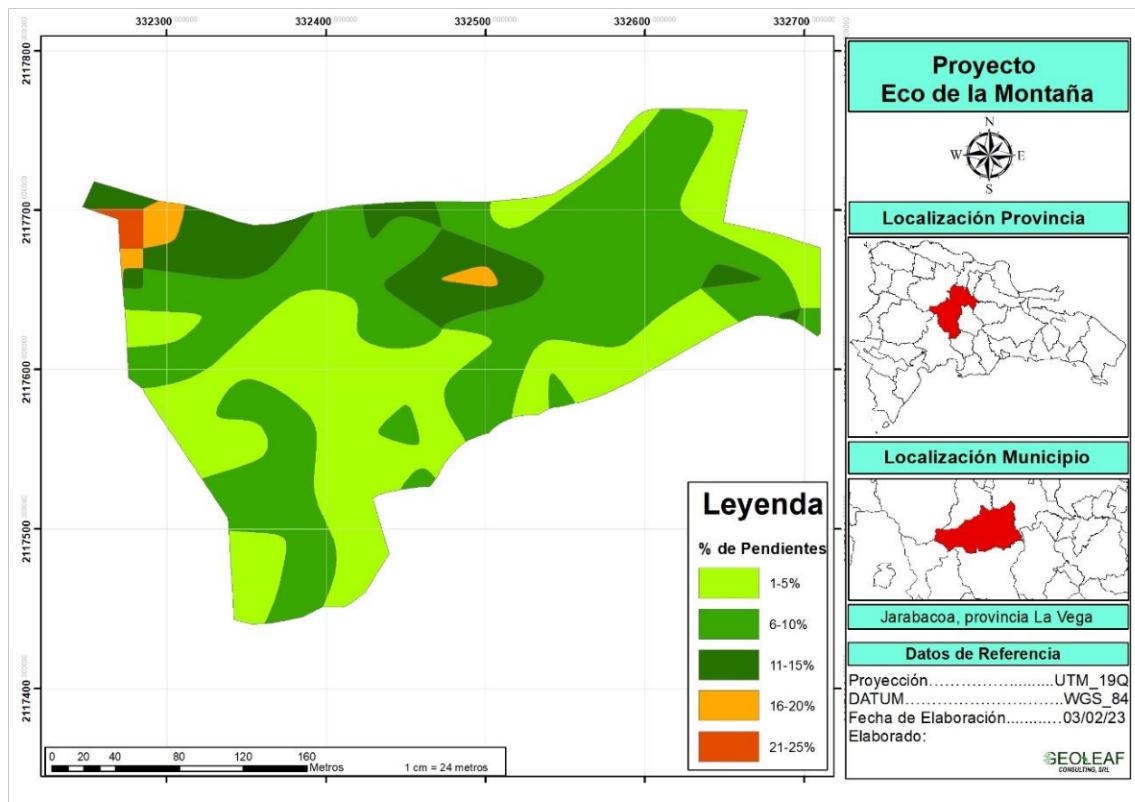
Fuente: Elaboración propia

1.1.10. Pendientes

El proyecto “Eco de la Montaña” cuenta con un terreno con una superficie de 68,262.00 m², el cual se encuentra en su totalidad en zona de pendientes inferiores de 25%, en cumplimiento con la Resolución No. 0005-2017, que establece los parámetros para el otorgamiento de autorizaciones ambientales para infraestructuras en zona de montaña, tal como se muestra en el Mapa 1.3 de % de Pendientes.

El proyecto “Eco de la Montaña” contempla la lotificación de treinta y nueve (39) solares, los cuales estarán ubicados en zonas de pendientes menores de 25%, tal como se muestra en el siguiente Mapa de % de Pendientes.

Mapa 1.3. Mapa de % de Pendientes



Fuente: Elaboración propia

1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

1.2.1. Descripción general del proyecto

El proyecto “Eco de la Montaña” (antiguo Balcones de Jarabacoa) consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 68,262.00 m² en treinta y nueve (39) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares y/o villas, las cuales serán construidas por sus adquirientes. Los componentes del proyecto estarán definidos por:

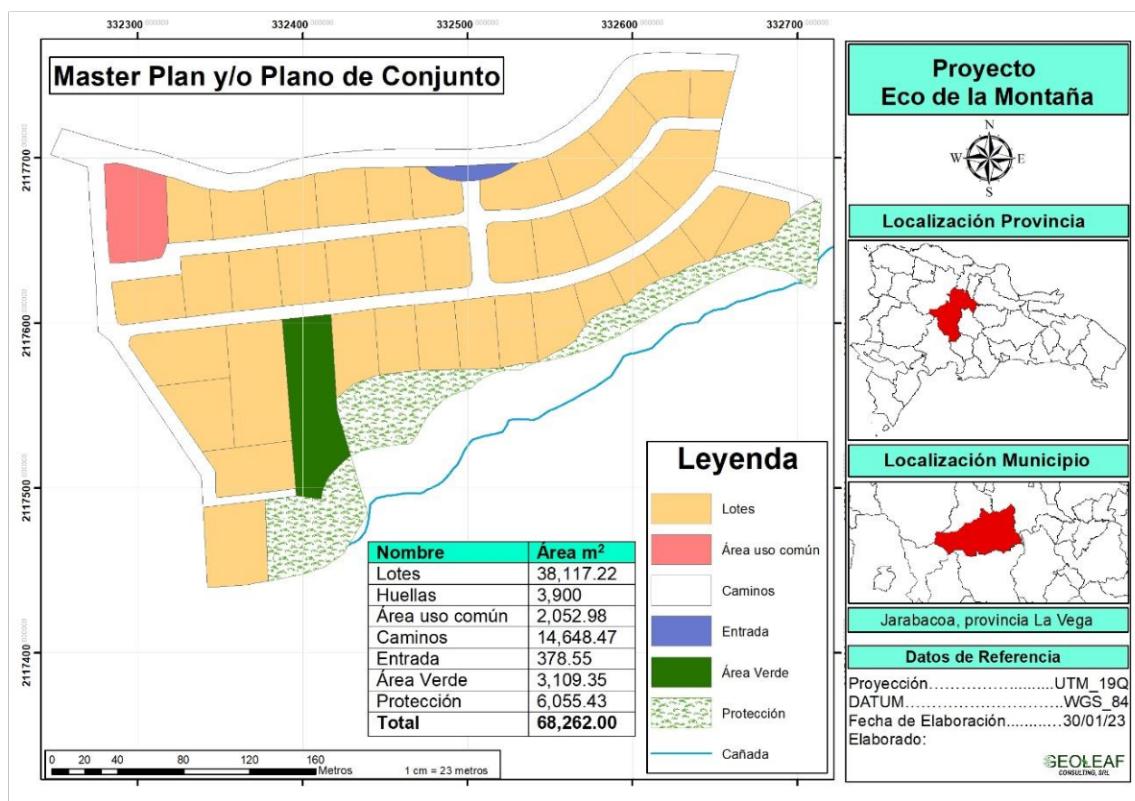
- Área de solares
- Área de uso común
- Área de calles
- Área Protección
- Áreas verdes
- Infraestructura de servicios:
 - Sistema de drenaje pluvial
 - Sistema de abastecimiento de agua potable

- Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
- Sistema de suministro de energía eléctrica
- Sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
- Garita de seguridad y control de acceso

A continuación se detalla la distribución por área de los componentes:

| Nombre | Área (m ²) |
|----------------|------------------------|
| Lotes | 38,117.22 |
| Huellas | 3,900.00 |
| Área uso común | 2,052.98 |
| Caminos | 14,648.47 |
| Entrada | 378.55 |
| Área Verde | 3,109.35 |
| Protección | 6,055.43 |
| Total | 68,262.00 |

Mapa 1.4. Master Plan



Los solares tendrán áreas que oscilan entre 488.78 m² a 2,562.24 m², tal como se detalla en la tabla siguiente:

| Solar | Área m ² | Solar | Área m ² | Solar | Área m ² |
|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|
| 1 | 1,850.16 | 14 | 488.78 | 27 | 967.09 |
| 2 | 1,435.23 | 15 | 1,065.68 | 28 | 947.88 |
| 3 | 1,384.11 | 16 | 1,087.57 | 29 | 967.57 |
| 4 | 1,702.04 | 17 | 1,054.21 | 30 | 962.00 |
| 5 | 2,562.24 | 18 | 1,080.44 | 31 | 1,031.34 |
| 6 | 1,166.44 | 19 | 1,067.87 | 32 | 883.05 |
| 7 | 977.20 | 20 | 1,064.84 | 33 | 798.64 |
| 8 | 999.42 | 21 | 622.88 | 34 | 1,138.89 |
| 9 | 1,037.11 | 22 | 1,034.20 | 35 | 1,001.71 |
| 10 | 965.01 | 23 | 987.39 | 36 | 1,576.97 |
| 11 | 1,049.88 | 24 | 961.83 | 37 | 1,017.62 |
| 12 | 1,111.80 | 25 | 922.12 | 38 | 677.12 |
| 13 | 542.01 | 26 | 937.47 | 39 | 889.41 |

1.2.2. Acciones previas a la fase de construcción

El proyecto “Eco de la Montaña” requirió la ejecución de las siguientes actividades previa a la fase de construcción:

- ✓ Ejecución del levantamiento topográfico del terreno.
- ✓ Diseño de la lotificación de solares e infraestructura de servicios.
- ✓ Generación de toda la documentación básica requerida para el desarrollo del proyecto, lo cual incluye memoria descriptiva y planos.
- ✓ Trámites para la obtención de las certificaciones de las instituciones correspondientes, tales como la No Objeción al uso de suelo del Ayuntamiento del Municipio de Jarabacoa.
- ✓ Elaboración de la Declaración Impacto Ambiental (DIA).

1.2.3. Acciones de la fase de construcción

Durante la fase de construcción del proyecto “Eco de la Montaña” se ejecutarán las acciones que se presentan en la Tabla 1.1.

Tabla 1.1. Acciones para la fase de construcción

| Fase | Actividades |
|--------------|---|
| Construcción | Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de las facilidades temporales ▪ Consumo de agua |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación y manejo de residuales líquidos ▪ Consumo de energía eléctrica ▪ Consumo y manejo de combustible ▪ Generación y manejo de los desechos sólidos |
| | Acondicionamiento del terreno |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción ▪ Descapote o corte de material no utilizable ▪ Replanteo ▪ Movimiento de tierra para acondicionamiento de las huellas constructivas ▪ Disposición temporal o final de material removido |
| | Construcción de los objetos de obra |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de solares ▪ Área de caminos ▪ Garita de seguridad y control de acceso |
| | Construcción de la infraestructura de servicios |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de abastecimiento de agua potable ▪ Sistema de drenaje pluvial ▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuos líquidos ▪ Sistema de suministro de energía eléctrica ▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos |
| | Creación de áreas de protección y áreas verdes |
| | Fuerza de trabajo |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal |
| | Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos |
| | Desmantelamiento de facilidades temporales |

1.2.4. Acciones de la fase de operación

En la fase de operación del proyecto “Eco de la Montaña” se ejecutarán las acciones que se presentan en la Tabla 1.2.

Tabla 1.2. Acciones para la fase de operación

| Fase | Acciones |
|-----------|--|
| Operación | <p>Solares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza y mantenimiento |

| |
|---|
| Áreas de protección y áreas verdes |
| ▪ Limpieza y mantenimiento |
| Edificaciones |
| ▪ Mantenimiento de viviendas unifamiliares y/o villas, calles y garita de seguridad |
| Vectores |
| ▪ Control de plagas y manejo de productos químicos |
| Abastecimiento de agua potable |
| ▪ Consumo y control |
| ▪ Mantenimiento de las líneas de abastecimiento |
| Suministro de energía |
| ▪ Consumo y control |
| ▪ Mantenimiento de las líneas eléctricas |
| Sistema de drenaje pluvial |
| ▪ Mantenimiento |
| Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales |
| ▪ Control de descargas y mantenimiento de las unidades de tratamiento |
| Generación de Desechos sólidos |
| ▪ Manejo y disposición |
| Fuerza de trabajo |
| ▪ Creación de empleos permanentes |

1.3. Infraestructura de servicios

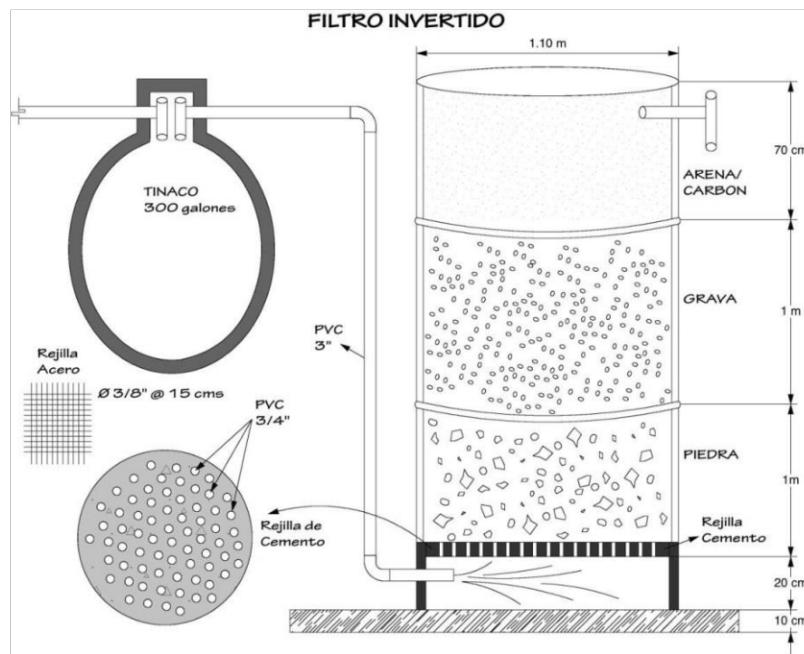
- **Agua potable**

El agua para uso doméstico será abastecida por el acueducto local y un pozo tubular. Además contará con un reservorio de almacenamiento de 30,000 galones de capacidad.

- **Aguas residuales**

Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Las aguas residuales que serán generadas en la etapa de operación serán de tipo doméstico y recibirán un tratamiento biológico, mediante un sistema de cámaras de tratamiento anaerobias de filtro invertido, con triple recamaras,

construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.



▪ Residuos Sólidos

Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en contenedores de 55 galones dentro de una caseta cerrada hasta su disposición final por el Ayuntamiento Municipal de Jarabacoa.

▪ Drenaje pluvial

Las aguas serán canalizadas a través de cunetas hacia los puntos más bajos para ser conducidas a las diferentes depresiones naturales presentes en el área del proyecto.

▪ Energía Eléctrica

Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. La energía eléctrica en la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana en la fase de operación, además se utilizarán paneles solares y otros tipos de energía alternativa.

En la tabla 1.3 se resumen las características principales de la infraestructura de servicios básicos del proyecto “Eco de la Montaña”.

Tabla 1.3. Resumen de servicios del proyecto “Eco de la Montaña”

| Servicio | Fase de construcción | Fase de operación | Sistema y/o empresas que suplirán el servicio |
|--|------------------------|------------------------|---|
| Agua Potable | 15 m ³ /mes | 60 m ³ /mes | Será abastecida por el acueducto local y un pozo tubular y contará con un reservorio de 30,000 galones. |
| Energía Eléctrica | 2,000 Kw/mes | 6,500 Kw/mes | Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana. |
| Tratamiento de aguas residuales | 12 m ³ /mes | 48 m ³ /mes | Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Para la fase de operación, las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro Invertido, con triple cámaras, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir. |
| Recogida de residuos sólidos | 17.69 kg/día | 82.56 kg/día | Ayuntamiento Municipal |



DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO

CAPÍTULO 2

2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO

2.1. Medio físico

2.1.1. Clima

El clima en la República Dominicana tiene un carácter marcadamente tropical húmedo aunque la insularidad y la topografía heterogénea de la isla determinan los regímenes climáticos locales, que varían desde árido hasta lluvioso. En la temporada de lluvias, las masas de aire frío generan una caída en las temperaturas. En los picos altos son frecuentes las heladas, mientras que en las tierras bajas las temperaturas medias varían de 23 a 33°C a lo largo de todo el año. En la estación seca, la Zona de Convergencia Intertropical determina el clima en la isla.

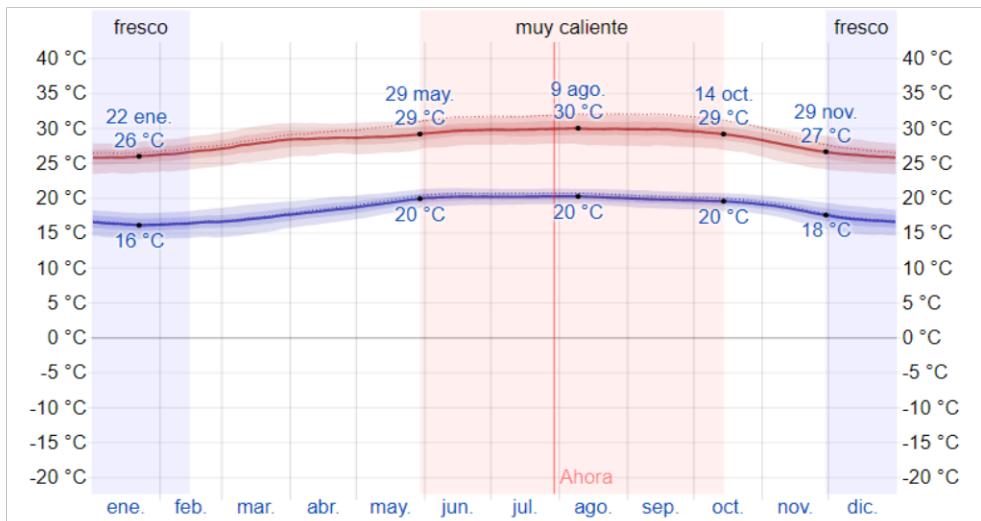
En cuanto a la distribución espacial de la precipitación media anual, ésta es tremadamente cambiante de unas regiones a otras. Estos registros tienen también una marcada diferencia interanual, que determina el desarrollo de los cultivos de secano de las áreas semi-áridas. En general, se puede distinguir una estación seca (diciembre a marzo) de otra lluviosa (mayo a noviembre), con marzo el mes más seco y mayo el más lluvioso, a excepción de la Cordillera Septentrional donde, debido a los primeros vientos alisios, la época más lluviosa es de noviembre a enero. La exposición a los vientos alisios del nordeste durante más de la mitad del año causa una precipitación abundante en el flanco norte de la Cordillera Septentrional. En la época lluviosa son frecuentes los huracanes, que traen fuertes vientos y lluvias, causando grandes daños ambientales y pérdidas económicas.

2.1.1.1. Temperatura en el área de estudio

La temporada calurosa dura 4.5 meses, del 29 de mayo al 14 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 29 °C. El día más caluroso del año es el 9 de agosto, con una temperatura máxima promedio de 30 °C y una temperatura mínima promedio de 20 °C.

La temporada fresca dura 2.5 meses, del 29 de noviembre al 14 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 27 °C. El día más frío del año es el 22 de enero, con una temperatura mínima promedio de 16 °C y máxima promedio de 26 °C.

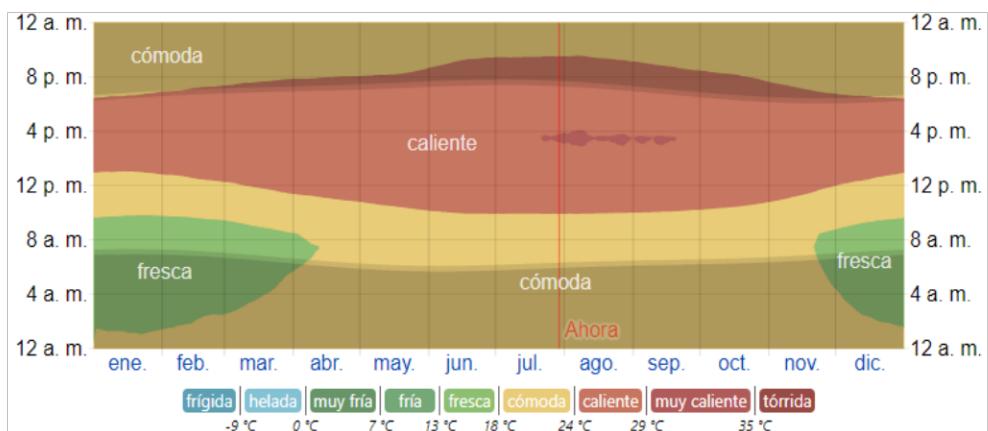
Gráfico 2.1. Temperatura máxima y mínima promedio



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

El gráfico siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.

Gráfico 2.2. Temperatura promedio por hora



2.1.1.2. Precipitación

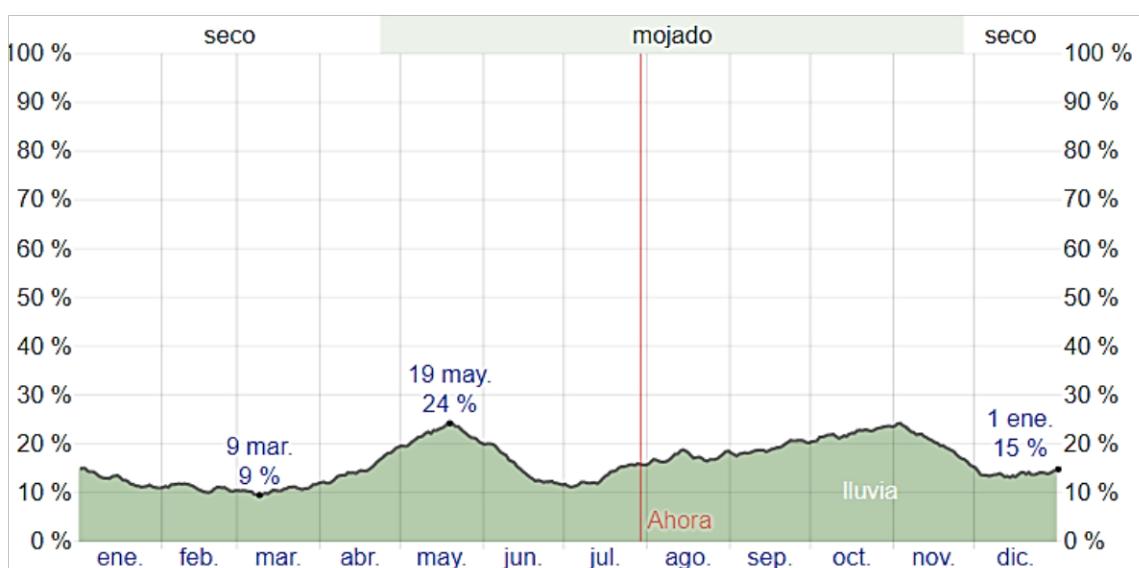
Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Jarabacoa varía durante el año. La temporada más mojada dura 7.1 meses, de 23 de abril a 27 de noviembre, con una probabilidad de más del 17 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 24 % el 19 de mayo.

La temporada más seca dura 4.9 meses, del 27 de noviembre al 23 de abril. La probabilidad mínima de un día mojado es del 9 % el 9 de marzo.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 24 % el 19 de mayo.

El gráfico presenta el porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Gráfico 2.3. Probabilidad diaria de precipitación



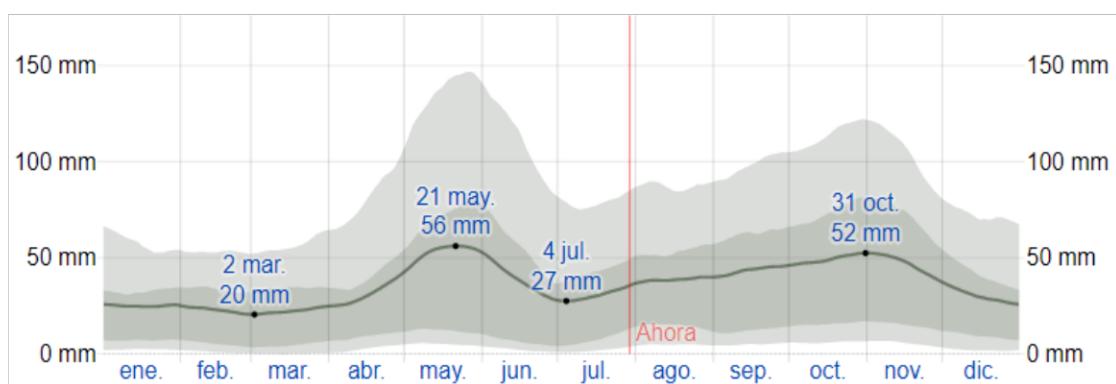
2.1.1.3. Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Jarabacoa tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Jarabacoa. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 21 de mayo, con una acumulación total promedio de 56 milímetros.

La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 2 de marzo, con una acumulación total promedio de 20 milímetros.

Gráfico 2.4. Precipitación de lluvias mensual promedio



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

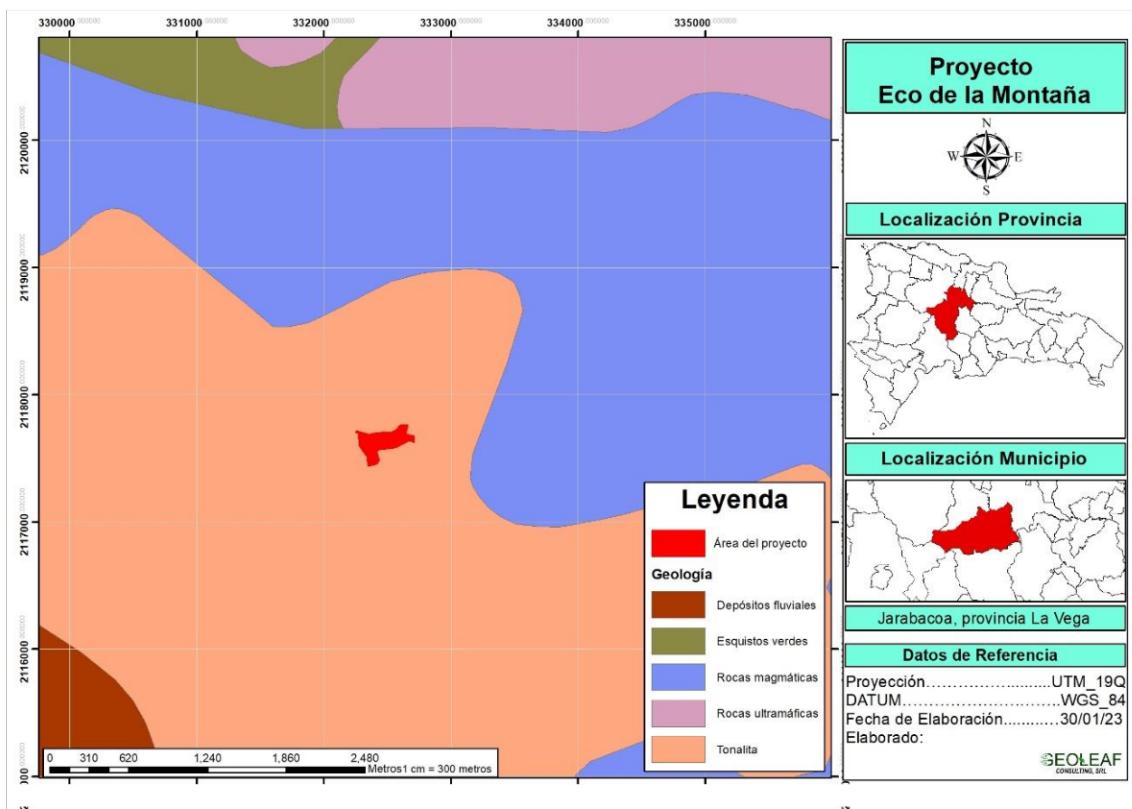
2.1.2. Geología

Para determinar la geología del área donde será desarrollado el proyecto, se utilizó como base de información el Estudio Hidrogeológico Nacional realizado por el Programa de Desarrollo Geológico-Minero (SYSMIN) y el mapa geológico de la República Dominicana elaborado por el Servicio Geológico Nacional, además de levantamiento de informaciones en campo.

2.1.2.1. Geología del área de estudio

La geología del área donde se localiza el proyecto, está conformada por rocas sedimentarias compuesta principalmente por **tonalitas**. La tonalita es una roca ígnea intrusiva o plutónica de composición felsica (es decir tiene mayor al 63% de sílice SiO₂), que típicamente presenta textura fanerítica de grano medio a grueso, además, se compone de cuarzo, biotita y plagioclasas, mientras que los feldespatos son componentes menores.

Mapa 2.1. Geología del área de estudio



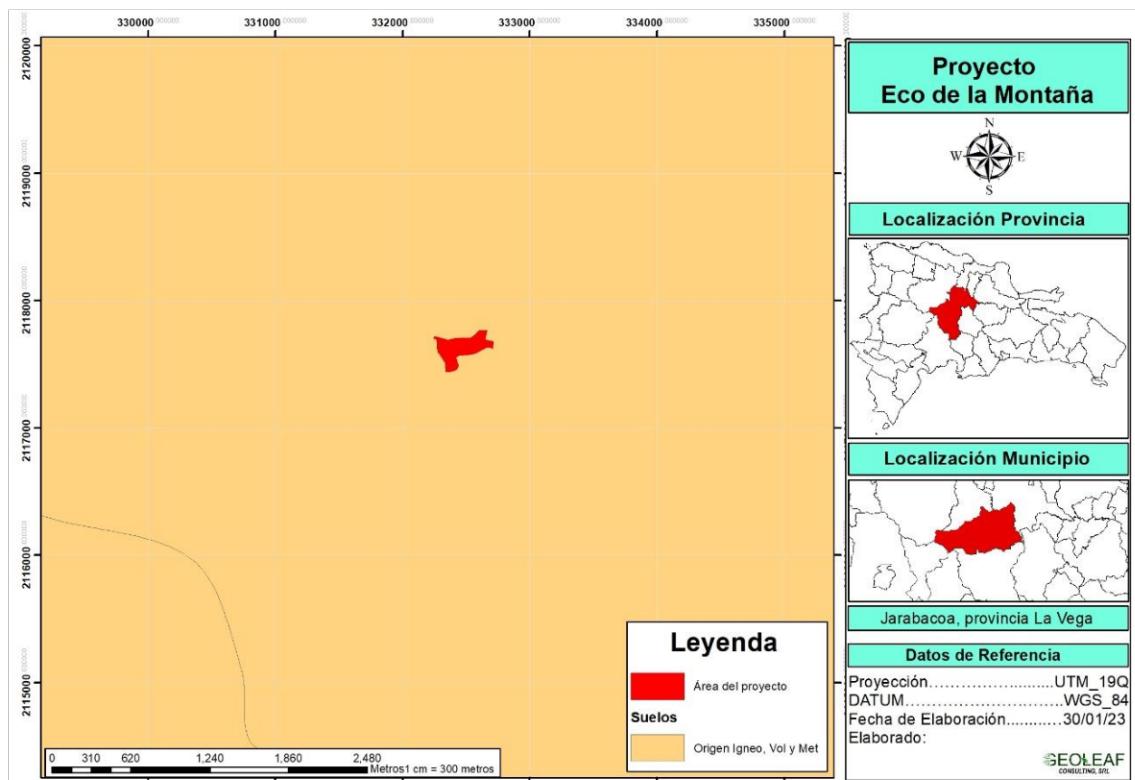
Fuente: elaboración propia

2.1.3. Suelos

2.1.3.1. Suelos del área de estudio

Los suelos del área donde será desarrollado el proyecto, son de **Origen Ígneo, Volcánico y Metamórfico**.

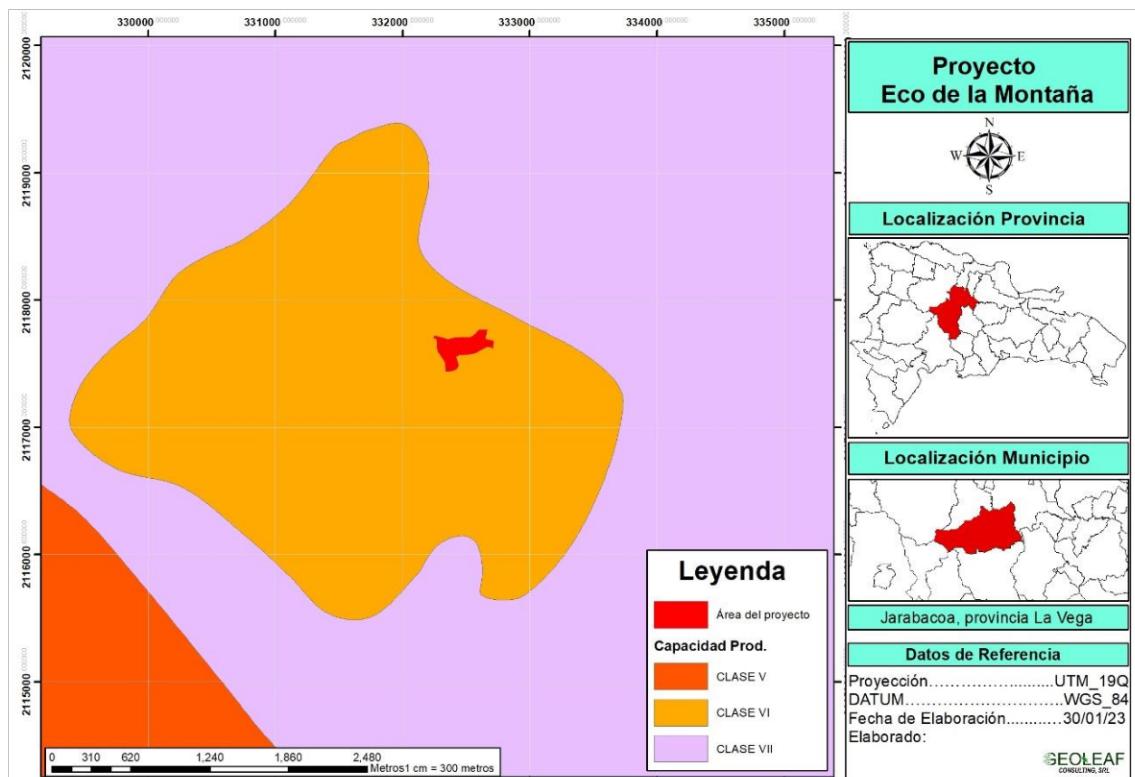
Mapa 2.2. Tipos de suelo



Fuente: Elaboración propia

2.1.3.2. Capacidad productiva

Mapa 2.3. Capacidad productiva de suelo del área de estudio



Fuente: elaboración propia

La capacidad productiva del área de estudio donde se desarrollará el proyecto es clase VI.

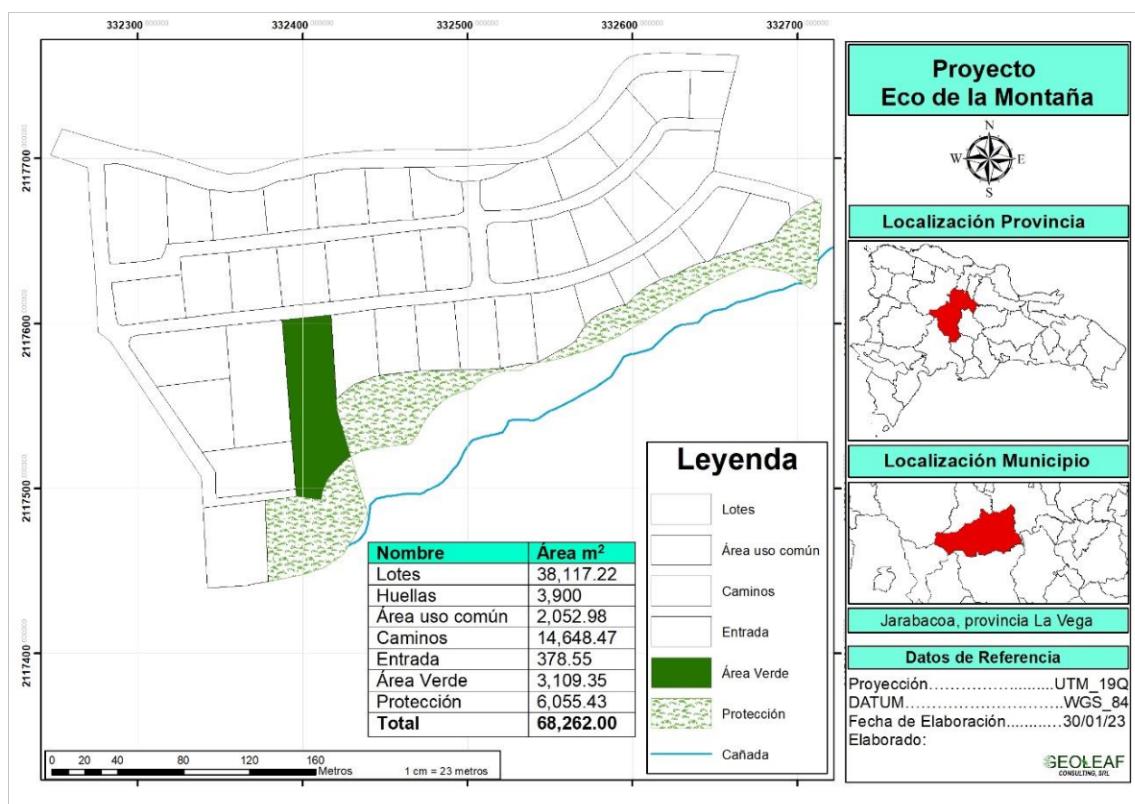
2.1.4. Hidrología

2.1.4.1. Hidrología del área de estudio

El área del proyecto colinda por el extremo Sur con una cañada y/o dren.

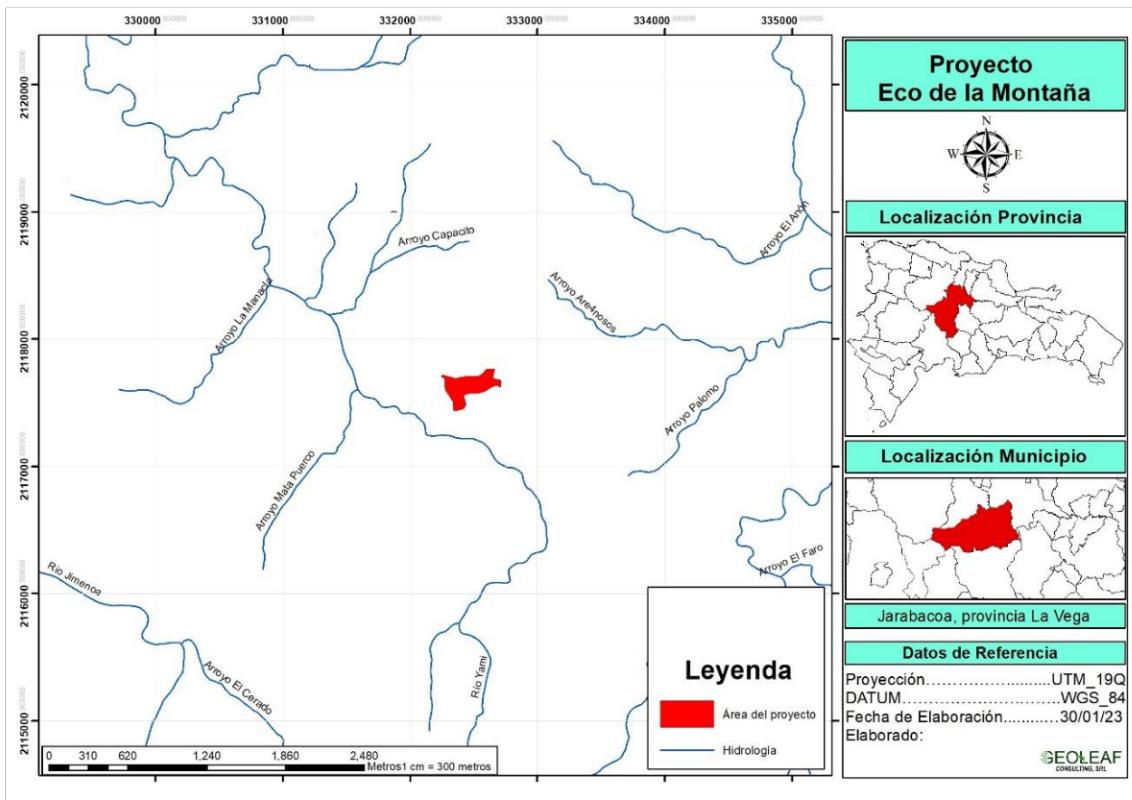
El promotor dará cumplimiento al Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, establecerá la zonificación hidrológica, priorizando las áreas para producción de agua, conservación y aprovechamiento forestal, entre otros, y garantizando una franja de protección obligatoria de treinta (30) metros en ambas márgenes de las corrientes fluviales, así como alrededor de los lagos, lagunas y embalses. Particularmente, respetará una franja de treinta (30) metros de la cañada y/o dren que colinda en el extremo Sur con el área de desarrollo del proyecto, y preservará la vegetación ribereña.

Mapa 2.4. Franja de protección de la cañada



Fuente: elaboración propia

Mapa 2.5. Hidrología en el área de influencia del proyecto



Otros cuerpos de agua cercanos al área del proyecto son: Río Yami, a una distancia aproximada de 200 metros, arroyo Mata Puerco, a una distancia de 600 metros, arroyo Arenoso, a una distancia de 790 metros, arroyo Palomo, a una distancia de 1,700 metros, arroyo Capacito, a una distancia de 1,000 metros y arroyo La Manaca, a una distancia de 1,600 metros.

2.2. Medio Biótico

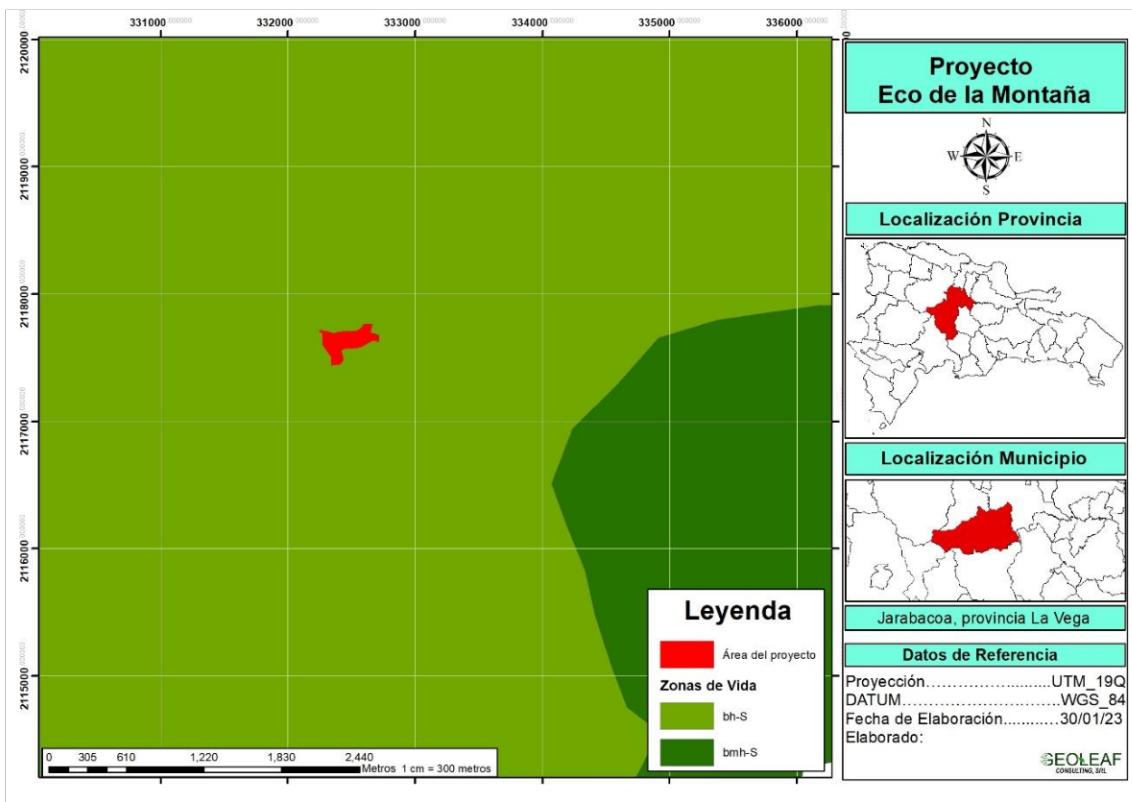
Se procederá a identificar los factores o componentes bióticos en la zona de interés directo e indirecto del proyecto.

2.2.1. Zonas de vidas

2.2.1.1. Zona de vida del área de estudio

De acuerdo a la clasificación de Leslie Holdridge, el área donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro la clasificación de **bosque húmedo subtropical**.

Mapa 2.6. Zona de vida del área de estudio



Fuente: elaboración propia

2.2.2. Flora

El área donde sería instalado este proyecto está antropizada, por lo que las especies citadas son del área de influencia directa y los alrededores: Bambú (*Bambusa vulgaris*), Gina (*Pithecellobium*), Coco (*Cocos nucifera L.*), Guama (*Inga edulis*), Amapola (*Papaver rhoes*), Yagrumo (*Cecropia peltata*), mango (*Mangifera indica*), Tulipán (*Tulipa spp*), Piñon (*Jatropha curcas*), Jabilla (*Hura crepitans*), Pino, *Pinus occidentalis*; Almendrillo, *Prunus occidentalis*; Aguacatillo, *Ocotea leucoxylon*; Tres filos, *Miconia mirabilis*; Yagrumo, *Cecropia schreberiana*; Sablito, *Schefflera morototoni*; Vivora, *Oreopanax capitatus*; Jay Jau, *Miconia prasina*; Grama San Ramón, *Brachiaria brizantha*; Yerba estrella, *Cynodon nemfuensis*; Yerba de guinea, *Panicum maximum*; Pelo de mico, *Cynodon dactylon*; Guayuyo, *Piper spp.*; entre otras.



Imágenes área de desarrollo del proyecto

2.2.3. Fauna

Es importante señalar, que la zona se encuentra antropizada y por tanto, este inventario contiene datos sobre el grupo faunístico, status biogeográfico, diversidad, cantidad, y estado de conservación de las especies inventariadas dentro del área de influencia directa del proyecto.

| Informe caracterización fauna terrestre “Lotificación Pino Alto” | | | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------|----|----|----|
| Grupo faunístico | Nombre científico | Nombre común | Sb | C | Ca |
| Anfibios | Osteopilus vastus * | Rana arborícola gigante | E | Es | Vu |
| | Eleutherodactylus inoptatus* | Calcalí | E | Es | |
| | Eleutherodactylus flavescentes* | Ranita | E | Es | |
| | Osteopilus | Rana arborícola | E | Es | En |

| Informe caracterización fauna terrestre “Lotificación Pino Alto” | | | | | | |
|--|---------------------------------|--------------------|----|----|----|--|
| Grupo faunístico | Nombre científico | Nombre común | Sb | C | Ca | |
| Reptiles | <i>pulchrilineatus</i> | amarilla | | | | |
| | <i>Osteopilus dominicensis</i> | Rana | E | Es | | |
| | <i>Ameiva taeniura</i> | Rana lucia | E | Ab | | |
| | <i>Ameiva chrysolaema</i> | Ranita | N | Es | | |
| | <i>Uromacer catesbyi</i> | Culebra verde | E | Ab | | |
| | <i>Antillophis parvifrons</i> | Culebra sabanera | E | Es | | |
| | <i>Anolis distichus</i> | Lagarto común | N | Ab | | |
| | <i>Anolis cybotes</i> | Lagarto cabezón | E | Ab | | |
| | <i>Anolis baleatus</i> | Salta cocote | E | Ab | Vu | |
| | <i>Anolis semilineatus</i> | Lagarto de hierba | E | Es | | |
| Aves | <i>Anolis chlorocyanus</i> | Lagarto verde | E | Ab | | |
| | <i>Geotrygon montana</i> | Perdiz colorada | R | Ab | | |
| | <i>Coereba flaveola</i> | Pinchita | R | Ab | | |
| | <i>Dulus dominicus</i> | Cigua palmera | E | Ab | | |
| | <i>Patagioenas leucocephala</i> | Paloma coronita | R | Ab | Vu | |
| | <i>Crotophaga ani</i> | Judío | R | Ab | | |
| | <i>Quiscalus níger</i> | Chinchilín | R | Ab | | |
| | <i>Phaenicophylus palmarum</i> | Cuatro ojos | E | Ab | | |
| | <i>Amazona ventralis</i> | Cotorra | E | Ab | En | |
| | <i>Aratinga chloroptera</i> | Perico | E | Ab | En | |
| | <i>Xenoligea montana</i> | Cigua aliblanca | E | Ab | | |
| | <i>Buteo jamaicensis</i> | Guaraguao | R | Ab | | |
| | <i>Corvus leucognaphalus</i> | Cuervo | E | Ab | | |
| | <i>Zonotrichia capensis</i> | Cigua de constanza | R | Ab | | |
| | <i>Spindalis dominicensis</i> | Cigua amarilla | E | Ab | | |
| | <i>Todus angustirostris</i> | Chi cui | E | Ab | | |

| Informe caracterización fauna terrestre “Lotificación Pino Alto” | | | | | |
|--|----------------------------------|--------------------|----|----|----|
| Grupo faunístico | Nombre científico | Nombre común | Sb | C | Ca |
| | <i>Falco sparverius</i> | Cuyaya | R | Ab | |
| | <i>Todus subulatus</i> | Barrancolí | E | Ab | |
| | <i>Loxia megaplaga</i> | Cigua Pico cruzado | E | Ab | Vu |
| | <i>Setophaga pinus</i> | Cigüita del pinar | R | Ab | Vu |
| | <i>Colinus virginianus</i> | Codorniz | I | Es | |
| | <i>Vireo altilquus</i> | Julián chiví | R | Ab | |
| | <i>Mniotilla varia</i> | Cigüita pega palo | M | Ab | |
| | <i>Zenaida macroura</i> | Tórtola rabiche | R | Ab | |
| | <i>Saurothera longirostris</i> | Pájaro bobo | E | Ab | |
| | <i>Cnemotomus hispaniolensis</i> | Maroita | E | Ab | |
| | <i>Turdus plumbeus</i> | Chua- chua | R | Es | |
| | <i>Melanerpes striatus</i> | Carpintero | E | Ab | |
| | <i>Columbina passerina</i> | Rolita | R | Ab | |
| | <i>Mellisuga minima</i> | Zumbador pequeño | R | Ab | |
| | <i>Anthracothorax dominicus</i> | Zumbador grande | R | Ab | |
| | <i>Chlorostilbon swainsonii</i> | Zumbador mediano | E | Ab | |
| | <i>Mimus polyglottos</i> | Ruiseñor | R | Ab | |
| | <i>Zenaida aurita</i> | Rolón | R | Ab | |
| | <i>Tyrannus dominicensis</i> | Pestigre | R | Ab | |

Fuente: * Reportadas por Henderson et al, 1984

Leyenda

| Status biogeográfico (Sb) | C = Cantidad | Ca = Categoría de amenaza |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| E = Endémica | Es = Escaso | Vu = Vulnerable |
| I = Introducida | Ab = Abundante | P = Protegida |
| M = Migratoria | Ma = Muy abundante | Pe = En peligro de extinción |
| N = Nativa | | Am = Amenazada |
| R = Residente | | En = En peligro |

Estado de conservación de las especies protegidas nacionalmente y consideradas en CITES y UICN

En el inventario realizado se reportan varias especies incluidas en la Lista de Especies en Peligro de Extinción, Amenazadas o Protegidas de la República Dominicana, (Lista Roja, 2018). Además, se debe considerar que el artículo N° 136 de la ley general sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley N° 64-00), declara de alto interés nacional la conservación de las especies de la Flora y la Fauna nativa y endémica.

Se registró una especie en el grado de vulnerable (Vu), y otra en peligro (En), incluidas en el apéndice II de CITES, y no se reportan especies incluidas en la UICN, que ameriten ser consideradas para su protección y conservación.

| Especies protegidas nacionalmente y consideradas en CITES y UICN | | | | |
|--|--------------------------|------------------|------------|-----------|
| Grupo faunístico/Especie | Nombre común | Lista Roja, 2018 | CITES 2007 | UICN 2009 |
| Anfibios | | | | |
| Osteopilus vastus | Rana arborícola gigante | En | N/A | N/A |
| Osteopilus pulchrilineatus | Rana arborícola amarilla | En | N/A | N/A |
| Eleutherodactylus ruthae | Rana excavadora oriental | En | N/A | N/A |
| Reptiles | | | | |
| Anolis baleatus | Saltacocote | En | N/A | N/A |
| Aves | | | | |
| Aratinga chloroptera | Perico | En | Ap. II | N/A |
| Amazona ventralis | Cotorra | En | N/A | N/A |
| Patagioenas leucocephala | Paloma coronita | Vu | Ap. II | N/A |

Nota: N/A= No aplica

2.3. Medio socioeconómico y cultural

2.3.1. Descripción político administrativa de la provincia La Vega

Su origen se remonta al año 1495. Convertida en provincia el 6 de noviembre de 1844, bajo la Ley No.21c. Forma parte de la región Cibao Sur y cuenta con una superficie de 2,292.4 km². Su posición astronómica es 18° 41' a 19° 07' latitud norte y 70° 16' a 70° 37' longitud oeste. Está limitada: al norte por la provincia Espaillat, Salcedo y parte de la provincia Santiago; al sur por San José de Ocoa y Azua; al este por Duarte, Sánchez Ramírez y Monseñor Nouel; al oeste por Santiago, San Juan y parte de Azua.

Según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 la provincia está constituida por 4 municipios, contiene 8 distritos municipales, 60 secciones y 530 parajes. Los municipios son: La Vega, Constanza, Jarabacoa y Jima Abajo. Distritos municipales: El Ranchito, Río Verde Arriba, Tavera, Tireo, La Sabina, Buena Vista, Manabao y Rincón.

Superficie según municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010

| Municipio/D.M. | | Superficie (km ²) |
|----------------|------------------------|-------------------------------|
| 01 | La Vega | 410.9 |
| 02 | Río Verde Arriba (D.M) | 67.2 |
| 03 | El Ranchito (D.M) | 48.1 |
| 04 | Taveras (D.M) | 115.9 |
| 05 | Constanza | 261.7 |
| 06 | Tireo (D.M) | 295.3 |
| 07 | La Sabina (D.M) | 293.4 |
| 08 | Jarabacoa | 313.7 |
| 09 | Buena Vista (D.M) | 98.0 |
| 10 | Manabao (D.M) | 262.4 |
| 11 | Jima Abajo | 58.0 |
| 12 | Rincón (D.M) | 68.1 |

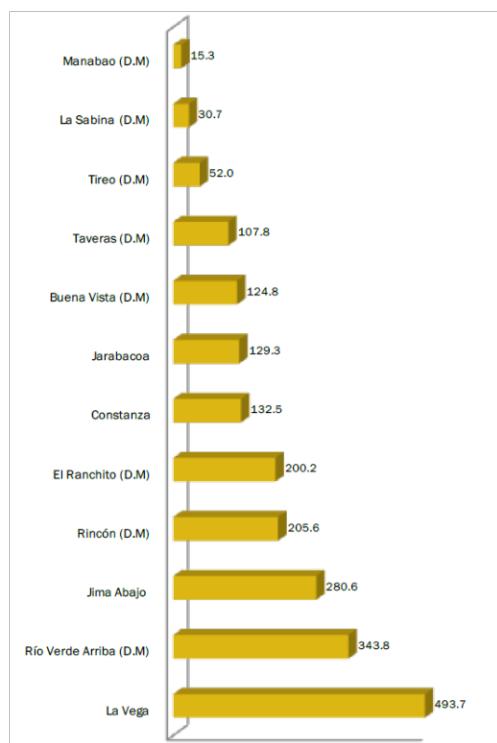
Mapa 2.7. Mapa político administrativo, La Vega, Censo 2010



2.3.1.1. Densidad poblacional por municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010

Al momento censal la densidad poblacional de la provincia La Vega alcanzaba los 171.9 hab/km². El promedio de densidad por municipios y distritos municipales era alrededor de 176.4 habitantes por kilómetros cuadrados, con un grado de dispersión del 79.3%.

El municipio La Vega presentó la mayor densidad poblacional con 493.7 hab/km², seguido por Río Verde Arriba y Jima Abajo con 343.8 hab/km² y 280.6 hab/km². Los distritos municipales con menor densidad poblacional fueron Manabao, La Sabina y Tireo con 15.3 hab/km², 30.7 hab/km² y 52.0 hab/km², respectivamente.

Gráfico 2.18. Densidad poblacional**Población por municipio y distrito municipal,
La Vega, Censo 2010**

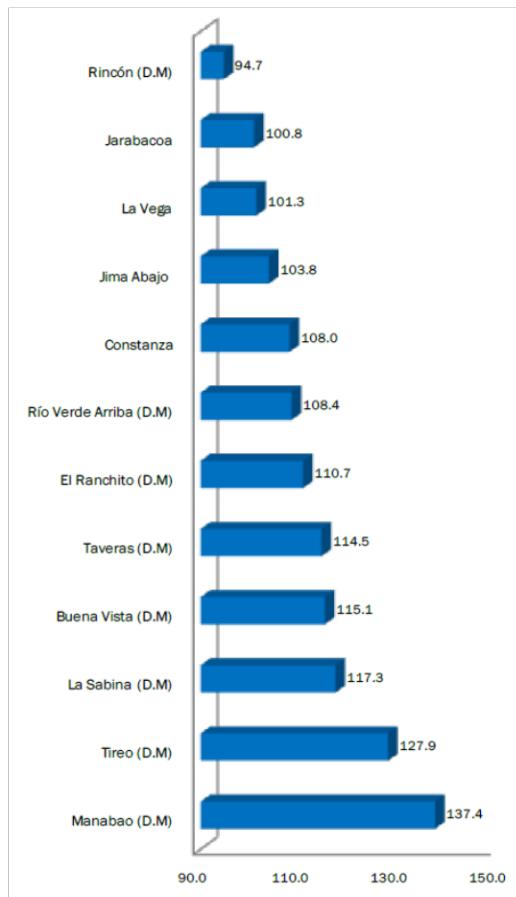
| Municipio/D.M. | Total población |
|----------------------------|-----------------|
| 01 La Vega | 202,864 |
| 02 Río Verde Arriba (D.M.) | 23,109 |
| 03 El Ranchito (D.M.) | 9,626 |
| 04 Tavera (D.M.) | 12,490 |
| 05 Constanza | 34,687 |
| 06 Tireo (D.M.) | 15,349 |
| 07 La Sabina (D.M.) | 9,016 |
| 08 Jarabacoa | 40,556 |
| 09 Buena Vista (D.M.) | 12,232 |
| 10 Manabao (D.M.) | 4,015 |
| 11 Jima Abajo | 16,267 |
| 12 Rincón (D.M.) | 13,994 |

2.3.1.2. Índice de masculinidad por municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010

La población de la provincia La Vega al momento censal, alcanzaba un índice de masculinidad de un 104.7 hombres por cada 100 mujeres nacidas vivas. Sus municipios y distritos municipales presentaban un índice de masculinidad promedio de 111.7, con un grado de dispersión del 10.7%.

Manabao fue la demarcación que arrojó el mayor índice de masculinidad con 137.4; le seguían Tireo y La Sabina con 127.9 y 117.3, respectivamente. Los de menor índice fueron Rincón, Jarabacoa y La Vega con 94.7, 100.8 y 101.3, respectivamente.

Gráfico 2.19. Índice de masculinidad



**Población femenina por municipio y distrito municipal,
La Vega, Censo 2010**

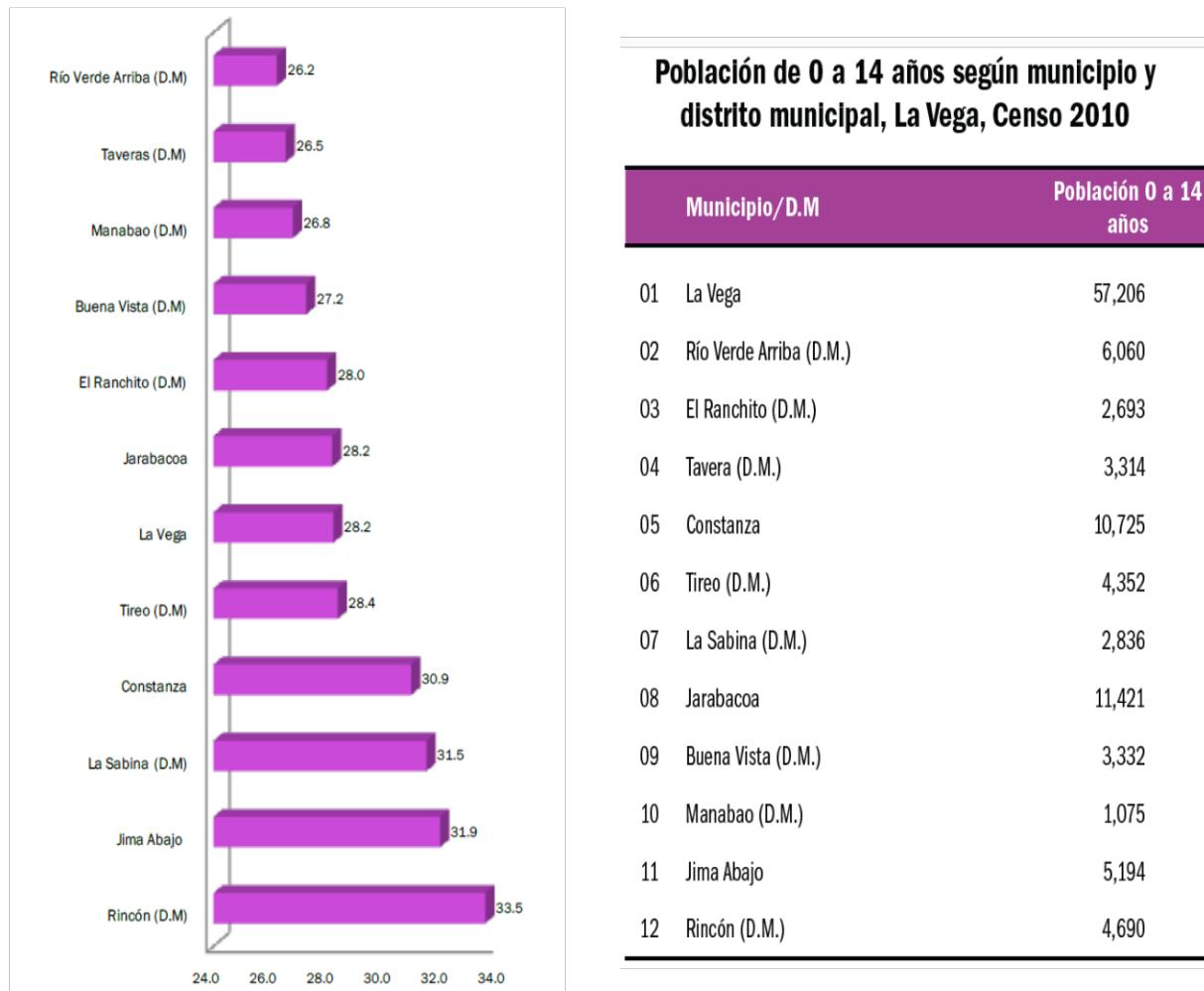
| Municipio/D.M. | Total población femenina |
|----------------------------|--------------------------|
| 01 La Vega | 100,787 |
| 02 Río Verde Arriba (D.M.) | 11,088 |
| 03 El Ranchito (D.M.) | 4,568 |
| 04 Tavera (D.M.) | 5,824 |
| 05 Constanza | 16,676 |
| 06 Tireo (D.M.) | 6,734 |
| 07 La Sabina (D.M.) | 4,149 |
| 08 Jarabacoa | 20,196 |
| 09 Buena Vista (D.M.) | 5,686 |
| 10 Manabao (D.M.) | 1,691 |
| 11 Jima Abajo | 7,982 |
| 12 Rincón (D.M.) | 7,187 |

2.3.1.3. Población de 0 a 14 años por municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010

El grupo de edades comprendido entre 0 a 14 años de la población en la provincia La Vega en el momento censal, representó el 28.6%. En los municipios y distritos municipales en este grupo de edades se registró con un promedio de 28.9%, con un grado de dispersión del 8.3%.

Rincón fue la demarcación que arrojó el mayor porcentaje de población en estas edades (0-14 años) con un 33.5%, seguido de Jima Abajo y La Sabina con 31.9% y 31.5%. Las de menor porcentaje fueron Río Verde Arriba, Taveras y Manabao con 26.2%, 26.5% y 26.8%, respectivamente.

Gráfico 2.20. Porcentaje población 0 a 14 años

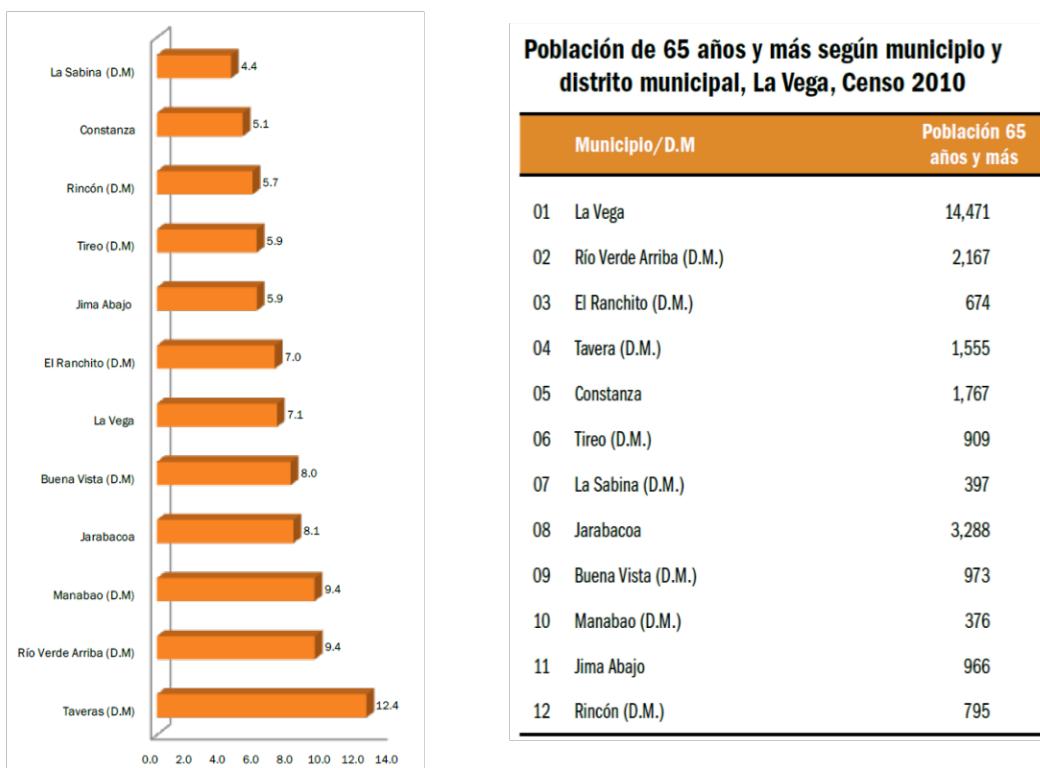


2.3.1.4. Población de 65 años y más por municipio y distrito municipal, La Vega, Censo 2010

Al momento censal, en la provincia La Vega del grupo de edades de 65 años y más alcanzaba el 7.2% del total de su población; En los municipios y distritos municipales en este grupo de edades registró un promedio del 7.4%, con un grado de dispersión de 30.6%.

La demarcación Taveras fue la de mayor porcentaje de población en estas edades (65 años y más) con un 12.4%, seguido de Río Verde Arriba y Manabao con 9.4% Y 9.4% respectivamente. Las de menor porcentaje de población en estas edades fueron La Sabina, Constanza y Rincón con un 4.4%, 5.1% y 5.7%, respectivamente.

Gráfico 2.21. Porcentaje población 65 años y más



2.3.1.5. Contexto Socioeconómico del municipio Jarabacoa

Jarabacoa, el segundo municipio más grande de la provincia La Vega, está ubicado en el mismo centro de la Cordillera Central en una altiplanicie de 525 metros sobre el nivel del mar.

Tiene por límites el municipio cabecera Concepción de La Vega al Norte, la provincia Monseñor Nouel al Este, el municipio Constanza al Sur, y la provincia Santiago al Oeste.



Cuenta con dos distritos municipales: Buena Vista y Manabao.

2.3.2. Contexto histórico

Este municipio debe su nombre a los tainos que residían en este territorio a la llegada de los españoles a la isla. Las palabras «Jaraba» y «Coa», que significa «Tierra de las Aguas» en el idioma nativo.

Los conquistadores españoles llegaron a Jarabacoa en su búsqueda de oro, pero más tarde abandonaron la expedición por resistencia de los nativos y falta de grandes hallazgos.

No fue hasta principios del siglo XIX que esta área comenzó a ser repoblada por sobrevivientes de los ataques de Santiago de los Caballeros y La Vega durante la invasión haitiana.

La ciudad fue fundada formalmente en 1854 tras el establecimiento de un puesto militar. Fue declarada municipio de La Vega el 27 de septiembre de 1858.

Debido a su ubicación tropical y alta elevación, tiene días cálidos y noches templadas durante la mayor parte del año. Debido a esto, Jarabacoa es popularmente conocida por visitantes como «La Ciudad de la Primavera Eterna».

2.3.3. Superficie y demografía

El municipio tiene una superficie de 690 km², y una población de 54,901 habitantes para una densidad poblacional de 2,387 habitantes por kilómetros cuadrados.

De acuerdo al “Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010” de la ONE, la población del municipio era de 54,901 habitantes, de estos 26,965 son mujeres para un 49.1% y 27,936 hombres para 50.9%. La población urbana es de 18,508, para un 33.7% y la rural 36,393 sumando el 66.3%.

2.3.4. Economía

La economía de Jarabacoa está basada en la agricultura. Se destaca por sus plantaciones de fresas, café, pimento, ají y gran variedad de flores. También hay fábricas de blocks, mosaicos, ladrillos, trementina, entre otros.

Los rubros agrícolas cultivados en las tierras del municipio son el café, repollo, lechuga, pepino, flores, fresas, tayota, zanahoria, rábano, apio, chinola, habichuelas, ajíes, tomates, papa, berenjena, zapote y limón, remolacha, berro, entre otros cultivos frutales y hortícolas. De la ganadería, estadísticas de la ONE sugieren que aproximada uno 364 hogares se dedican a la cría ganado vacuno, otros 189 hogares posee chivos, y 374 tiene cerdos.

En materia de generación de empleos al sector agropecuario le sigue el sector comercial, el cual aporta 16.8% de los puestos de trabajo existentes en ese mercado laboral. Además según las estadísticas de la ONE 10.5% de la población ocupada realiza sus labores en el sector construcción y apenas 4.6% de los puestos de trabajo los aporta la industria manufacturera.

Ante esa realidad de la industria manufacturera, la combinación de la producción agrícola con el sector agroindustrial, podría ser de gran impacto a lo interno de esta comunidad, tras agregar valor a la producción de Jarabacoa y generar mayor riqueza. Pues, el fenómeno social y económico, que se observa en el municipio Jarabacoa surge por el reciente desarrollo de la actividad turística, que constituye el más importante renglón para el desarrollo social y económico de esta importante comunidad ultramontana.

Así pues, el municipio Jarabacoa concentra una oferta turística diferente y opciones de turismo alternativos que se corresponden con su hábitat y ecosistema, que no solo impacta a la población de la comunidad con el surgimiento de una nueva clase social, sino que brinda la oportunidad de inversión en diferentes ramas de actividad económica así como la migración tanto de personas de otras comunidades y del extranjero que buscan oportunidades de inversión y de fuentes de empleos para recibir los beneficios que se traducen en bienestar económico y social.

2.3.4.1. Sectores Económicos

Dentro de los sectores económicos, en el sector primario se observa un contraste importante entre la población económicamente activa dedicada a la actividad del municipio (23.0%) respecto a la media provincial (19.7%), cuya diferencia se evidencia cuando se contrata con el municipio cabecera que tiene una participación de 13.0 %, sin embargo, cuando se compara con los valores del municipio Constanza (43.5%) dedicada principalmente a la actividad que agrupa la agropecuaria, la pesca y la explotación minera se nota que las potencialidades de ese sector aún pueden expandirse y contribuir a elevar los niveles de productividad y condiciones de vida de sus municipios, siempre y cuando se establezcan las inversiones necesarias para impactar positivamente ese sector. (ONE, 2010).

| Sectores económicos | | | | | |
|---------------------|------------|---------|-----------|-----------|------------|
| | Provincial | La Vega | Constanza | Jarabacoa | Jima Abajo |
| Sector primario | 19.7% | 13.0% | 43.5% | 23.0% | 24.8% |
| Sector secundario | 20.1% | 24.3% | 7.8% | 15.7% | 15.8% |
| Sector terciario | 55.9% | 58.5% | 46.1% | 56.2% | 51.6% |
| No declarada | 4.4% | 4.2% | 2.7% | 5.1% | 7.8% |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Fuente: ONE, 2010

En el sector secundario, existe una diferencia muy marcada entre la población económicamente activa de Jarabacoa (15.7%) y la población dedicada a la actividad a nivel provincial (20.1%) y la población del municipio La Vega (24.3%) y Constanza (7.8 %); mientras que el sector terciario no se encontraron diferencias muy marcadas tanto para el municipio objeto de estudio (56.2 %) ya que andan muy próximo a la media provincial de 55.9%.

En tanto, el municipio Jarabacoa presenta mayor actividad económica en el sector terciario, a juzgar por su aporte al mercado laboral, liderando en este renglón el sector comercio, que combinado al sector agropecuario y al sector servicios impregnán cierto dinamismo, que a su vez han permitido el desarrollo de actividades vinculadas al turismo, como el turismo de mochila, el rafting, paragliding, camping, y otros deportes extremos. (ONE, 2010).

2.3.4.2. Rama de Actividad económica

De su rama de actividad, destaca que tradicionalmente, como acontecía en otras comunidades ultramontanas era una economía de características agropecuarias, anclada como una economía de subsistencia y de trueque de los bienes y servicios que se obtenían a través de la explotación de los recursos naturales, que a partir de 1959 se evidencian cambios económicos y sociales importantes con el surgimiento de una nueva clase social y económica, influenciada por la introducción de una colonia japonesa conformada por unas 100 familias que introdujeron nuevas técnicas y cultivos que favorecieron y dinamizaron la agricultura de la zona.

Rica en belleza natural, Jarabacoa atrae a los turistas por sus montañas, saltos, ríos y espacios naturales. Entre sus principales atracciones turísticas se cuenta: el balneario La Confluencia, el Salto de Baiguate, el Salto de Jimenoa, la Reserva Científica de Ebano Verde, entre otros.

Es también uno de los principales accesos al Pico Duarte, el más grande de las Antillas con una altura de 3175 metros sobre el nivel del mar. Es un destino popular para el turismo de aventura, el turismo ecológico y la investigación científica.

2.3.5. Patrimonio cultural

Jarabacoa conserva varias manifestaciones culturales, sobresaliendo el Carnaval, como la actividad popular que reúne la mayor cantidad de personas cada año durante los domingos del mes de febrero. Son igualmente reconocidas:

- Las Fiestas Patronales en honor a la Virgen del Carmen, celebradas en el mes de julio.
- Las décimas o “poesía popular”, escritas y declamadas en encuentros informales por los 10 decimeros que todavía conservan esta tradición.
- Las salves a la Virgen, o cantos especiales que se realizan en la celebración del Rosario y en las Velas de Canto, siendo estas últimas una celebración

dedicada a las vírgenes de la Altagracia y las Mercedes en sus días, actualmente cantadas solo por las mujeres de las comunidades de El Balcón, Los Higos y Piedra Blanca de Hatillo.

Como manifestación folklórica gastronómica, se distingue el casabe y su proceso tradicional de elaboración en la comunidad de los Higos, D.M. de Buena Vista.

Hacen presencia grupos culturales como los círculos literarios Máximo Avilés Blonda, de La Montaña, el taller literario Ángela Hernández y el Colectivo de trabajo cultural de Jarabacoa.

Se destacan pintores como el grupo de arte las Salamandras, Centro de arte Cándido Bidó y Centro de arte MWVA, que cuenta con una escuela de pintura orientada a niños/as y adolescentes, en su mayoría de escasos recursos.

A nivel folklórico, el grupo de baile Anacaona (1924), o “grupo de los viejitos”, distinguiéndose por conservar los bailes tradicionales como la tumba, carabiné, la mazurca, los palos, la yuca, la mangulina, el baile de la cinta y el merengue típico tradicional. Otros grupos musicales aportan al folklor municipal.

Dos eventos culturales de incidencia regional y nacional se celebran anualmente en el municipio: el Festival de Poesía de la Montaña (2002), organizado por la fundación del mismo nombre, el cual se ha consolidado como el espacio de encuentro de poetas y poetisas nacionales e internacionales y el Festival de las Flores (2010), caracterizado por las exhibiciones de plantas ornamentales y un desfile de carrozas decoradas con flores.



Imagen Festival poesía de la montaña

Ambos promueven acciones a favor del medio ambiente, actividades educativas, folklóricas y exposiciones artesanales y de productos locales; estimulando el turismo y la economía local.



Imagen Festival de las flores

Otras actividades de animación sociocultural son los conciertos de Jazz, organizados 2 veces al año por el Centro de Arte MWVA y otras instituciones, así como exposiciones de arte, organizadas por las diferentes galerías. Por último, anualmente se celebra el Festival de la Voz interescolar de Jarabacoa, organizado por la Escuela y Politécnico Salesiano Santo Domingo Savio.



Imagen Politécnico Salesiano Santo Domingo Savio

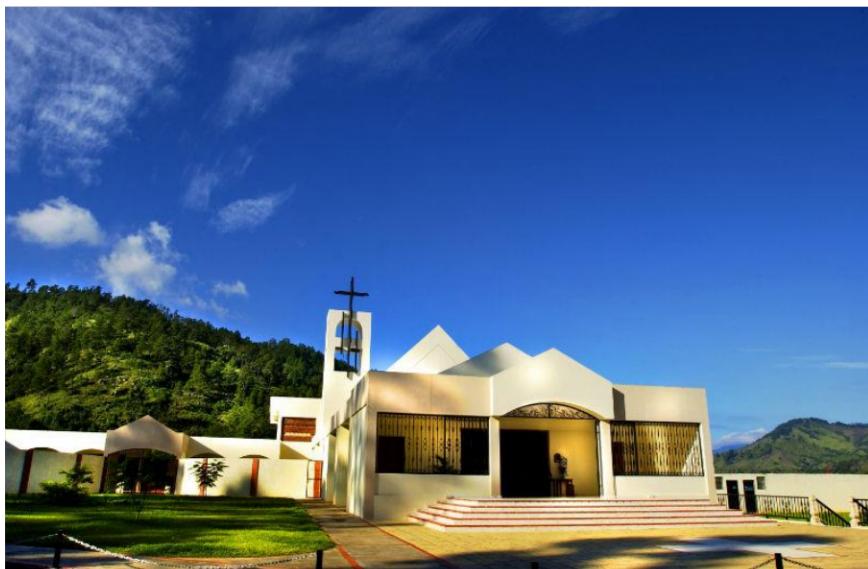
El Ayuntamiento, además de apoyar a varios de estos eventos, promueve conciertos quincenales de la Banda Municipal, charlas bimensuales enfocadas en temas culturales y celebra anualmente desde 1989 el aniversario del municipio en el mes de septiembre, en la cual durante una semana se llevan a cabo diversas actividades que integran a toda la población.

Además de las expresiones y actividades culturales, Jarabacoa cuenta con recursos que pueden ser catalogados como patrimonio cultural del municipio, mencionando:

- Recursos culturales arquitectónicos religiosos: Parroquia Nuestra Señora del Carmen, el Centro Salesiano Buena Vista y el Monasterio Cisterciense Santa María del Evangelio.



Imagen Parroquia Nuestra Señora del Carmen



Monasterio Santa María del Evangelio

- Recursos culturales arquitectónicos industriales: La Fábrica de ladrillos y la primera fábrica de trementina del país (1936), así como el edificio de la factoría de café (1943) de las industrias Ramírez.
- Recursos arquitectónicos: El conjunto de construcciones que expresan diferentes períodos históricos-arquitectónicos de Jarabacoa, que van desde principio del siglo XX hasta mediados del mismo, compuesta por viviendas vernáculas y casas de la montaña.
- Los recursos culturales gastronómicos identificados son: el dulce de sabaneta, el casabe de Los Higos (D.M. Buena Vista), la raspadura, el bizcocho de zanahoria y los helados de Ivón.
- En el orden literario, las obras de Víctor Manuel Ramírez, así como las diversas expresiones folklóricas tradicionales, entre otras.

En este sentido, Jarabacoa cuenta con varios recursos naturales que pueden ser incluidos en la lista de patrimonios locales y ser razonablemente explotados cultural y turísticamente.

Jarabacoa también cuenta con la Academia de Música Municipal “Manuel Rosa Santos”.

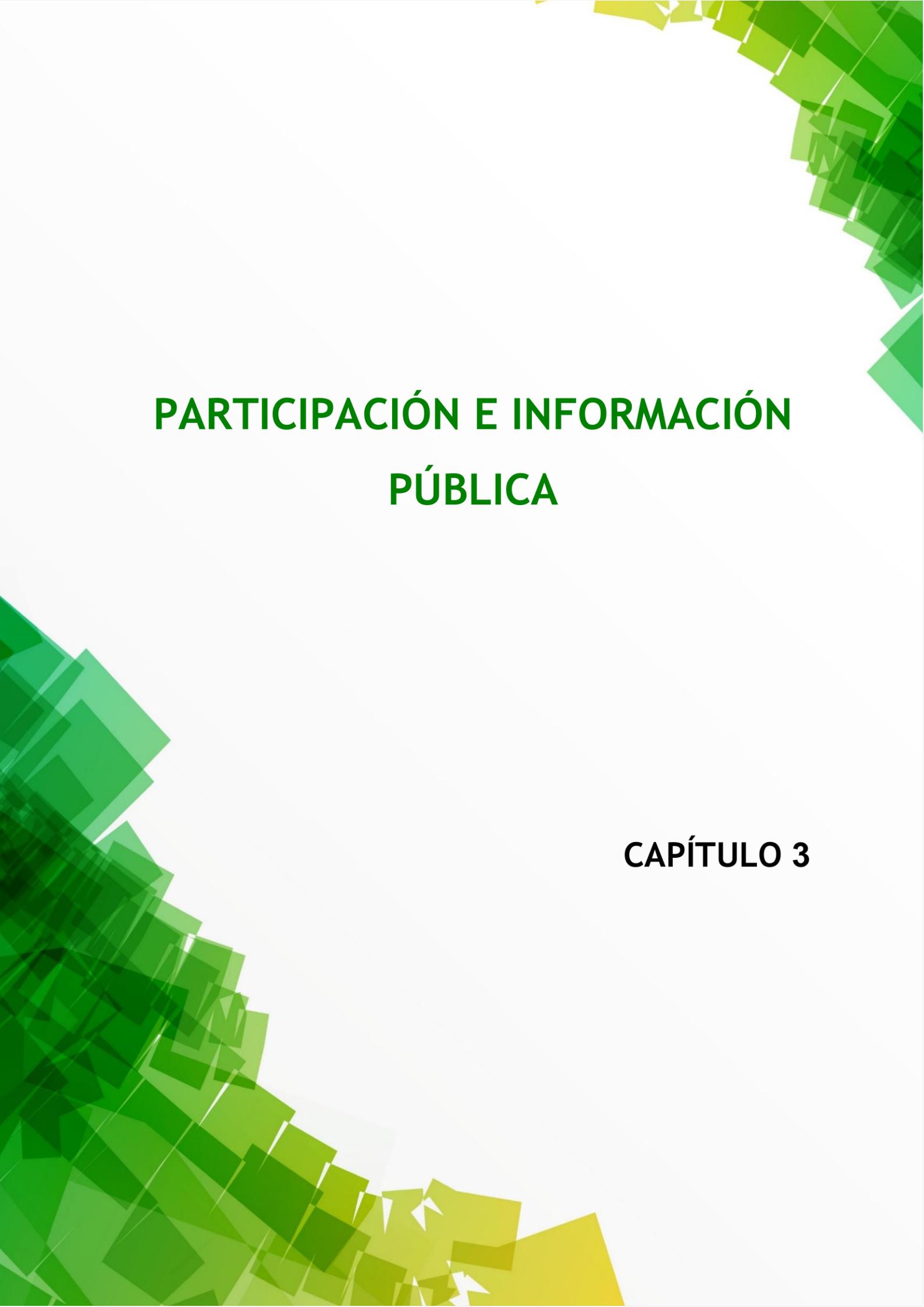
2.3.6. Servicios públicos y líneas vitales

Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es ofrecido por la Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte (EDENORTE), de acuerdo al Plan de Desarrollo, el 70% de la población urbana utiliza el servicio. Sin embargo en la zona rural existen 22 barrios que no cuentan con este servicio.

Agua potable

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo de Jarabacoa 2013-2016, el servicio de agua del municipio es ofrecido por la Corporación de Acueductos y Alcantarillado de La Vega (Acueducto Local) desde el año 20005. El servicio es ofertado de manera permanente al 85% de la población que reside en las zonas urbanas. Este servicio no es ofertado de manera permanente y se caracteriza por instalaciones ilegales.



PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

CAPÍTULO 3

3. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

3.1. Introducción

En este capítulo se presenta el proceso consulta pública del proyecto “Eco de la Montaña” (Código 22183), realizado como parte del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de acuerdo a lo establecido en el Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana, en la zona de influencia del proyecto ubicado en el paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega. Este proceso incluye:

- Instalación del letrero
- Realización de una (1) vista pública

Imagen 3.1. Foto de Vista pública realizada por Ángel Rafael Félix



3.2. Instalación de letrero

Se colocó un letrero en un lugar visible del área propuesta para el desarrollo del proyecto “Eco de la Montaña”, específicamente en la Carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega.

El letrero dispone de las siguientes informaciones: nombre y código del proyecto, una breve descripción y que el mismo se encuentra en proceso de evaluación ambiental para los fines de obtener la Autorización Ambiental correspondiente; nombre y número telefónico del promotor, así como el número de teléfono de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental.

Imagen 3.2. Letrero con las informaciones del proyecto



Imagen 3.3. Letrero colocado en el área de desarrollo del proyecto



3.3. Vista Pública del proyecto

El proceso de consulta pública al proyecto “Eco de la Montaña” (Código 22183) se efectúa como requerimiento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Ley 64-00, la cual establece en sus artículos 38¹ y 43², la integración de las partes involucradas o interesadas en la realización de los estudios de impacto ambiental. Las consultas se realizan para informar e involucrar a las comunidades y organizaciones en el proceso de toma de decisiones.

¹ Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, se establece el proceso de evaluación ambiental con los siguientes instrumentos: 1) Declaración de impacto ambiental; 2) Evaluación ambiental estratégica; 3) Estudio de impacto ambiental; 4) Informe ambiental; 5) Licencia ambiental; 6) permiso ambiental; 7) Auditorías ambientales; y 8) Consultas públicas.

² El proceso de permisos y licencias ambientales será administrado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las instituciones que corresponde, las cuales estarán obligadas a consultar los estudios de impacto ambiental con los organismos sectoriales competentes, así como con los ayuntamientos municipales, garantizando la participación ciudadana y la difusión correspondiente.

La vista pública se realizó el miércoles 26 de abril de 2023. A la misma asistieron aproximadamente 28 personas en representación de las instituciones del municipio Jarabacoa y la comunidad de El Salto.

En la misma, estuvieron presente el Sr. Oliver Lambert, en representación del promotor del proyecto, Jocelyn Duran y Claudia Herrera por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Por el equipo de consultores ambientales asistieron los licenciados Carlos Espinal y Ángel Rafael Félix.

Imagen 3.4. Publicación primera vista pública

Viernes, 21 de abril de 2023 / **PlazaLibre** / 29

VISTA PUBLICA

El Sr. Olivier Jean Flambert, le invita a participar a la vista pública del proyecto "Eco de la Montaña" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código 22183. La misma se efectuará el Miércoles 26 de abril de 2023, a las 2:00 pm, en los terrenos de desarrollo del proyecto, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega.

3.3.1. Resultados Vista Pública

Los participantes en la vista pública realizada valoraron como positivo la realización del proyecto en la comunidad de El Salto; expresaron que el mismo traería beneficios para sus comunitarios.

Entre las intervenciones de las instituciones participantes, el representante del Cuerpo de Bomberos planteó una interrogante, la cual giró en torno a la seguridad que debe tener el proyecto en caso de que ocurra algún conato cuando la obra esté en etapa de operación. Pidió que el proyecto contemple la instalación de hidrantes para que puedan ser usados por los camiones en caso de algún incendio.

Además, sugirió que las calles sean lo suficientemente anchas para que pueda transitar un camión de bomberos y brindar primeros auxilios en caso de ser necesario. Al respecto, se les comunico que esas sugerencias serán tomadas en cuenta y aplicadas una vez el proyecto esté funcionando, agradeciendo al cuerpo de bomberos por sus sugerencias.

3.3.2. Transcripción de la primera vista pública

Transcripción de la vista

Ángel Feliz, consultor: Buenos días, que bueno que nos acompañan para la vista pública del proyecto Eco de la Montaña, que promueve el señor Oliver Flambert. También nos acompaña Jocelyn Duran y la técnica Claudia Herrera, quien viene en representación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la provincia La Vega y del municipio de Jarabacoa. Así que sean todos bienvenidos y bienvenidas a esta vista pública.

Miren, las vistas públicas son espacios de participación, de involucramiento que se realizan para que las asociaciones, los comunitarios, organizaciones y las instituciones que viven al lado de donde se pretende desarrollar los proyectos estén informados de lo que se va a realizar, estén informados de los impactos que ese proyecto puede generar, de quien es el promotor y que esas personas puedan formar parte de lo que es el proceso de toma de decisión con relación a ese proyecto.

Las vistas públicas no se hacen porque nosotros queremos, sino hay un marco legal que la respalda y ese marco legal es la Ley 64-00. Fue promulgada el 18 de agosto del año 2000, es una ley que en este año tuvo 20 años y específicamente esa ley tiene dos artículos: el artículo 38 y el artículo 43 donde dice que es de carácter obligatorio consultar con las comunidades antes de dar el primer picazo para la realización de cualquier tipo de proyecto; entonces en virtud de ese mandato legal nosotros acá esta mañana para hacer la vista pública del proyecto lotificación Eco de la Montaña, esa es la finalidad de esta actividad.

Para hacer las vistas públicas el Ministerio de Medio Ambiente tiene algunos requisitos, pero hay tres requisitos que son fundamentales. Uno de ellos es que tenemos que grabar esta vista pública, por eso ustedes ven que tenemos una grabadora de audio, todo lo que nosotros digamos y ustedes nos digan queda registrado; luego tenemos que hacer una transcripción textual de todo lo que ocurra esta mañana. También tenemos que tomar fotografías, ustedes van a ver que a lo largo de toda la actividad vamos a estar tomando fotografías. Y tenemos una lista de asistencia, la única finalidad de esa lista no es si ustedes están de acuerdo o no con el proyecto, sino que ustedes en la mañana de hoy participaron en la vista pública del proyecto Eco de la Montaña. En esa lista ustedes ponen su nombre y apellido, la organización o institución que representan, sino vienen de ninguna institución u organización ponen comunitario o vecino al proyecto y el número de teléfono. Algunas de las personas se preguntan: “¿Para qué el número de teléfono?”, la finalidad de ese número de teléfono es que cuando los técnicos del Ministerio estén evaluando el proyecto y tienen alguna duda de que esta actividad se llevó acabo, puede llamar a cualquiera de ustedes y preguntarle si es verdad que participaron y como las cosas mientras más claridad, más amistad.

Les vamos a presentar el proyecto, y después cuando esta presentación concluya hacemos las preguntas y repuestas, donde ustedes van a preguntar lo que consideren y lo que gusten.

El proyecto “**Eco de la Montaña**” está registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código 22183. El promotor del proyecto es la sociedad Bohío Agroindustrial C POR A, con RNC: 1-02-01876-6, representada por el Sr. Olivier Jean Flambert.

El proyecto está ubicado en el paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega. El proyecto consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 68,262.00 m², en treinta y nueve (39) solares, con áreas que oscilan de 488.78 m² a 2,562.24m², destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares y/o villas, las cuales serán construidas por sus adquirientes.

Componentes: lotes, 38,117.22 m², huella 3900 m², área uso común 2,052.98 m², camino, 14.648.47 m², entrada, 378.55 m², área verde 3,109.35 m², protección 6,055.43 m².

Infraestructura de servicios: Sistema de abastecimiento de agua potable, Hidrante contra incendio, Sistema de suministro de energía eléctrica, Sistema de drenaje de las aguas pluviales, Conexión al sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos municipal, Sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.

En cuanto a los servicios tenemos; El abastecimiento de agua potable para uso doméstico será abastecida por pozo tubular y reservorio, Aguas residuales; Las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro invertido, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.

Drenaje pluvial; Las aguas serán canalizadas a través de cunetas hacia los puntos más bajos para ser conducidas a las diferentes depresiones naturales presentes en el área del proyecto.

Residuos Sólidos; Serán almacenados temporalmente en contenedores dentro de una caseta cerrada y recogidos por el ayuntamiento del distrito municipal de Buena Vista.

Energía Eléctrica; la energía eléctrica será suplida por EDENORTE.

Acciones a ejecutar durante las fases de construcción y operación

Fase de Construcción

Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos: Instalación de las facilidades temporales, suministro y consumo de agua, instalación de hidrante contra incendio, generación y manejo de residuales líquidos, suministro y consumo de energía eléctrica, consumo y manejo de combustible, generación y manejo de los desechos sólidos.

Acondicionamiento del terreno: Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de lotificación, descapote o corte de material no utilizable, replanteo de los objetos de obra, movimiento de tierra para acondicionamiento de los solares, disposición temporal o final de material removido.

Construcción de los objetos de obra: Delimitación de los solares, caminos, garita de seguridad y control de acceso, verja perimetral, contratación de fuerza de trabajo temporal, creación de empleo.

Construcción de la infraestructura de servicios: Sistema de abastecimiento de agua potable, hidrante contra incendio, sistema de drenaje de las aguas pluviales, conexión al sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos municipal, sistema de suministro de energía eléctrica, sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, creación de áreas verdes.

Fase de Operación

Limpieza y mantenimiento de los solares y áreas verdes, control de vectores, consumo y control del agua potable, consumo y control de la energía eléctrica, generación y manejo de residuos sólidos, mantenimiento del sistema de drenaje de las aguas pluviales, creación de empleos permanentes.

Identificación de impactos y medidas de mitigación, fase de construcción, medio Socio-económico

Impacto: Creación de empleos temporales por la construcción del proyecto, mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto, incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.

Medidas: contratación de mano de obra para la construcción del proyecto de las comunidades del área de influencia directa del mismo. priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.

Impactos y Medidas Fase de Construcción, Suelo, Agua y Paisaje

Impactos: Posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos generados en la construcción del proyecto.

Medidas: Disponer del material inservible (escombros), en zonas autorizada, preparación de un área para el almacenamiento temporal de desechos sólidos hasta su disposición final.

Impactos y Medidas Fase de Construcción, Alteración de la calidad del paisaje por la construcción del proyecto, suelo, agua y paisaje

Impacto: Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por el mal manejo de desechos sólidos y líquidos generados en la construcción del proyecto.

Medidas: Colocación de baños portátiles a ser utilizados por los trabajadores en la construcción del proyecto. Construcción de sistema para el tratamiento y disposición de los desechos líquidos.

Impactos y Medidas Fase de Construcción, Aire y tránsito

Impacto: incremento de las partículas en suspensión en el aire por las acciones constructivas y el transporte de materiales. Aumento de los niveles de ruido por las acciones constructivas. Incremento del tránsito vehicular por el traslado de materiales de construcción.

Medidas: Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas. Humedecer los viales internos. Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.

Identificación de Impactos y Medidas de Mitigación. Fase de Operación.
Energía y Agua

Impacto: aumento del consumo de energía eléctrica. Aumento del consumo de agua.

Medidas: Buenas prácticas para el ahorro de energía como instalación de bombillas de bajo consumo en los caminos, así como el uso de paneles solares en las casas. Prácticas para el ahorro de agua, tales como la instalación de aparatos sanitarios (inodoros) que almacenen un menor volumen de agua e instalar grifería con reductores de flujo en las casas.

Impactos y Medidas Fase de Operación. Medio Socio-económico

Impacto: Creación de puestos de trabajo permanente. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.

Medidas: Contratación de fuerza de trabajo permanente de las comunidades del área de influencia directa del proyecto. Coordinación interinstitucional e interacción con la comunidad.

Impactos y Medidas Fase de Operación, Vegetación y Paisaje

Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento.

Impacto: Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras de servicios y el manejo inadecuado de los residuos sólidos.

Medidas: Mantenimiento de las áreas verdes. Mantenimiento de todas las instalaciones e infraestructura de servicios del proyecto.

Sesión preguntas y respuestas

Coronel Batista, intendente cuerpo de Bomberos: Mi pregunta es con relación al tema que nos compete como Cuerpo de Bomberos y como garantía de que al ciudadano se la va a mantener la seguridad, al construir una villa debe tener seguridad, que va a haber hidrante, que los camiones que usamos estén acorde con esos hidrantes. La otra es, cuando ya en el proceso de construcción de la villa que este inspeccionado por el Cuerpo de Bomberos para que les de las recomendaciones ideales para que pueda nosotros como institución de respuesta inmediata y que el proyecto vaya acorde con nosotros. Es decir, yo soy inspector en espacios públicos y tenemos un equipo que trabaja en esa área, que tomen en cuenta esa parte. Si no tenemos libre acceso a la calle que la unidad contra incendio pueda llegar a tiempo se va a quemar no vamos a poder brindar el servicio que damos, eso es en cuanto al camión.

Con relación a la parte estructural donde se construye es que, si tenemos colocado debidamente los extintores y hasta un equipo de enfriamiento así, podemos darle mas seguridad porque quizás con el personal que tenga y una capacidad que nosotros podamos darle mas seguridad para evitar perdidas materiales y humanas.

Carlos Espinal, consultor: aquí tenemos al promotor que tomará en cuenta esas recomendaciones.

Ángel Félix, consultor: Otra pregunta o comentario, dudas que tengan.

Yudela Altagracia Hernández, presidenta de la junta de vecinos La Unión de la comunidad Mata Gorda: comunidad vecina de esta comunidad: para nosotros es un proyecto muy importante, ya que sabemos que esta misma propiedad era una fuente de empleos bastante grande en el pasado y ahora tenemos la esperanza de que sea nuevamente una fuente de empleos bastante valorado para las diferentes comunidades.

Ángel Félix, consultor: Mas preguntas comentarios que nos quieran hacer.

Oliver Flambert, Promotor: Ustedes me conocieron a mi padre, me conocieron cuando era muchacho. Donde quiera que tenemos empresa tratamos de que la comunidad también se beneficie. Hemos hablado con el síndico y con regidores y nos han mencionado una zona aquí que tiene deficiencias en cuanto al agua, nosotros nos ofrecemos para donar el 50% de un pozo, ellos dicen que tienen otra empresa que va a donar el otro 50%. Hay que dejar que tanto la comunidad como los mismos técnicos que van a hacer los pozos determinen el sitio óptimo, pero eso es algo que nos gustaría mucho aportar, porque ellos mismo aportaron que tenían esa necesidad.

Mi hermana que está aquí maneja otras empresas que tenemos, en Santiago tenemos la desarrolladora inmobiliaria, pero Jarabacoa para mí no es cualquier lugar, Jarabacoa es el sitio donde yo quiero cada día pasar más tiempo y por esa razón nos vamos a esmerar para que aquí se haga superando la expectativa tanto de los clientes como de la comunidad, para mí es muy importante no es un sitio más donde vamos a construir para ganarnos un dinero.

Galería de Imágenes vista pública proyecto Eco de la Montaña



Ángel Félix, consultor, realiza la introducción a la vista pública



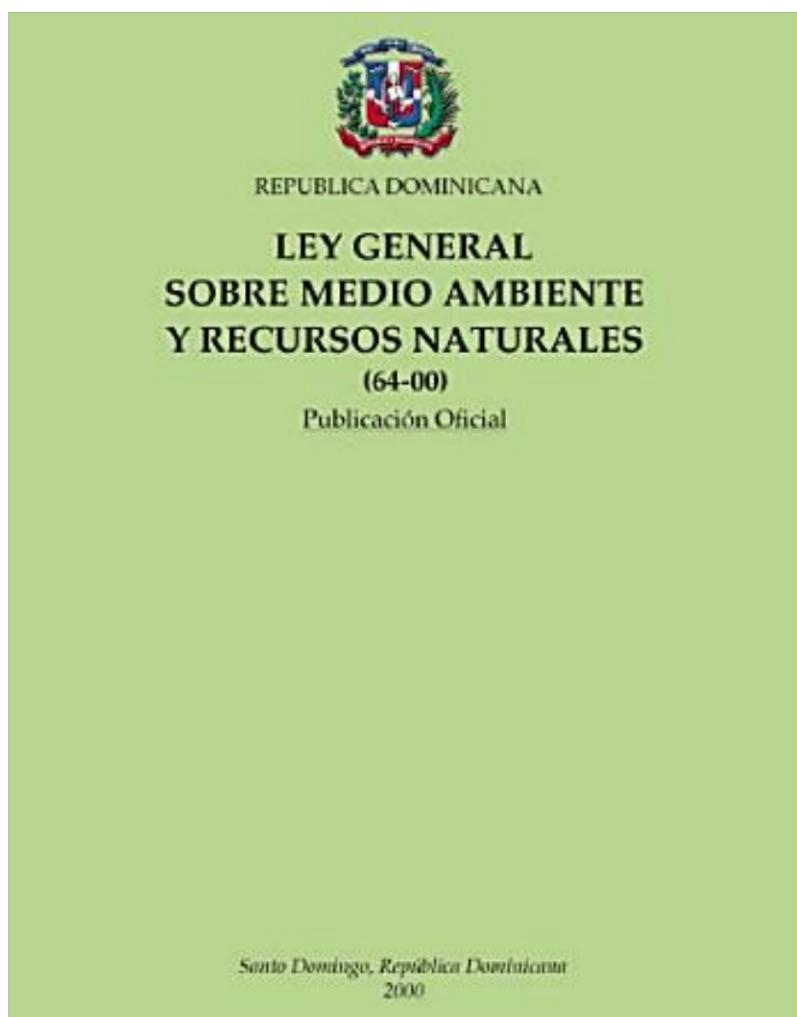
MARCO JURÍDICO Y LEGAL

CAPÍTULO 4

4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL

En este capítulo presentamos un inventario de la legislación ambiental vigente que el proyecto cumplirá, incluyendo leyes, acuerdos nacionales e internacionales, y los reglamentos y normas ambientales pertinentes, indicando los aspectos de mayor relevancia en el área ambiental, de acuerdo con las acciones del proyecto y las características de la línea base ambiental y socioeconómica identificadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental (DIA).

4.1. Ley No. 64-00 que crea la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Del ordenamiento del territorio

Artículo 30.- Se declara de alto interés nacional el diseño, formulación y ejecución del plan nacional de ordenamiento del territorio que incorpore las variables ambientales.

Párrafo I.- El Secretariado Técnico de la Presidencia, en coordinación con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y demás órganos competentes del Estado, desarrollara las acciones encaminadas a dar cumplimiento al presente artículo, en un plazo no mayor de tres (3) años, debiendo asignarse en el proyecto de Presupuesto de Ingresos y Ley de Gastos Públicos las partidas correspondientes.

Párrafo II.- El ordenamiento del territorio deberá tomar como guía los objetivos y principios contenidos en la presente ley.

Articulo 31.- El ordenamiento del territorio, nacional, provincial o municipal, según sea el caso, tendrá como objetivos principales la protección de sus recursos, la disminución de su vulnerabilidad, la reversión de las perdidas recurrentes por uso inadecuado del medio ambiente y los recursos naturales y alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con la naturaleza. Tomando en cuenta:

- ✓ La naturaleza y las características de los diferentes ecosistemas;
- ✓ El potencial de cada región en función de sus recursos naturales;
- ✓ El equilibrio indispensable entre las actividades humanas y sus condiciones ambientales;
- ✓ Los desequilibrios ecológicos existentes por causas humanas;
- ✓ El impacto ambiental de los nuevos asentamientos humanos, obras de infraestructura y actividades conexas.

De la Evaluación Ambiental

Articulo 38.- Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, se establece el proceso de evaluación ambiental con los siguientes instrumentos:

- ✓ Evaluación ambiental estratégica;
- ✓ Estudio de impacto ambiental;
- ✓ Informe ambiental;
- ✓ Licencia ambiental Declaración de impacto ambiental (DIA);
- ✓ Permiso ambiental;
- ✓ Auditorías ambientales;
- ✓ Consulta pública

Artículo 39.- Las políticas, planes y programas de la administración pública, deberán ser evaluados en sus efectos ambientales, seleccionando la alternativa de menor impacto negativo. Se deberá realizar un análisis de consistencia con la política nacional sobre medio ambiente y recursos naturales. Cada institución hará sus propias evaluaciones ambientales estratégicas. La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales emitirá las directrices para las evaluaciones, aprobara y supervisara el cumplimiento de sus recomendaciones.

Articulo 40.- Todo proyecto, obra de infraestructura, industria, o cualquier otra actividad que por sus características pueda afectar, de una u otra manera, el medio ambiente y los recursos naturales, deberá obtener de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previo a su ejecución, el permiso ambiental o la licencia ambiental, según la magnitud de los efectos que pueda causar.

Artículo 41.- Los proyectos o actividades que requieren la presentación de una evaluación de impacto ambiental son los siguientes:

- ✓ Puertos, muelles, vías de navegación, rompeolas, espigones, canales, astilleros, desguazarlos, terminales marítimas, embalses, presas, diques, canales de riego y acueductos;
- ✓ Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones;
- ✓ Centrales hidráulicas y termoeléctricas y plantas nucleares de generación;
- ✓ Aeropuertos, terminales de autobuses y de ferrocarriles, vías férreas, autopistas, carreteras y caminos públicos;
- ✓ Proyectos de desarrollo urbano y asentamientos humanos; planes de regulación urbana;

- ✓ Plantas industriales, incluyendo las azucareras, cementeras, licoreras, cerveceras, papeleras, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos, de curtido de cueros y pieles, de producción de gases, halógenos, hidrácidos y ácidos;
- ✓ Agroindustrias y mataderos, establos de crianza, lechería y engorde de animales de dimensiones industriales;
- ✓ Planes de transformación agraria, plantaciones agrícolas y ganaderas, asentamientos rurales, incluyendo los ejecutados de acuerdo a las leyes de Reforma Agraria;
- ✓ Proyectos mineros, incluyendo los de petróleo y turba; exploraciones o prospecciones, remoción de la capa vegetal y la corteza terrestre, explotaciones, construcción y operación de pozos, presas de cola, plantas procesadoras, refinerías y disposición de residuos;
- ✓ Extracción de áridos (rocas, gravas y arenas);
- ✓ Instalación de oleoductos, gasoductos, ductos mineros y otros análogos;
- ✓ Proyectos de plantaciones comerciales de árboles, y aserraderos, elaboradoras de madera;
- ✓ Proyectos de explotación o cultivo de recursos hidrobiológicos y plantas procesadoras de los mismos;
- ✓ Importación, producción, formulación, transformación, utilización, comercialización, almacenamiento, transporte, disposición, reciclaje o reutilización de sustancias tóxicas, nocivas, explosivas, radiactivas, inflamables, corrosivas o reactivas y otras de evidente peligrosidad;
- ✓ Sistemas de saneamiento ambiental, como lo son de alcantarillado y de agua potable, plantas de tratamiento de aguas negras y de residuos tóxicos de origen industrial, domiciliario y municipal; rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de efluentes sólidos, líquidos o gaseosos;
- ✓ La ejecución de obras, programas y actividades en parques nacionales y otras áreas protegidas;
- ✓ La aplicación masiva de productos o combinaciones químicas en zonas urbanas o en superficies superiores a cien hectáreas en zonas rurales;
- ✓ Obras de ingeniería de cualquier índole que se proyecten realizar en bosques de protección o de producción de agua y otros ecosistemas frágiles,

en bosques nublados o lluviosos, en cuencas altas, en humedales o en espacios costeros;

- ✓ Instalaciones hoteleras o de desarrollo turístico;
- ✓ Polígonos o parques industriales, maquiladoras o industrias de la transformación y zonas francas.

De la Contaminación de las Aguas

Articulo 86.- Se prohíbe ubicar todo tipo de instalaciones en las zonas de influencia de fuentes de abasto de agua a la población y a las industrias, cuyos residuales, aun tratados, presenten riesgos potenciales de contaminación de orden físico, químico, orgánico, térmico, radioactivo o de cualquier otra naturaleza, o presenten riesgos potenciales de contaminación.

Artículo 87.- Se dispone la delimitación obligatoria de zonas de protección alrededor de los cuerpos de agua, de obras e instalaciones hidráulicas, así como de cauces naturales y artificiales, con la finalidad de evitar los peligros de contaminación, asolvamiento u otras formas de degradación. Los requisitos para las referidas zonas de protección dependerán del uso a que estén destinadas las aguas y de la naturaleza de las instalaciones.

De la Contaminación del Suelo

Articulo 90.- Con el objeto de evitar la contaminación de los suelos, se prohíbe:

- ✓ Depositar, infiltrar o soterrar sustancias contaminantes, sin previo cumplimiento de las normas establecidas;
- ✓ Utilizar para riego las aguas contaminadas con residuos orgánicos, químicos, plaguicidas y fertilizantes minerales, así como las aguas residuales de empresas pecuarias y albañiles, carentes de la calidad normada;
- ✓ Usar para riego las aguas mineralizadas, salvo en la forma dispuesta por el organismo estatal competente;

- ✓ Utilizar productos químicos para fines agrícolas u otros, sin la previa autorización de los organismos estatales competentes;
- ✓ Utilizar cualquier producto prohibido en su país de origen.

De la Contaminación Atmosférica

Articulo 92.- La Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con la Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, y los ayuntamientos, regulara las acciones, actividades o factores que puedan causar deterioro y/o degradación de la calidad del aire o de la atmósfera, en función de lo establecido en esta ley, y en la ley sectorial y los reglamentos que sobre la protección de la atmósfera se elaboren.

Artículo 93.- La Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con la Secretaria de Estado de Obras Publicas y los ayuntamientos, reglamentara el control de emisiones de gases y ruidos dañinos y contaminantes provocados por vehículos automotores, plantas eléctricas, otros motores de combustión interna, calderas y actividades industriales.

Artículo 95.- Se declara de interés nacional la protección de la capa de ozono y la disminución paulatina, hasta la eliminación total, del uso de las sustancias y productos que causen deterioro, menoscabo, contaminación u otros efectos nocivos a la atmósfera y la estratosfera. Se ordena la elaboración y aplicación de un programa nacional de sustitución del uso de sustancias que agoten la capa de ozono.

De los Elementos, Sustancias y Productos Peligrosos

Articulo 97.- El Estado Dominicano adoptara las normas reguladoras para identificar, minimizar y racionalizar el uso de elementos, combinaciones y sustancias químicas, sintéticas o biológicas, que puedan poner en peligro la vida o la salud de quienes los manejan, así como la ocurrencia de accidentes relacionados con su manipulación.

Párrafo. Toda persona que maneje residuos peligrosos deberá ser instruida en los conocimientos de las propiedades físicas, químicas y biológicas de estas sustancias y los riesgos que estas implican.

Artículo 98.- El reglamento de la presente ley incluirá el listado de las sustancias y productos peligrosos y sus características, pudiendo actualizarse dicho listado por resolución fundamentada de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previa consulta con la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. Para asegurar un manejo de dichas sustancias, la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales emitirá las normas y directrices pertinentes, las cuales incluirán los procedimientos para el etiquetado de las mismas, de acuerdo con normas internacionales.

De las Basuras y Residuos Domésticos y Municipales

Articulo 106.- Los ayuntamientos municipales operaran sistemas de recolección, tratamiento, transporte y disposición final de desechos sólidos no peligrosos dentro del municipio, observando las normas oficiales emitidas por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conjuntamente con la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, para la protección del medio ambiente y la salud.

Artículo 107.- Se prohíbe la colocación, lanzamiento y disposición final de desechos sólidos o líquidos, tóxicos o no, en lugares no establecidos para ello por la autoridad competente.

De los Asentamientos Humanos y Contaminación Sónica

Articulo 109.- Es responsabilidad del Estado garantizar que los asentamientos humanos Sean objeto de una planificación adecuada, que asegure una relación equilibrada con los recursos naturales que les sirven de soporte y entorno.

Párrafo. Sera responsabilidad de los ayuntamientos municipales y del Distrito Nacional, exigir los estudios ambientales correspondientes a los proponentes de proyectos de desarrollo y expansión urbana y suburbana, en su área de influencia, en coordinación con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin los cuales no podrán otorgarse autorizaciones ni permisos a nuevas obras civiles y de desarrollo, ni a modificaciones de las existentes.

Artículo 110.- Los asentamientos humanos no podrán autorizarse:

En lechos, cauces de ríos o zonas de deyección, zona expuesta a variaciones marinas, terrenos inundables, pantanosos o de relleno, cerca de zonas industriales, bases militares, basureros, vertederos municipales, depósitos o instalaciones de sustancias peligrosas;

En lugares donde existan probabilidades ciertas de la ocurrencia de desbordamiento de aguadas, deslizamientos de tierra y cualquier condición que constituya peligro para la vida y la propiedad de las personas.

De los Suelos

Artículo 120.- Se ordena a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales la elaboración y aplicación de reglas y parámetros de zonificación u ordenamiento del territorio, que determinen y delimiten claramente el potencial y los usos que deben o pueden darse a los suelos, de acuerdo con su capacidad, sus potencialidades particulares y sus condiciones ambientales específicas.

Artículo 121.- Quienes realicen actividades agrícolas, pecuarias o forestales deberán conservar, rehabilitar o incrementar la capacidad productiva de los suelos, utilizando técnicas y métodos de explotación y conservación apropiados, previniendo su degradación o esterilización.

Artículo 122.- Se prohíbe dar a los suelos montañosos con pendientes igual o superior a sesenta por ciento (60%) de inclinación el uso de laboreo intensivo: arado, remoción, o cualquier otra labor que incremente la erosión y esterilización de los mismos, permitiendo solamente el establecimiento de plantaciones permanentes de arbustos frutales y árboles maderables.

De las Aguas

Artículo 126.- Todas las aguas del país, sin excepción alguna, son propiedad del Estado y su dominio es inalienable, imprescriptible e inembargable. No existe la propiedad privada de las aguas ni derechos adquiridos sobre ellas.

Artículo 127.- Toda persona tiene derecho a utilizar el agua para satisfacer sus necesidades vitales de alimentación e higiene, la de su familia y de sus animales, siempre que con ello no cause perjuicio a otros usuarios ni implique derivaciones o contenciones, ni empleo de máquinas o realización de actividades que deterioren y/o menoscaben de alguna manera, el cauce y sus márgenes, lo alteren, contaminen o imposibiliten su aprovechamiento por terceros.

Artículo 128.- El uso del agua solo puede ser otorgado en armonía con el interés social y el desarrollo del país.

Artículo 129.- El Plan Nacional de Ordenamiento Territorial establecerá la zonificación hidrológica, priorizando las áreas para producción de agua, conservación y aprovechamiento forestal, entre otros, y garantizando una franja de protección obligatoria de treinta (30) metros en ambas márgenes de las corrientes fluviales, así como alrededor de los lagos, lagunas y embalses.

De la Diversidad Biológica

Artículo 136.- Se declara de alto interés nacional:

- ✓ La conservación de las especies de flora y fauna nativas y endémicas, el fomento de su reproducción y multiplicación, así como la preservación de los ecosistemas naturales que sirven de hábitat a aquellas especies de flora y fauna nativas y endémicas cuya supervivencia dependa de los mismos, los cuales serán objeto de rigurosos mecanismos de protección in situ;
- ✓ La identificación, la clasificación, el inventario y el estudio científico de los componentes y los hábitats de las especies que componen la diversidad biológica nacional;

- ✓ Garantizar el mantenimiento del equilibrio apropiado de los ecosistemas representativos de las diversas regiones biogeográficas de la República;
- ✓ Facilitar la continuidad de los procesos evolutivos;
- ✓ Promover la defensa colectiva de los componentes ecológicos, y
- ✓ Procurar la participación comunitaria en la conservación y la utilización racional de los recursos genéticos, así como asegurar una justa y equitativa distribución de los beneficios que se deriven de su adecuado manejo y utilización.

4.2. Compendio de Reglamento para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana

Articulo 1.- Objeto, este reglamento tiene por objeto regular el sistema de autorizaciones ambientales establecido en la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00, con la finalidad de prevenir, mitigar, controlar los posibles impactos sobre el medio ambiente y lo recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, tal como establecen los artículos 38 al 55 de la referida ley.

4.3. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales

Objeto y ámbito de aplicación

Art. 1.- Este reglamento tiene por objeto regular el sistema de Permisos y Licencias Ambientales establecido por la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley 64-00.

Art. 2.- Este reglamento se aplicará a todo proyecto, obra de infraestructura, industria, o cualquier otra actividad, tanto privado como del Estado, que por sus características pueda afectar, de una manera u otra, los recursos naturales, la calidad ambiental y la salud de los ciudadanos, incluyendo su bienestar psíquico y moral.

Definiciones

Art. 4.- Los conceptos empleados en este Reglamento, constituyen los términos claves para la interpretación del mismo, y se entenderán en el significado que a continuación se expresa, sin perjuicio de las definiciones empleadas en la Ley 64-00.

Alternativas: Aquellas acciones posibles, además de la propuesta, que pueden razonablemente ser consideradas como opciones o variantes del proyecto planteado. El análisis de las mismas deberá ser incluido en el informe final del estudio ambiental.

Ambiente: El sistema de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con los individuos y con la comunidad en que viven, y que determinan su relación y supervivencia.

Análisis previo: Es el proceso mediante el cual la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales determina el nivel del Estudio Ambiental requerido para poder otorgar la Licencia o Permiso Ambiental correspondiente.

Audiencia o Vista Pública: Herramienta de consulta pública donde se permite la participación amplia de los interesados en un proyecto o actividad dentro del proceso de evaluación. Se utiliza el término "Audiencia" cuando es coordinada por la Secretaría y "Vista" cuando es coordinada por el promotor como parte de la realización del estudio ambiental.

Comité de Evaluación: Es el organismo responsable de la recomendación final sobre la pertinencia de emitir un Permiso o Licencia Ambiental a un proyecto dado y las condiciones del mismo. Se basa en la evaluación del informe técnico fruto de la revisión de los estudios ambientales y los resultados del proceso de participación pública.

Equipo Técnico de Revisión: Equipo interdisciplinario responsable de la revisión y evaluación de los estudios ambientales sometidos. Estará conformado por técnicos de todas las dependencias pertinentes de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual podrá incluir consultores externos o técnicos de otras instituciones si la Secretaría lo determina necesario.

Consulta Pública: Es el proceso mediante el cual se procura y recopila la opinión de los distintos interesados en la ejecución o no de un proyecto.

Prestador(es) de Servicios Ambientales (Consultor): Es la persona, física o jurídica, encargada de elaborar, revisar o evaluar estudios de impacto ambiental, estudios de riesgo y manejo ambiental, evaluaciones ambientales estratégicas, diagnósticos ambientales, declaraciones ambientales y auditorias, debidamente calificado y registrado por la Secretaría de Estado de medio Ambiente y Recursos Naturales a través del procedimiento correspondiente.

Declaración De Impacto Ambiental (DIA): Es el documento resultado del proceso de análisis de una propuesta de acción desde el punto de vista de su efecto sobre el medioambiente y los recursos naturales, y en el cual se enuncian sus efectos, positivos y negativos, así como las medidas de mitigación, prevención o compensación necesarias; estableciendo el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del mismo. Este documento sirve de base para la evaluación de aquellos proyectos de impactos bien conocidos y que no requieren de estudios ambientales más detallados.

Documento De Impacto Ambiental (DOC): Es el documento mediante el cual se da a conocer a la autoridad competente y otros interesados, los resultados y conclusiones de la Declaración Impacto Ambiental, y se traducen las informaciones y datos técnicos, en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

Estudio(s) Ambiental(es): Es el término genérico utilizado para referirse a cualquiera de los tres niveles de análisis del impacto ambiental considerados: Declaración de Impacto Ambiental, Informe Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental.

Estudio de Impacto Ambiental (EIA): Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes. Es un estudio interdisciplinario y reproducible e incluye las medidas preventivas, mitigantes y/o compensatorias de los impactos identificados, estableciendo el programa de manejo y adecuación necesario para que el proyecto pueda ejecutarse, así como el plan de seguimiento.

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Es el instrumento de política y gestión ambiental formado por el conjunto de procedimientos, estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el medio ambiente.

Evaluación del Riesgo: Es la valoración que determina la posibilidad y probabilidad de que ocurran eventos peligrosos y sus consecuencias, estableciendo las pautas para su prevención y manejo.

Formulario de Análisis Previo: Es el formato preestablecido para la presentación de los proyectos o actividades nuevas a ser introducidos al proceso de evaluación, cuando las mismas requieren de un Estudio de Impacto Ambiental, en función de la nomenclatura explicativa elaborada por esta Secretaría.

Formulario para la Declaración de Impacto Ambiental: Es el formato preestablecido para la presentación de los proyectos o actividades nuevas a ser introducidos al proceso de evaluación, cuando las mismas no requieren necesariamente de un Estudio de Impacto Ambiental, en función de la nomenclatura explicativa elaborada por esta Secretaría.

Formulario para el Registro de Instalaciones: Es el formato preestablecido para la presentación de las instalaciones existentes para solicitar el Permiso Ambiental correspondiente.

Impacto Ambiental: Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del medio ambiente y los recursos naturales, provocada por la acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza.

Informe de Seguimiento Ambiental: Informe elaborado por el promotor o responsable de la ejecución del proyecto, en los plazos establecidos en el Permiso o Licencia correspondiente, como requisito para la obtención del Certificado de Cumplimiento que valida la continuidad de la autorización emitida.

Licencia Ambiental: Documento donde se hace constar que se ha evaluado la Declaración Impacto Ambiental correspondiente, y que la actividad, obra o proyecto puede llevarse a cabo, bajo el condicionamiento de aplicar el PMAA aprobado y las medidas indicadas por la Secretaría.

Permiso Ambiental: Documento otorgado a solicitud de la parte interesada, sobre la base de la evaluación hecha a la Declaración de Impacto Ambiental presentada por el promotor, el cual certifica que, desde el punto de vista de la protección ambiental, la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas indicadas y el PMAA aprobado.

Subprograma de Seguimiento: Es la parte del PMAA que describe el proceso sistemático y documentado de verificación de la ejecución del mismo.

Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA): Es el documento que detalla el conjunto de acciones a seguir para mejorar el desempeño ambiental del proyecto, y garantizar el manejo de los recursos naturales sin reducir su productividad y calidad. Debe indicar de manera explícita como se ejecutarán las medidas de prevención, mitigación y/o compensación identificadas por el estudio ambiental correspondiente, incluyendo presupuesto y personal responsable, así como las acciones de auto monitoreo que serán implementadas en las distintas fases del proyecto. Incluirá un subprograma de contingencia y/o gestión de riesgos, cuando sea necesario.

Promotor: Organización (pública o privada) o persona física o moral que propone la realización del proyecto, inversión o propuesta de desarrollo, o es responsable del mismo.

Términos de Referencia (TdR): Requerimientos escritos que establecen el alcance y contenido mínimo requerido en los estudios ambientales. Los TdR constituyen el marco de referencia para la revisión de los referidos estudios.

4.4. Normas Ambientales

Norma de Calidad de Aire.- (NA-AI-001-03)

La norma de calidad de aire en el capítulo 1, Pág. 9, Objetivo y Alcance, establece los valores máximos permisibles de concentración de contaminantes, con el propósito de proteger la salud de la población en general y de los grupos de mayor susceptibilidad en particular. En ese sentido, se incluyen márgenes de seguridad. Se aplicará en todo el territorio nacional, tomando en cuenta las condiciones meteorológicas y topográficas de cada región.

Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Vehículos.- (NA-AI-003-03)

La norma NA-AI-003-03, en su Capítulo 1, Pág. 53, Objetivo y Alcance, establece las regulaciones de las emisiones de los vehículos de motor y el sistema de control. La misma sirve como herramienta de control para contribuir al logro de los estándares establecidos en la Norma de Calidad de Aire. Se aplicará en todo el territorio nacional, a los vehículos de gasolina, diesel y gas licuado de petróleo.

Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos.- (NA-RU-001-03)

La norma NA-RU-001-03, en su Capítulo 1, acápite 1.1, Pág. 9, Objetivo y Alcance, establece los niveles máximos permitidos y los requisitos generales para la protección contra el ruido ambiental producido por fuentes fijas y móviles, que han de regir en todos los lugares del ámbito nacional, así como los términos y definiciones de referencia.

Establece además en su Capítulo 4 (Estándares de contaminación sónica), acápitos 4.1 y 4.2, de las Páginas 16 y 17 respectivamente, la clasificación de niveles de ruidos continuos y sus efectos en los humanos y los niveles de emisiones de ruidos permisibles en decibeles (dB) (A).

También establece en el capítulo 5 (Disposiciones Generales y Finales), acápitos 5.1 y 5.2, pág. 19, la prohibición de la emisión de ruidos en un nivel que exceda en diez por ciento (10%) los valores límites previamente establecidos en la Norma, durante cualquier período de medición no menor de 30 minutos (L10). Las plantas eléctricas de emergencia cuya operación normal excede los límites establecidos por la Norma en cuanto a contaminación sonora, por áreas, deberán contar con equipos silenciadores.

Establece además en el capítulo 5 (Disposiciones Generales y Finales), acápitos 5.1 y 5.2, pág. 19, la prohibición de la emisión de ruidos en un nivel que exceda en diez por ciento (10%) los mismo capítulo, acápite 5.8, pág. 20, que las mediciones de ruido se realizarán de conformidad con los métodos de referencia que acompañan esta Norma, o por otros métodos aprobados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos.- (NAR-S-001-03)

Esta establece en el capítulo 1 (Objetivo y Alcance), acápitos 1.1, 1.2 y 1.3, pag.7, lo siguiente: Objetivo. Esta Norma tiene el objetivo de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población, así como promover la preservación y protección del ambiente, estableciendo los lineamientos para la gestión de los residuos sólidos municipales no peligrosos. Especifica los requisitos sanitarios que se cumplirán en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, así como las disposiciones generales para la reducción, reaprovechamiento y reciclaje.

Alcance. Esta Norma es de aplicación a todo tipo de residuos sólidos municipales no peligrosos, de observancia general y obligatoria tanto para el sector público como el privado y todos los habitantes del territorio nacional dominicano.

Marco Legal. La presente Norma queda legalmente enmarcada en los artículos 106, 107 y 108 de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (No. 64-00), que delegan la operación de sistemas de recolección, tratamiento, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales no peligrosos a los ayuntamientos municipales y establecen mandatos para la normalización, manejo y prevención de contaminación en relación a los residuos sólidos.

Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. (NA-AG-001-03)

La Norma de Calidad del Agua y Control de Descarga establece las clasificaciones de las aguas superficiales y costeras de acuerdo a sus usos preponderantes. Su objetivo es proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, garantizando la seguridad de su uso y promoviendo el mantenimiento de condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a los mismos, en cumplimiento con las disposiciones de la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).

4.5. Acuerdos Internacionales

A continuación enunciamos los principales convenios internacionales relevantes en las diferentes etapas de este proyecto y que han sido ratificados por la Republica Dominicana.

Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América, Washington 1940

Su objetivo fue proteger y conservar en su medio ambiente natural, ejemplares de todas las especies y géneros de su flora y fauna indígenas, incluyendo las aves migratorias en número suficiente y en regiones lo bastante vastas para evitar su extinción por cualquier medio al alcance del hombre, para proteger y conservar los paisajes de incomparable belleza, las formaciones geológicas extraordinarias, las regiones y los objetos naturales de interés o valor histórico o científico y los lugres donde existen condiciones primitivas dentro de los casos de los Parques Nacionales, Reservas Nacionales,

Monumentos Naturales, Regiones Vírgenes y Aves Migratorias. Proteger ciertas especies de fauna y flora silvestres contra la explotación excesiva mediante el comercio internacional, abarca especies de flora y fauna silvestres en peligro de extinción y especies de fauna y flora que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción, pero que requieren sea restringido su comercio internacional para evitar su utilización incompatible con la supervivencia de dichas especies y lograr un control eficaz.

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES), 1973

Su fundamento es velar porque el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia.

Protocolo relativo a las áreas y flora y fauna silvestres especialmente protegidas del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe (Protocolo SPAW 1990)

Constituye un marco legal internacional para proteger, desarrollar y enfrentar los asuntos de conservación en los países del área del Caribe. Su objetivo es proteger, conservar y manejar de una manera sostenible las áreas y ecosistemas raros o frágiles que requieren protección para salvaguardar su valor especial y especies amenazadas o en peligro de extinción o amenazadas, estableciendo zonas protegidas en las zonas costeras y marinas de la Región del Gran Caribe; estipulando mecanismos de cooperación y coordinación para el establecimiento de normas adecuadas y sostenibles para especies científicamente factible para conservar los ecosistemas costeros.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro en 1992

En el marco de la conferencia de las naciones unidas sobre el Medio Ambiente y el desarrollo, celebrada en Rio de Janeiro en 1992, se aprobó la Declaración de Rio, con el objetivo de establecer una nueva alianza mundial y equitativa

mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, reconociendo la naturaleza integral de la tierra, nuestro hogar.

Convenio sobre la Diversidad Biológica, Río de Janeiro 1992

El objetivo de esta convención es el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de los recursos genéticos; el convenio es, por esto, el primer acuerdo global cabal para abordar todos los aspectos de la diversidad biológica; recursos genéticos, especies y ecosistemas, reconoce, por primera vez, que la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común de la humanidad y una parte integral del proceso de desarrollo.



IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

CAPÍTULO 5

5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. Introducción

Más allá del alcance y extensión de un estudio ambiental, 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 y operación del proyecto “Eco de la Montaña”.

El área de influencia sobre los elementos físico-bióticos y socioeconómicos del proyecto, estará definida en dos niveles: directa e indirecta. En la Tabla 5.1, se presenta la definición de estas áreas.

Tabla 5.1. Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto

| Elemento del medio ambiente | Área de influencia | Alcance |
|-----------------------------|---------------------|---|
| Físico-biótico | Directa e indirecta | Área de influencia directa e indirecta sobre los elementos físico-bióticos del medio ambiente fueron considerados los 68,262.00 m ² que ocupa la parcela núm. 2937, distrito catastral núm. 3, destinada a la lotificación, más una franja de 500 m medidos a partir del límite de la parcela. |
| Socioeconómico | Directa | Paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa |
| | Indirecta | Provincia La Vega |

5.2. Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

En las tablas 5.2 y 5.3 se presentan las acciones identificadas para las fases de construcción y operación respectivamente, de acuerdo con las diferentes actividades que serán realizadas en cada una de las fases.

Tabla 5.2. Acciones para la fase de construcción

| Fase | Actividades |
|--------------|---|
| Construcción | Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de las facilidades temporales ▪ Consumo de agua ▪ Generación y manejo de residuales líquidos ▪ Consumo de energía eléctrica ▪ Consumo y manejo de combustible ▪ Generación y manejo de los desechos sólidos |
| | Acondicionamiento del terreno <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción ▪ Descapote o corte de material no utilizable ▪ Replanteo ▪ Movimiento de tierra para acondicionamiento de las huellas constructivas ▪ Disposición temporal o final de material removido |
| | Construcción de los objetos de obra <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de solares ▪ Área de caminos ▪ Garita de seguridad y control de acceso |
| | Construcción de la infraestructura de servicios <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de abastecimiento de agua potable ▪ Sistema de drenaje pluvial ▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuos líquidos ▪ Sistema de suministro de energía eléctrica ▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos |
| | Creación de áreas de protección y áreas verdes |
| | Fuerza de trabajo |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal |
| Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos | |
| Desmantelamiento de facilidades temporales | |

Tabla 5.3. Acciones para la fase de operación

| Fase | Acciones |
|-----------|---|
| Operación | Solares |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza y mantenimiento |
| | Áreas de protección y áreas verdes |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza y mantenimiento |
| | Edificaciones |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento de viviendas unifamiliares y/o villas, calles y garita de seguridad |
| | Vectores |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de plagas y manejo de productos químicos |
| | Abastecimiento de agua potable |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo y control ▪ Mantenimiento de las líneas de abastecimiento |
| | Suministro de energía |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo y control ▪ Mantenimiento de las líneas eléctricas |
| | Sistema de drenaje pluvial |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento |
| | Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de descargas y mantenimiento de las unidades de tratamiento |
| | Generación de Desechos sólidos |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo y disposición |
| | Fuerza de trabajo |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de empleos permanentes |

5.3. Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados

Los elementos del medio (físicos, biológicos y socioeconómicos) considerados en la identificación y evaluación del impacto ambiental para el proyecto “Eco de la Montaña”, se presentan en la tabla 5.4.

Tabla 5.4. Elementos del medio ambiente que pueden ser afectados por el proyecto “Eco de la Montaña”

| Componentes del medio | Fase | Elementos del medio |
|-----------------------|--------------|--|
| Bio-físicos | Construcción | Aire, suelo, relieve, agua, vegetación y fauna |
| | Operación | Agua, suelo, vegetación y fauna |
| Socioeconómicos | Construcción | Población, sector de la construcción, tránsito |
| | Operación | Población, tránsito |
| Recursos | Construcción | No aplica |
| | Operación | Agua y energía |
| Perceptual | Construcción | No aplica |
| | Operación | Paisaje |

5.4. Identificación de los Impactos Ambientales

La identificación de los impactos ambientales potenciales que se generarán con el desarrollo del proyecto “Eco de la Montaña”, fue realizada tomando en cuenta los elementos del medio que se verán afectados por las acciones a ejecutar en las fases de construcción y operación.

La identificación fue el resultado de un proceso interactivo con los especialistas con experiencia en la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, que permitió definir una amplia gama de impactos, establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración, y disponer los procedimientos de seguimiento y control. Ver Tablas 5.5 y 5.6 de las fases de construcción y operación.

Tabla 5.5. Identificación de los impactos negativos y positivos de la fase de construcción

| Elemento del medio | Impactos | Carácter | |
|--------------------|--|----------|---|
| | | - | + |
| Aire | 1. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión generadas por las operaciones de los equipos pesados utilizados en la construcción del proyecto. | ✓ | |
| | 2. Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción. | ✓ | |
| | 3. Alteración de la calidad del aire por emisiones de | ✓ | |

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| | ruido en las actividades de construcción. | | |
| Suelo | 4. Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal. | ✓ | |
| | 5. Erosión y deslizamiento de suelo por las actividades de corte y relleno para la construcción del proyecto. | ✓ | |
| | 6. Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción. | ✓ | |
| Relieve | 7. Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno. | ✓ | |
| Agua | 8. Possible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos. | ✓ | |
| | 9. Possible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos. | ✓ | |
| Vegetación | 10. Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción. | ✓ | |
| | 11. Cambios en la composición de la flora | ✓ | |
| Fauna | 12. Afectación del hábitat de la avifauna y herpetofauna. | ✓ | |
| Población | 13. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto. | | ✓ |
| | 14. Creación de empleos temporales. | | ✓ |
| Construcción | 15. Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos. | | ✓ |
| | 16. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa. | | ✓ |
| Tránsito | 17. Incremento del tránsito vehicular por la carretera al paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa, para el traslado de materiales de construcción. | ✓ | |

Tabla 5.6. Identificación de los impactos negativos y positivos de la fase de operación

| Elemento del medio | Impactos | Carácter | |
|--------------------|--|----------|---|
| | | - | + |
| Agua | 1. Possible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos. | ✓ | |
| | 2. Possible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de anaeróbico de flujo ascendente. | ✓ | |

| | | |
|------------|--|---|
| Vegetación | 3. Posible deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado. | ✓ |
| Fauna | 4. Posible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos. | ✓ |
| Suelo | 5. Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas. | ✓ |
| Población | 6. Contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación. | ✓ |
| Tránsito | 7. Creación de empleos permanentes. | ✓ |
| Paisaje | 8. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores y sus familias del proyecto. | ✓ |
| Recursos | 9. Incremento del tránsito vehicular por la carretera al paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa, para el traslado de materiales de construcción. | ✓ |
| | 10. Posible afectación de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes. | ✓ |
| | 11. Incremento de la demanda de agua. | ✓ |
| | 12. Incremento de la demanda energía. | ✓ |

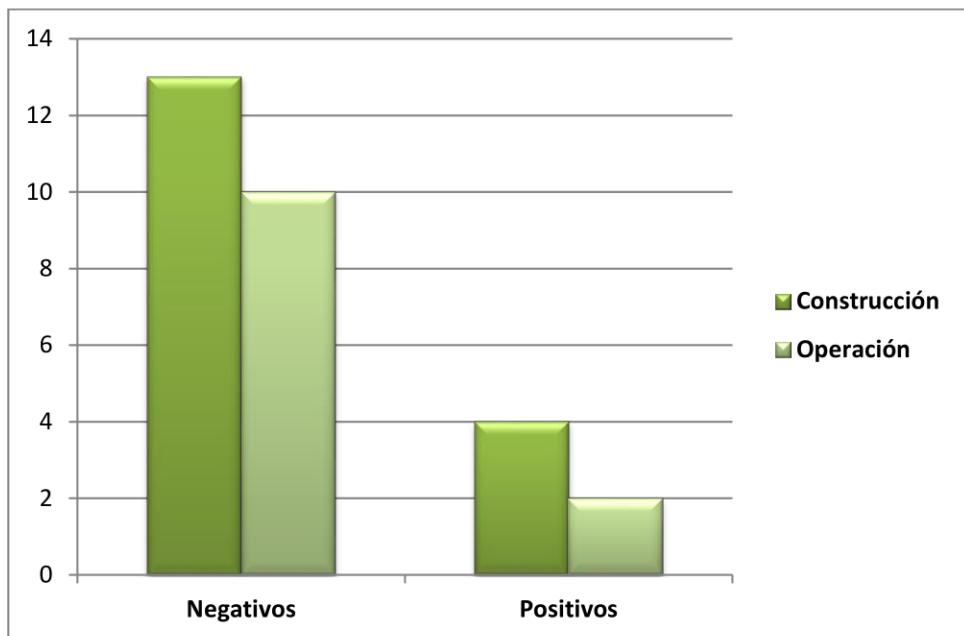
5.5. Resumen de impactos ambientales

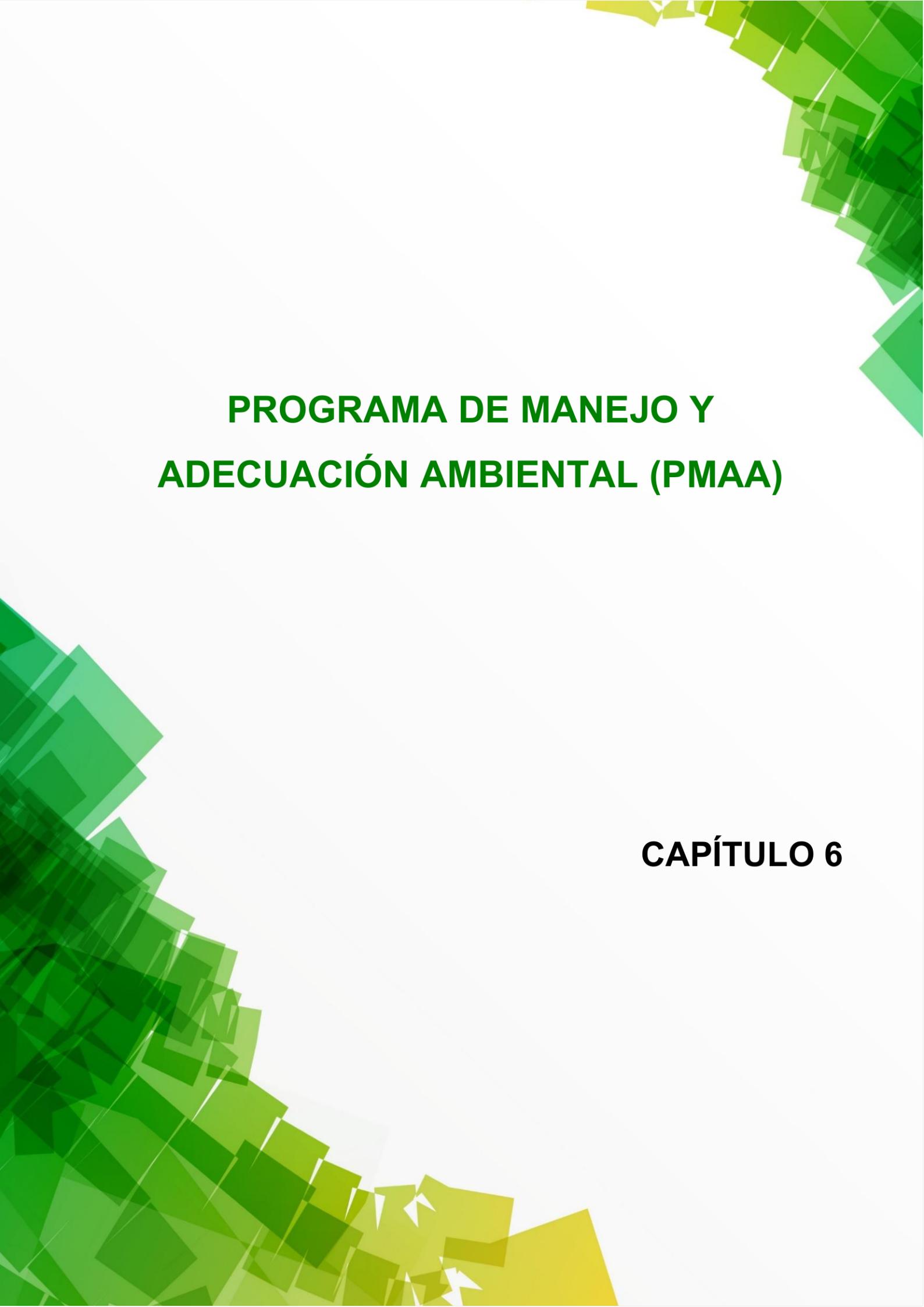
En la presente evaluación se identificaron y evaluaron un total de 29 impactos, de los cuales 17 fueron identificados en la fase de construcción del proyecto y 12 en la fase de operación.

Tabla 5.7. Resumen Valoración de Impactos

| Fases del Proyecto | Total de impactos | Negativos | Positivos |
|--------------------|-------------------|-----------|-----------|
| Construcción | 17 | 13 | 4 |
| Operación | 12 | 10 | 2 |
| Total | 29 | 23 | 6 |

Gráfico 5.1. Resumen Valoración de Impactos





PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)

CAPÍTULO 6

6. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

6.1. Introducción al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental

1.1.1. Presentación

En este capítulo se abordará el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), que desarrollará el proyecto “**Eco de la Montaña**” para la construcción y operación, con lo cual se dará cumplimiento a lo que establece el Artículo 44 de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) de la República Dominicana.

El presente Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) tiene como objetivo prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales (sobre los factores físico-naturales y socioeconómicos) que han sido identificados y valorados para la fase de construcción y operación del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es un conjunto de medidas y acciones interrelacionadas, con asignación de responsabilidades y tiempos, que persiguen eficientizar el manejo de las actividades de construcción y el desempeño ambiental de cada componente del proyecto durante su operación, de manera tal que aquellos impactos que hayan sido previstos a través de este estudio puedan ser mitigados, corregidos y prevenidos en caso de ser impactos negativos, y potencializados aquellos que sean positivos.

En este PMAA se describen aquellos subprogramas que se llevarán a cabo para la mitigación de los impactos, y los subprogramas de contingencia ante riesgos de la construcción y operación que se proponen para un mejor desempeño ante eventualidades naturales y tecnológicas.

1.1.2. Estructura del PMAA

La estructura del PMAA se presenta a continuación:



1.1.3. Alcance del PMAA

El alcance del PMAA del proyecto “Eco de la Montaña” fue definido con medidas preventivas, de mitigación y restauradoras para los impactos negativos que provocará el proyecto durante la fase de construcción y operación. También se incluyeron medidas para potenciar el efecto de los impactos positivos.

Para la elaboración del Plan de Contingencias fue realizada una identificación de riesgos de acuerdo al tipo de contingencias que se puedan presentar durante la fase de operación del proyecto.

Por otra parte, se elaboró un Plan de Seguimiento y Control, para monitorear los factores ambientales durante las fases de construcción y operación del proyecto.

En la tabla 6.1 se presenta de forma resumida los programas y subprogramas del PMAA:

Tabla 6.1. Distribución de los costos de las medidas del PMAA

| Programa | Subprogramas | Costos de los subprogramas de medidas del PMAA |
|---|--|--|
| Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción | Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos. | RD\$ 45,000.00 |
| | Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente. | RD\$ 25,000.00 |
| | Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido. | RD\$ 20,000.00 |
| | Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto. | RD\$ 15,000.00 |
| | Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante la construcción y operación del proyecto. | RD\$ 35,000.00 |
| | Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto. | RD\$ 15,000.00 |
| Total del programa RD\$ 155,000.00 | | |
| Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación | Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores | RD\$ 25,000.00 |
| | Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto. | RD\$ 45,000.00 |
| | Subprograma de medidas para el ahorro de agua. | RD\$ 25,000.00 |
| | Subprograma de medidas para el ahorro de energía. | RD\$ 15,000.00 |

| | | |
|---|---|----------------|
| | Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto. | RD\$ 10,000.00 |
| Total del programa RD\$ 120,000.00 | | |
| Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias | Subprogramas de medidas de prevención y control de riesgos para huracanes, sismos y riesgos laborales | RD\$ 50,000.00 |
| | Planes de emergencias en caso de incendios, accidentes personales, tormenta o huracán y terremotos | RD\$ 60,000.00 |
| Total del programa RD\$ 110,000.00 | | |
| Plan de Seguimiento y Control | Plan de Seguimiento y Control Fase de Construcción | RD\$ 80,000.00 |
| | Plan de Seguimiento y Control Fase de Operación | RD\$ 75,000.00 |
| Total del programa RD\$ 155,000.00 | | |

1.1.4. Costo del PMAA

Se aclara que las medidas de adaptación a los efectos del cambio climático fueron incluidas dentro de los Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras y en el Plan de Contingencias. En la tabla 6.2, se presenta la distribución de costos del PMAA, para las fases de construcción y operación.

Tabla 6.2. Distribución de los costos de las medidas del PMAA para las fases de construcción y operación

| Programa o plan | Costos de los subprogramas de medidas del PMAA |
|---|--|
| Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción. | RD\$ 155,000.00 |
| Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación | RD\$ 125,000.00 |
| Plan de Contingencias | RD\$ 110,000.00 |
| Plan de Seguimiento y Control, fase de construcción | RD\$ 80,000.00 |

| | |
|--|------------------------|
| Plan de Seguimiento y Control, fase de operación | RD\$ 75,000.00 |
| Total del PMAA | RD\$ 545,000.00 |

FASE DE CONSTRUCCIÓN

1.2. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción

1.2.1. Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos

Introducción: El proyecto “Eco de la Montaña” cuenta con un terreno con una superficie de 68,262.00 m², el cual se encuentra en su totalidad en zona de pendientes inferiores de 25 %, en cumplimiento con la Resolución No. 0005-2017, que establece los parámetros para el otorgamiento de autorizaciones ambientales para infraestructuras en zona de montaña. El proyecto contempla la lotificación de treinta y nueve (39) solares.

Objetivos:

- Mitigar los cambios ocurridos en el suelo al momento de la preparación del mismo para el proceso constructivo.
- Evitar que se produzca contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.
- Prevenir la contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.

Medidas que integran este subprograma:

- Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción del proyecto.
- Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Activar campañas de reforestación con especies herbáceas y arbóreas para evitar erosión y deslizamiento.

- Usar barreras vivas para prevenir la escorrentía y la erosión del suelo en sitios de construcción.
- Mejorar el drenaje de los suelos.
- Mantenimiento de equipos y maquinarias empleados en la construcción del proyecto.
- Prohibición de realizar cualquier trabajo de reparación y/o mantenimiento de maquinarias pesadas o camiones en el área de construcción para evitar cualquier posible contaminación con hidrocarburos.
- Adecuar un área de almacenamiento provisional de residuos sólidos.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal.
- Modificación de las propiedades del suelo por las tareas de corte y relleno.
- Erosión y deslizamiento de suelo por las actividades de corte y relleno para la construcción del proyecto.
- Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.
- Contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.
- Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno.

Lugar o punto del impacto: Área de la parcela que será construida.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

- Verificar que las áreas donde se realizarán desbroces y movimientos de tierra estén delimitadas.
- Verificar que los suelos no estén contaminados por derrames de aceites e hidrocarburos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. % de área a desbrozar y a realizar movimientos de tierra que no fue delimitada.
- b. Ausencia de manchas de hidrocarburos y aceites en el suelo.

Frecuencia: Mensual.

Registros necesarios: Número de objetos de obra que fueron construidos, fotografías e informes del Encargado Ambiental.

Costos: RD\$ 45,000.00

1.2.2. Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente

Introducción: Para el desarrollo del proyecto “Eco de la Montaña” se realizará el desbroce de parte de la vegetación existente para el acondicionamiento de los solares, delimitación de las huellas constructivas, así como para la construcción de calles e infraestructura de servicios del proyecto, por lo que es necesario crear áreas de protección y áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona, que contribuyan a atenuar los impactos provocados a la cobertura vegetal y la fauna.

Objetivos:

- Evitar que el desbroce se extienda más allá de lo que está diseñado en el proyecto.
- Crear áreas verdes con plantas nativas y endémicas que contribuyan a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad, propiciar hábitats para la fauna y mitigar los procesos erosivos en los suelos.

Medidas que integran este subprograma:

- Delimitación y señalización de las áreas que serán desbrozadas para la construcción del proyecto.
- Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.

- Construir refugios y comederos para la protección de la fauna y darles mantenimiento periódico.
- Preservar o trasplantar especies de la flora amenazadas y/o protegidas.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción.
- Cambios en la composición de la flora.
- Molestias a la fauna silvestre como resultado de la interrupción y/o destrucción del hábitat existente por el desbroce, la nivelación y relleno, el tráfico de vehículos y la presencia humana.

Lugar o punto del impacto: Área de la parcela que será construida.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

- Verificar que la cinta esté colocada en las áreas que serán desbrozadas.
- Verificar que se hayan revegetado todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. % de área a desbrozar que no fue delimitada.
- b. Número de especies sembradas de especies nativas y endémicas, número de posturas logradas.
- c. Área de cobertura vegetal con la creación de áreas verdes comunes y jardines.
- d. Presencia de individuos de las diferentes especies de la fauna.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios: Áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas, fotografías, reportes del Encargado Ambiental.

Costos: RD\$ 25,000.00

1.2.3. Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido

Introducción: Durante toda la fase de construcción del proyecto “Eco de la Montaña” se trasladarán materiales para las actividades de acondicionamiento del terreno y construcción de los objetos de obra del proyecto, se botarán escombros y los restos de vegetación proveniente de la limpieza de las huellas constructivas y de las áreas para la construcción de calles e infraestructura de servicios del proyecto, se transportarán cargas de materiales y cualquier otro material suelto; por otra parte, serán utilizados equipos y maquinarias que tendrán que transitar y trasladarse de un lugar a otro en las áreas del proyecto y fuera de éste para realizar todas las acciones previstas en esta fase. Además de que se almacenarán en pilas los materiales y escombros. Todas estas actividades provocan contaminación del aire por polvo y gases de combustión interna y afectaciones por ruido.

Objetivos:

- Mitigar los impactos que degraden la calidad del aire por la realización de actividades de construcción.
- Evitar que el tránsito de vehículos y maquinarias pesadas en el área del proyecto y en las vías de acceso al mismo, contamine el aire por partículas en suspensión, provocando molestias a los trabajadores y a las comunidades aledañadas.
- Evitar que durante el transporte de las diferentes cargas sueltas hayan derrames accidentales en la vía, se contamine el aire y se produzcan accidentes de tránsito. Además, de que durante el almacenamiento de materiales y escombros, éstos sean arrastrados por el viento y las aguas de lluvia.
- Evitar que durante las operaciones de los equipos y maquinarias aumenten los niveles de ruidos.

Medidas que integran este subprograma:

- Humedecer los viales internos.

- Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.
- Control de velocidad para equipos y vehículos y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.
- Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Alteración de la calidad del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión generadas por las acciones constructivas y el transporte de materiales.
- Aumento de los niveles de ruido producidos por las acciones constructivas y el transporte de materiales.
- Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.
- Incremento del tránsito vehicular por la carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, para el traslado de materiales de construcción.

Lugar o punto del impacto: Área del proyecto, vías de acceso al proyecto, ruta de transporte de los camiones de bote y carga materiales de construcción.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se realice el humedecimiento de los viales internos de la obra.
- Verificación de los camiones a la salida de los puntos de carga.
- Verificación de que se cumplan los horarios y límites de velocidad.
- Verificación de la realización del mantenimiento de los generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Partículas suspendidas (PST, PM-10 y PM-2.5).
- b. Niveles de ruido dB(A).
- c. Por la importancia del impacto no se medirán gases de combustión interna.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios: Registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas y niveles de ruido, fotografías, entre otros.

Costos: RD\$ 20,000.00

1.2.4. Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto

Introducción: Durante el proceso de construcción del proyecto se realizarán acciones que generarán desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados, tales como colillas de soldaduras, envases de pinturas y solventes, desechos sólidos domésticos, entre otros.

Objetivos:

- Evitar la contaminación de los elementos del medio por deficiencia en el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados durante la construcción del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Disponer del material inservible (escoños) en zonas autorizadas.
- Construcción de un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos hasta su disposición final.
- Respetar una franja de una franja de treinta (30) metros de la cañada y/o dren que colinda en el extremo Sur con el área de desarrollo del proyecto, y preservará la vegetación ribereña.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en la construcción del proyecto.
- Alteración de la calidad del paisaje por manejo inadecuado de desechos sólidos generados en la construcción del proyecto.
- Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por el mal manejo de los desechos sólidos.

Lugar o punto del impacto: Área del proyecto.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se recolecten, manejen y almacenen correctamente los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos (de origen doméstico) generados en el proceso constructivo.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Porcentaje de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos manejados inadecuadamente.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios: Registros del control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado hacia rellenos sanitarios autorizados.

Costos: RD\$ 15,000.00

1.2.5. Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante las fases de construcción y operación

Introducción: Durante la fase de construcción serán generados residuales líquidos, los cuales se les debe dar un adecuado manejo para evitar la contaminación ambiental y la propagación de enfermedades. En la fase de operación se generarán residuales líquidos domésticos, los cuales serán tratados en la planta de tratamiento de residuales líquidos.

Objetivos:

- Prevenir y minimizar los impactos ambientales generados por las aguas residuales domésticas generadas en las fases de construcción y operación del proyecto, proveer un sistema de manejo de estas aguas acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua o suelos receptores y la propagación de enfermedades.

Medidas que integran este subprograma:

- Colocación de baños portátiles a ser utilizados por los trabajadores en la construcción del proyecto.
- Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto.
- Respetar una franja de una franja de treinta (30) metros de la cañada y/o dren que colinda en el extremo suroeste con el área de desarrollo del proyecto, y preservará la vegetación ribereña.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Posibilidad de contaminación del suelo y aguas superficiales por el manejo inadecuado de residuos líquidos.
- Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos no tratados.
- Posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos.

Lugar o punto del impacto: Área del proyecto y colindancias.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

- Verificación de los baños portátiles colocados.
- Verificación de la construcción del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Número de baños portátiles colocados.
- b. Frecuencia de mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuos líquidos (monitoreado en la fase de operación).

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro fotográfico de los baños portátiles colocados y de las actividades ejecutadas.
- Registro de alquiler y mantenimiento de baños portátiles.

Costos: RD\$ 35,000.00

1.2.6. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.

Introducción: Como medidas de compensación social para las comunidades del entorno del proyecto, específicamente las comunidades de El Salto, distrito municipal Buena Vista y el municipio de Jarabacoa, el promotor desarrollará toda una serie de acciones encaminadas en su beneficio. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo temporal durante las actividades de construcción del proyecto.

Objetivos:

- Mejorar la calidad de vida de los residentes de El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega.
- Mejorar el poder adquisitivo de los empleados contratados para prestar sus servicios durante la construcción del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Contratación de mano de obra local para la construcción del proyecto de las comunidades del área de influencia del proyecto, específicamente del paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa.
- Priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Creación de empleos temporales por la construcción del proyecto.
- Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.
- Incremento de la demanda de materiales de construcción y otros insumos en la zona.
- Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa.

Lugar o punto del impacto: Comunidades de El Salto, distrito municipal Buena Vista y el municipio de Jarabacoa.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se realiza la contratación preferencial de personal a los residentes de las comunidades de El Salto, distrito municipal Buena Vista y el municipio de Jarabacoa.
- Verificación de que se realice la compra de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Número de trabajadores contratados de las comunidades de El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio de Jarabacoa.
- b. Cantidad de materiales de construcción y otros insumos comprados en la zona.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Listado de trabajadores contratados y los lugares de procedencia de los mismos.
- Comprobantes de compra de materiales de construcción y otros insumos.

Costos: RD\$ 15,000.00

FASE DE OPERACIÓN

1.3. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación

1.3.1. Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores

Introducción: El manejo de los desechos sólidos estará compuesto por zafacones o contenedores identificados y el almacenamiento temporal de los mismos en un área (caseta o cuarto) hasta su disposición final a través del Ayuntamiento Municipal.

Objetivos:

- Evitar la contaminación de los suelos y aguas superficiales por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación del proyecto.
- Controlar las plagas y poblaciones de vectores y así disminuir las posibles afectaciones a la flora, fauna y la salud humana.

Medidas que integran este subprograma:

- Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición final.
- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico).
- Manejo de los desechos sólidos peligrosos (lámparas fluorescentes, baterías usadas, entre otros).
- Realizar fumigaciones periódicas para el control de plagas y vectores a través de un gestor autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Posible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
- Posibilidad de contaminación del suelo y de las aguas superficiales por el manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación del proyecto.
- Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.

Lugar o punto del impacto: Área del proyecto, áreas verdes y área de influencia directa.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se almacenen los desechos no peligrosos y peligrosos en un área (caseta o cuarto) hasta su disposición final.
- Verificación que no se encuentren residuos sólidos dispersos en el área del proyecto.

- Verificación de si existe proliferación de moscas y roedores por efecto de desechos sólidos almacenados.
- Verificación de que los desechos sean retirados por el ayuntamiento municipal.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Porcentaje de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos manejados inadecuadamente.
- b. Número de plagas o vectores no controlados, cantidad y tipo de productos utilizados.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro de control del volumen y frecuencia de recogida de los desechos sólidos generados.
- Registro fotográfico de las actividades ejecutadas.
- Registro de control de plagas y vectores realizado.

Costos: RD\$ 25,000.00

1.3.2. Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto

Introducción: El desarrollo del proyecto “Eco de la Montaña” introducirá nuevos elementos en este paisaje por lo que se requiere un mantenimiento adecuado de los solares, áreas verdes, calles e infraestructura de servicios del proyecto que garanticen un buen estado de las mismas a fin de mitigar el impacto visual y se mantenga una adecuada armonía con el paisaje y los recursos naturales del área.

Objetivos:

- Mantener en buen estado las áreas verdes contribuyendo a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad y al paisaje, y propiciar hábitats similares a los originales para la fauna.

- Propiciar el retorno de la fauna que emigró por las acciones de la fase de construcción del proyecto.
- Prolongar la vida útil del proyecto y lograr una imagen que no afecte el paisaje del paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega.

Medidas que integran este subprograma:

- Mantenimiento de las áreas verdes.
- Mantenimiento periódico a los refugios y comederos creados para la protección de la fauna.
- Mantenimiento periódico del área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos hasta su disposición final.
- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico) y peligrosos.
- Gestión del mantenimiento de solares, áreas verdes, calles e infraestructura de servicios del proyecto.
- Mantenimiento del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos.
- Control de la calidad de las aguas residuales tratadas.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento.
- Possible afectación a la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes, y el manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados.

Lugar o punto del impacto: Áreas verdes, caminos e infraestructuras de servicios del proyecto.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

- Verificación del estado de las áreas verdes y las instalaciones del proyecto.

- Verificación de la realización de los mantenimientos a los refugios y comederos.
- Verificar que se realicen los mantenimientos a las áreas verdes, caminos e infraestructura de servicios del proyecto.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Estado de las áreas verdes, caminos e infraestructura de servicios del proyecto.
- b. Controles de los mantenimientos realizados.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro de control de mantenimientos realizados.
- Registro fotográfico de las áreas verdes, caminos e infraestructura de servicios del proyecto.

Costos: RD\$ 45,000.00

1.3.3. Subprograma de medidas para el ahorro de agua

Introducción: Para garantizar las operaciones del proyecto es necesario el suministro de agua, el cual será abastecida por el acueducto local y un pozo tubular. Además contará con un reservorio de almacenamiento de 30,000 galones de capacidad.

Objetivos:

- Establecer técnicas ambientales para disminuir el consumo de agua potable.

Medidas que integran este subprograma:

- a. Prácticas para el ahorro de agua, tales como la instalación de aparatos sanitarios (inodoros) que almacenen un menor volumen de agua e instalar grifería con reductores de flujo.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Aumento del consumo de agua.

Lugar o punto del impacto: Sistema de abastecimiento de agua potable.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de agua.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Consumo de agua en m³/día.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro de los controles de los consumos de agua.

Costos: RD\$ 25,000.00

1.3.4. Subprograma de medidas para el ahorro de energía

Introducción: Para garantizar las operaciones del proyecto es necesario el suministro de energía al proyecto, y para ello se realizará el suministro de energía eléctrica a través de Edenorte Dominicana en la fase de operación, además se utilizarán paneles solares y otros tipos de energía alternativa.

Objetivos:

- Establecer técnicas ambientales para disminuir el consumo de energía.

Medidas que integran este subprograma:

- a. Prácticas para el ahorro de energía, tales como instalación de bombillas de bajo consumo en los caminos de acceso e internos, así como el uso de paneles solares en las viviendas unifamiliares y/o villas que serán construidas posteriormente.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Aumento del consumo de energía eléctrica.

Lugar o punto del impacto: Sistema de suministro de energía eléctrica.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de energía.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Consumo de energía en kW/h.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro de los controles de los consumos de energía.

Costos: RD\$ 15,000.00

1.3.5. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto

Introducción: Como medidas de compensación social para las comunidades del entorno del proyecto, específicamente las comunidades de El Salto, distrito municipal Buena Vista y el municipio de Jarabacoa, el promotor desarrollará toda una serie de acciones desde la fase de construcción del proyecto encaminadas en su beneficio. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo permanente durante las actividades de operación del proyecto.

Objetivos:

- Mejorar la calidad de vida de los residentes de El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega.

- Mejorar el poder adquisitivo de los empleados contratados para prestar sus servicios durante la operación del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Contratación de fuerza de trabajo permanente de las comunidades del área de influencia directa del proyecto, específicamente del paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Creación de puestos de trabajo permanente.
- Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto y sus familias.

Lugar o punto del impacto: Comunidades de El Salto, distrito municipal Buena Vista y el municipio de Jarabacoa.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se realice la contratación de personal permanente de las comunidades de El Salto, distrito municipal Buena Vista y el municipio de Jarabacoa.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Número de trabajadores contratados de las comunidades de El Salto, distrito municipal Buena Vista, municipio de Jarabacoa.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Listado de trabajadores permanentes contratados y los lugares de procedencia de los mismos.

Costos: RD\$ 10,000.00

Matriz 6.4. Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto “Eco de la Montaña”

Fase de Construcción

| Componentes del medio | Elementos del Medio | Impactos | Medidas |
|------------------------------|----------------------------|---|---|
| Bio-físicos | Aire | <p>Contaminación del aire por emisión de partículas en suspensión generadas por las actividades de construcción y el transporte de materiales.</p> <p>Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.</p> <p>Aumento de los niveles de ruido producidos por las acciones constructivas y el transporte de materiales.</p> | <p>Humedecer los caminos.</p> <p>Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.</p> <p>Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.</p> <p>Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.</p> |
| | Suelo | <p>Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal.</p> <p>Erosión y deslizamiento de suelo por las actividades de corte y relleno para la construcción del proyecto.</p> <p>Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.</p> <p>Contaminación del suelo por derrames accidentales</p> | <p>Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción del proyecto.</p> <p>Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</p> <p>Mantenimiento de equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.</p> <p>Activar campañas de reforestación con especies herbáceas y arbóreas para evitar erosión y deslizamiento.</p> |

| | | |
|------------|---|--|
| | de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción. | Usar barreras vivas para prevenir la escorrentía y la erosión del suelo en sitios de construcción. Mejorar el drenaje de los suelos. |
| Relieve | Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno. | Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona. |
| Vegetación | Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción. Cambios en la composición de la flora. | Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción de los objetos de obra del proyecto. Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona. Protección de especies de flora. Preservar o trasplantar especies de la flora amenazadas y/o protegidas. |
| Fauna | Afectación del hábitat de la avifauna y herpetofauna. Posibilidad de proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto. | Delimitación y señalización de las áreas que serán desbrozadas para la construcción del proyecto. Revegetación de todas las áreas que serán ocupadas por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona. Construcción de un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos. |

| | | | |
|-------------------|----------------|--|---|
| Socio-económicos | Agua | Possible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos. | Colocación de baños portátiles. Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto. Respetar una franja de treinta (30) metros de la cañada y/o dren que colinda en el extremo Sur con el área de desarrollo del proyecto, y preservará la vegetación ribereña. |
| | | Possible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos. | |
| | Al tránsito | Incremento del tránsito vehicular por la Carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa, para el traslado de materiales de construcción. | Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos. |
| | A la Población | Creación de empleos temporales. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto. | Contratación de mano de obra local. |
| A la construcción | | Incremento de la demanda de materiales de construcción y otros insumos en la zona. | Priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona. |
| | | Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa. | |

Matriz 6.5. Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto Eco de la Montaña, Fase de Operación

| Componentes del medio | Elementos del Medio | Impactos | Medidas |
|-----------------------|---------------------|---|---|
| Bio-físicos | Fauna | Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas. | Control del uso de productos químicos. Control de plagas y vectores. Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición final. Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos. |
| | | Possible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos. | |
| | Vegetación | Possible deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado. | Mantenimiento de las áreas verdes. |
| | | Possible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos. | Mantenimiento del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos. |
| | Agua | Possible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de anaeróbico de flujo ascendente. | Control de la calidad de las aguas residuales tratadas. |
| | | Contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación. | Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico). Manejo de los desechos sólidos peligrosos (lámparas fluorescentes, baterías usadas, entre otros). |
| | Suelo | | |

| | | | |
|------------------|-----------|---|--|
| | | | Disposición de residuos sólidos en un área (casetas o cuartos) para el almacenamiento temporal hasta su disposición. |
| Socio-económicos | Tránsito | Incremento del tránsito vehicular por la Carretera El Salto - Limonal, paraje El Salto, distrito municipal Buena Vista, Jarabacoa, para el traslado de materiales de construcción de las viviendas unifamiliares y/o villas y por entrada y salida de los adquirientes. | Establecer medidas para evitar accidentes de tránsito. |
| | Paisaje | Possible afectación de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes. | Mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes. |
| | Recursos | Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua. Aumento del consumo de energía eléctrica. | Prácticas para el ahorro de agua. Prácticas para el ahorro de energía. |
| | Población | Creación de empleos fijos. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto. | Contratación de mano de obra local. |

1.4. Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias

Introducción

La posición de la República Dominicana en la región del Caribe la hace vulnerable al azote de huracanes y tormentas extremas que producen regularmente pérdidas humanas y daños económicos de consideración. Por otra parte, la configuración morfológica, la estructura tectónica con respecto a las placas continentales y las condiciones insulares del país, establecen un criterio para las afectaciones por amenazas de sismos, inundaciones y ocurrencia de movimientos de masas en laderas de montañas, entre otras.

Muchos años de experiencia de las instituciones del estado, además de los avances de otros países de la región del Caribe en la atenuación del efecto de estas amenazas, ha permitido establecer lineamientos para un desarrollo eficaz de la prevención y de las estrategias, convertidos en Planes de Contingencias, obligatorios para los nuevos proyectos y muy acorde a las características naturales de la zona de emplazamiento.

El Plan de Contingencias es el conjunto de procedimientos alternativos, cuya finalidad es la de proteger todas las instalaciones y el personal que labora en ellas a partir de algún incidente o amenaza, tanto interna como externa y natural o tecnológica.

En esta parte se analizan los temas base para el conocimiento y entendimiento de los diferentes tipos de riesgos que existen en el proyecto **“Eco de la Montaña”** de esta naturaleza y se identifican cada uno de los riesgos que conllevan la construcción y operación del proyecto.

Para el proyecto **“Eco de la Montaña”**, los objetivos principales del Plan de Contingencias son:

- Preparar al personal ante cualquier desastre natural o tecnológico que pueda afectar a las instalaciones.

- Evitar la ocurrencia de accidentes que puedan dañar a trabajadores y la población del entorno del proyecto o provocar pérdidas de vidas humanas y de bienes materiales durante las fases de construcción y operación.
- Evitar que, en caso de ocurrir un incidente, que el mismo tenga un efecto negativo fuera de los límites de las instalaciones del proyecto.
- Capacitar al personal que participará en la construcción y que laborará en la fase de operación.
- Proteger las instalaciones del proyecto.
- Establecer normas de actuación y procedimientos, ante la ocurrencia de accidentes o desastres naturales o tecnológicos.
- Garantizar el proceso de recuperación rápido y efectivo, y el reinicio de las operaciones después de ocurrido un evento negativo.

Como estrategia general para el manejo y control de las contingencias se han establecido una serie de medidas de actuación y entrenamientos. Este plan contempla capacitaciones sobre los temas de las amenazas identificadas con posibilidad de ocurrencia en la región o en las instalaciones del proyecto y riesgos de acuerdo con las áreas y elementos vulnerables identificados.

El riesgo presenta básicamente dos componentes:

1. La **amenaza** o probabilidad de ocurrencia de una eventualidad natural catastrófica (inundaciones, huracanes, sismos, etc.) o una contingencia.
2. La **vulnerabilidad** que presenta el área en cuestión ante el riesgo. Dicha vulnerabilidad responde a dos factores: la sensibilidad ambiental natural y las condiciones humanas que se presentan en el sitio (uso y manejo de los recursos naturales, asentamientos humanos espontáneos, condiciones tecnológicas, estructurales y de información para manejar el riesgo, entre otros).

Para el análisis de riesgo se analizan:

El factor de riesgo

- La condición de riesgo
- El lugar de origen
- El área de afectación

A continuación, se dan algunos conceptos básicos para comprender el tema de Prevención de Riesgos y disminución de la vulnerabilidad del área del proyecto “Eco de la Montaña” y su zona de influencia.

Amenaza (A): se denomina amenaza a la probabilidad de que un fenómeno, de origen natural o humano, se produzca en un determinado tiempo y espacio. Es considerado también como el peligro (potencial) de que las vidas o bienes materiales humanos sufran un perjuicio o daño. Las amenazas pueden ser de tres tipos según su origen:

- **Geológicas**, dentro de éstas se ubican los sismos, las erupciones volcánicas, las avalanchas y los deslizamientos.
- **Meteorológicas**, tales como las inundaciones, los huracanes y las lluvias.
- **Tecnológicas** (relacionadas con cultura humana), como la posible ruptura de un poliducto, incendios, desechos tóxicos de la actividad industrial o agrícola, derrames, accidentes, entre otros.

También es importante tomar en cuenta que las amenazas se pueden encadenar unas con otras, elevando la probabilidad de los desastres.

Vulnerabilidad (V): La vulnerabilidad es la debilidad, incapacidad o dificultad que tiene una comunidad o sociedad para evitar, resistir, sobrevivir y recuperarse, en caso de desastre. Una sociedad vulnerable es menos capaz de absorber las consecuencias de los desastres de origen natural o humano provocados, ya sea por fenómenos o accidentes frecuentes y de menor magnitud, por uno de gran magnitud, por uno de gran intensidad, o por una acumulación de fenómenos de intensidades variadas.

Riesgo (R): Probabilidad de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado. Esquemáticamente hablando, es el resultado de una o varias amenazas y los factores de vulnerabilidad.

Identificación, Caracterización y Análisis de los Riesgos Ambientales en el área de influencia del proyecto “Eco de la Montaña”

Anteriormente se definió que el riesgo ambiental es una combinación de la amenaza o probabilidad de ocurrencia de una eventualidad natural (climática o hidroclimático) o tecnológica, y la vulnerabilidad del área en cuestión, la cual respondía a dos factores, la sensibilidad ambiental natural y las condiciones humanas que se presentan en el sitio (uso y manejo de los recursos naturales, asentamientos humanos espontáneos, condiciones tecnológicas, estructurales y de información para manejar el riesgo, entre otros).

A continuación, se caracterizan de manera general y se describen los riesgos potenciales en el área del proyecto y su zona de influencia.

Riesgos Naturales

Riesgos Meteorológicos

Los riesgos de origen meteorológico se refieren a los fenómenos siguientes: huracanes, inundaciones, sequías, lluvias torrenciales, temperaturas extremadamente altas o bajas, y tormentas eléctricas. En ciertas áreas del territorio nacional de la República Dominicana los estados de emergencias por desastres los han producido los fenómenos hidrometeorológicos, resultando los más frecuentes las tormentas tropicales, huracanes, ciclones, los cuales provocan inundaciones que producen daños materiales y pérdidas de vidas.

- **Riesgo de huracanes**

Dentro de los conceptos básicos sobre fenómenos meteorológicos se encuentra la definición de **ciclón o huracán**, el cual según el COE se define como “la perturbación atmosférica causada por la rotación de una masa de aire impulsada por un frente frío, en torno a un área de bajas presiones, acompañada de abundante precipitación pluvial, vientos muy fuertes y descenso en la temperatura.

Riesgo de Inundaciones

Sólo asociado al riesgo de huracanes, en el área de influencia directa del proyecto se presenta el riesgo de inundación por las elevadas precipitaciones que acompañan a este fenómeno meteorológico.

Riesgos Geológicos

Los riesgos de origen geológico están representados por los fenómenos como sismos, deslizamientos y colapso, hundimiento y agrietamiento de suelos, entre otros.

Riesgos Tecnológicos

Estos son los riesgos relacionados con la cultura y la actividad humana. En este punto se analizan los riesgos identificados como riesgos laborales en la construcción y riesgo de incendio en la operación.

Programa General de Gestión para la Prevención de Riesgos del proyecto “Eco de la Montaña”

Según el Capítulo I de la ley 147-02 respecto a los fundamentos de la política de gestión de riesgos que adopta la política nacional de gestión de riesgos y crea el Sistema Nacional para la Prevención Mitigación y Respuesta ante Desastres, en su Art. 1 se establecen los principios generales que orientan la acción de las entidades nacionales y locales, en relación con la gestión de riesgos, y sobre la base de ellos se definirán los subprogramas siguientes para el proyecto “Eco de la Montaña”.

El Programa de Gestión para la Prevención y Control de Riesgos estará compuesto por cuatro programas, en general desarrollados y establecidos según los criterios técnicos del Sistema Nacional para la Prevención Mitigación y Respuesta ante Desastres y el Centro de Operaciones de Emergencias (COE).

Estarán desarrollados sobre la base de concretar los conocimientos básicos de la naturaleza de la eventualidad meteorológica, geotectónica y tecnológica. Estos programas para la Prevención y Gestión de Riesgos son:

1. Subprograma de Prevención de Riesgos para Huracanes
2. Subprograma de Prevención de Riesgos para Sismos
3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales
4. Subprograma de Prevención de Riesgos de Incendios

Tabla 6.3. Riesgos directos e indirectos en el proyecto

| Tipos de riesgos naturales | Riesgos |
|--|---|
| Riesgos naturales | Riesgos de huracanes Riesgos sísmicos |
| Tipos de riesgos tecnológicos directos | Riesgos |
| Riesgos laborales | Riego de accidentes de tránsito por el movimiento de maquinarias pesadas y/o camiones por las actividades de construcción. Riesgo de accidentes laborales durante la construcción (riesgo de caídas desde altura, golpes, cortes, etc.). |

El desarrollo de estos cuatro subprogramas de Prevención se presentará en el Programa de Contingencias junto al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) del proyecto “Eco de la Montaña”. Estos se desarrollarán sobre la base de los principios generales que orientan la acción de las entidades nacionales y locales establecidos por la Ley 147-02 en su Art. 1.

Programa de Manejo de contingencias ante riesgos

Este Programa de Gestión para la Prevención y Control de Riesgos contará con una estructura organizativa de funcionamiento, con sus estatutos y acuerdos interinstitucionales con las instituciones que por función de su creación y objetivos serán parte del organigrama funcional de dicha estructura, con el fin de apoyar, colaborar, coordinar y cooperar con los objetivos establecidos por el Programa.

Lo anterior se establece dado el considerando 5 de la Ley 147-02 el cual expresa que para la gestión de riesgos se debe constituir un sistema interinstitucional y descentralizado, multidisciplinario en su enfoque, entendido como la relación organizada de entidades públicas y privadas que en razón de sus competencias o de sus actividades tienen que ver con los diferentes campos implicados en las labores de prevención, mitigación y respuesta ante desastres.

Según se indicara anteriormente, los tipos de riesgos a los que está expuesto el proyecto “**Eco de la Montaña**” son los siguientes:

- Riesgos meteorológicos
- Riesgos sísmicos
- Riesgos laborales
- Riesgos de incendios y fugas

Selección del Equipo para el Plan General de Prevención y Control de Riesgos del proyecto “Eco de la Montaña”

Según los riesgos generales que se han detectado anteriormente, se debe de constituir (una vez que el proyecto entre en construcción) el Equipo de Prevención y de Control de Riesgos, el cual estará conformado con personal de la empresa constructora, y con representantes de la Defensa Civil, del Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional designados tácitamente por acuerdos interinstitucionales y con los administradores del proyecto.

Un Supervisor General designado en el proyecto se encargará de la gerencia y coordinación interinstitucional en caso de contingencias y se hará cargo de hacer cumplir los lineamientos establecidos para la prevención y control de los riesgos que afecten al proyecto en general.

Identificadas las tareas a realizar, se decide cómo se van a asignar las responsabilidades entre todos los integrantes del Equipo Técnico, para lo cual se elabora un programa con el fin de que las actividades asignadas según los procedimientos de seguridad establecidos se lleven a cabo para cada eventualidad que se presente.

Cada miembro del equipo cumplirá con el programa de seguridad cuyas funciones son básicas ante cualquier eventualidad, por ejemplo, deberá estar pendiente de acudir a ayudar a quien lo necesita, supervisar que todas las instalaciones hayan sido evacuadas, y todas las actividades que han derivado de la adopción del programa sean cumplidas a cabalidad.

Para cualquier eventualidad que se presente sea del tipo que fuere, las actividades más importantes y fundamentales son las de prevención y las de mitigación, el equipo técnico deberá tener presente estos preceptos, ya que son la base de eficientizar las acciones del plan operativo de prevención y control de riesgos del proyecto.

El Equipo Técnico tendrá su oficina en el campamento de obra durante la fase de construcción, donde permanecerá un miembro en turno por día, para organizar la respuesta ante la contingencia que ocurra, convocar al equipo técnico y llamar a las instituciones que forman parte de dicho equipo. Aquí se llevará el control de las responsabilidades mediante listado de los técnicos actuantes para cada eventualidad que se presente como para el servicio diario de supervisión y seguridad.

El Equipo técnico de prevención y control de riesgos se mantendrá entrenado, para lo cual se habilitarán las sesiones de capacitación y adiestramiento.

El equipo técnico de prevención y control de riesgos deberá estar consciente de que se está expuesto a riesgos, y modificará los hábitos y costumbres que favorecerán la prevención y control del riesgo ante cualquier emergencia. En estas condiciones, todas las personas pueden participar activamente en la reducción de riesgos en sus actividades cotidianas.

Cuando ocurra una emergencia, mínima o trascendente, se tendrá la costumbre de escribir un pequeño informe que permita hacer un análisis posterior para aprender de esa experiencia, y que quede registrado para que al cambio de personal no se pierda el aprendizaje.

Todos los trabajadores presentes frecuentemente en el proyecto recibirán actividades de sensibilización, motivación y capacitación adecuadas, a través del programa de Prevención, Seguridad y control de riesgos, asegurando de esta manera que cada persona actúe correctamente y participe en los simulacros.

Evacuación

Si por las características de la emergencia, el procedimiento que se sigue es el de evacuación, en el informe se reportan todas las dificultades encontradas para llevar a cabo los procedimientos de seguridad; por ejemplo: cuellos de botella en las rutas de evacuación, peligros adicionales encontrados en el curso de la evacuación y todas las observaciones que sólo se pueden hacer en un caso de emergencia real, no simulado.

Repliegue

De la misma manera, si procede hacer el procedimiento de permanencia o de repliegue, en el informe se registran todos los riesgos e inconvenientes detectados, incluidos los de carácter psicológico, pues pueden entorpecer los procedimientos tanto como los obstáculos materiales.

Tanto en el caso de una respuesta de evacuación, como una de repliegue ante una emergencia, se anota el tiempo estimado que implicó el procedimiento, para evaluar también ese dato, que sólo en una situación real se puede obtener.

Se deben tener preparadas hojas de registro de observaciones en las cuales el o los observadores puedan anotar los datos que se piden.

Evacuación y Repliegue

En ambos casos se tratará de observar la eficiencia de los procedimientos seguidos según el plan de seguridad propuesto. Mediante los ejercicios de simulacro se podrá apreciar qué tan efectivas parecen las recomendaciones que se elaboraron en teoría.

La planeación, organización, aplicación y evaluación de las actividades de prevención, integran el camino que, ante el impacto de un fenómeno o eventualidad, en un alto porcentaje garantiza la seguridad de las personas y de sus bienes inmuebles, así como la disminución de pérdidas económicas.

1.4.1. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos para Huracanes

Dentro de los conceptos básicos sobre fenómenos meteorológicos se encuentra la definición de ciclón, el cual se define como la perturbación atmosférica causada por la rotación de una masa de aire impulsada por un frente frío, en torno a un área de bajas presiones, acompañada de abundante precipitación pluvial, vientos muy fuertes y descenso en la temperatura (COE).



Sugerencias importantes para la prevención y control del riesgo en situación de presencia de huracanes

- ✓ Buscar y suplir de informaciones a todo el equipo técnico para su conocimiento y divulgación cuidadosa a todas las personas respecto de las características del huracán. Su tamaño de diámetro, su presión, velocidad de

sus vientos, alcance de sus vientos de huracán o de tormenta, su velocidad de traslación, entre otros.

- ✓ Realizar las gestiones de coordinación con las oficinas de la Defensa Civil y Cruz Roja, Bomberos e instituciones de la Comisión Nacional de Emergencias.
- ✓ Organizar los planes de evacuación si es necesario y con tiempo. En caso de eventos extraordinarios, y si el área está sujeta a inundaciones determinar cuáles son los lugares que por sus características estructurales y de ubicación son seguros refugios como albergues temporales.
- ✓ Se establecerán coordinadamente entre los miembros de equipo técnico las informaciones pertinentes a los tipos de emergencias que puedan ocurrir. Ubicar e integrar las brigadas de auxilios en equipo de cooperación.
- ✓ Inventariar y organizar las herramientas y equipos de primeros auxilios, botiquines y radios de comunicación.

1.4.2. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos ante Sismos

El terremoto es un hecho inesperado, por lo cual lo más importante es que se esté capacitado y preparado para actuar durante y después de su ocurrencia, sobre todo cómo hacer frente al pánico y la confusión. Los objetivos del subprograma de Prevención y Control de riesgos ante Sismos (tanto en construcción como en operación) son los siguientes:

Objetivos

- Reducir al mínimo las posibilidades de lesiones y pérdidas de vidas a causa de terremotos, réplicas y sus secuelas.
- Establecer la preparación necesaria para responder adecuadamente a las situaciones ocasionadas por un terremoto.
- Preparar el nivel de respuesta, asistencia al personal y a las operaciones, así como preparar la normalización de las operaciones.

Preparación

Durante la operación de la zona franca se sugieren algunas actividades a realizar para estar preparado ante el riesgo:

- ✓ Mantener actualizada e impresa la lista con el personal actuante en ese momento.
- ✓ Mantener la lista actualizada de empleados, por turno de labor, en la puerta de entrada en manos del guardián.
- ✓ Entrenar al personal en las acciones a su cargo dentro del plan y su forma de actuación en caso de emergencia.
- ✓ Mantener relaciones de cooperación con los organismos de socorro con incidencia en la zona, como son: Bomberos, Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Hospital, Militares, ONG's, etc.
- ✓ Definir lugares de encuentro para caso de evacuación y mantener botiquines y equipos contra incendios en condiciones de operación y en los lugares predefinidos.

Respuesta ante la contingencia

Mantener la calma y dirigirse caminando hacia áreas despejadas y al aire libre, preferiblemente, dirigirse al punto de encuentro definido y señalizado por el proyecto.

Pasos a seguir luego de la ocurrencia del sismo:

Evacuación

- Todo el personal presente en las instalaciones, empleados, contratistas y visitantes, debe reunirse en mismo punto de reunión.
- La persona a cargo hará una revisión general para evaluar los daños, tomando fotos de los mismos.

Aseguramiento de Detención de Operaciones

- La primera actividad es salvaguardar a los trabajadores y al personal, sin descuidarlos bienes.

- La persona a cargo hará una revisión general para evaluar los daños, tomando fotos de los mismos.

Conteo

La persona a cargo debe hacer el conteo del personal, pasando la lista del mismo. Debe asegurarse de que estén allí todas las personas presentes en el proyecto al momento del suceso. Para ello verificará el listado de asistencia del personal, además del control de entradas y salidas de propietarios, visitantes y contratistas. En caso de que falte personal al conteo de aquellos que estaban en el sitio, al momento del siniestro, se pasará a revisar en toda el área en busca de personal atrapado.

Primeros Auxilios y Rescate

- El personal especializado en primeros auxilios debe buscar los equipos necesarios para brindar los mismos (botiquín, camillas y caja para emergencias) y dar soporte a los heridos, si los hubiera.
- En caso de personas atrapadas, debe darse la voz de alerta, con localización exacta del lugar, evaluar rápidamente la posibilidad de rescate inmediato.
- Se dará prioridad al recate de personas atrapadas, asignando equipos y personal especializado y seguir las instrucciones que apliquen en cada caso.

Comunicación

- La persona a cargo se comunicará con las oficinas administrativas para reportar el hecho e informar de la situación existente. Para ello usará la radio y/o los teléfonos.
- En caso de necesitar mayor información sobre las tareas señaladas aquí durante la emergencia, se puede contactar al comité de emergencia que estará conformado por: el Equipo Técnico de Prevención y Control de Riesgos y las instituciones de la Comisión Nacional de Emergencia.

Plan de Restauración

Se designará el personal necesario para realizar las siguientes acciones:

- Verificar el estado general del proyecto y proceder a realizar evaluación y definir normalización de operaciones.
- Definir grado de afectación, necesidad de servicios, reubicación y estado de del personal en general.
- Verificar el estado de las instalaciones, para reponer lo que se haya dañado.
- Designar un grupo de personas que vayan al proyecto después del terremoto a verificar el estado de las personas y las instalaciones.
- Hacer una cuadrilla que limpie carreteras y accesos en conjunto con el ayuntamiento.
- Definir prioridades de áreas a iniciar normalización, y poner los recursos hacia esa área.
- Designar comisión para evaluación primaria de pérdidas y definición de las acciones inmediatas de recuperación.
- Luego del terremoto, se reforzará la vigilancia durante un tiempo a ser definido por el coordinador de seguridad física para evitar sustracciones y perdidas posteriores.

1.4.3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales

Objetivo

- Prevención de riesgos laborales.
- Promover los estándares más bajos en accidentes de trabajo.

Riesgos potenciales

Los riesgos ambientales relacionados con el subprograma:

- Riesgo de accidentes de tránsito por el movimiento de maquinarias pesadas y/o camiones por las actividades de construcción.
- Riesgo de accidentes laborales durante la construcción (riesgo de caídas desde altura, golpes, cortes, etc.).

Acción impactante que se desarrolla

Construcción de las instalaciones del proyecto.

Medidas de prevención y control de riesgos

- Señalización de vías de acceso.
- Señalización de trabajo de maquinarias.
- Uso de protección laboral.
- Uso de protección para trabajo en altura.
- Utilización de protección buco-nasal y corporal.
- Capacitación y entrenamiento de empleados.

Tipo de medidas

Son medidas no estructurales y complementarias.

Etapa

Las acciones y actividades relacionadas con el subprograma se realizan en la construcción.

Lugar de aplicación

En el área de construcción.

Responsable de ejecución

Durante la construcción, el responsable es la empresa constructora y diversos contratistas de obra.

Seguimiento y monitoreo

Los responsables velarán por la ejecución permanente de la implementación de las medidas de protección laboral a fin de evitar riesgos. Se equipará a los empleados de instrumentos de prevención contra riesgos laborales.

Se realizará un informe debiendo presentarlo ante las autoridades ambientales cada vez que se ejecuten las medidas de control y mantenimiento de los sistemas. Se debe verificar si las medidas se llevaron a cabo, las fortalezas y debilidades, experiencias y casos pendientes, entre otras.

El seguimiento del desempeño ambiental respecto de este subprograma se realiza a través de la verificación de los siguientes indicadores:

Indicadores de gestión

- Aplicación de medidas de seguridad
- Uso de protección laboral de empleados
- Instalación de señalización en construcción y operación
- Entrenamiento dado a los trabajadores

Indicadores de calidad ambiental

Número de accidentes laborales por año.

1.5. Plan de Contingencias

Como ya hemos mencionado, el Plan de Contingencias es el conjunto de procedimientos alternativos, cuya finalidad es la de proteger todas las instalaciones y el personal que labora en ellas a partir de algún incidente o amenaza, tanto interna como externa y natural o tecnológica.

Objetivos

Establecer un programa de prevención y acciones necesarias para:

- ✓ Responder eficientemente a cualquier situación de emergencia que pueda presentarse de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.
- ✓ Controlar la respuesta de manera oportuna y eficaz ante los posibles eventos que se puedan producir en todas las fases del proyecto.
- ✓ Minimizar los efectos de emergencias producidas por fallas de infraestructuras, procedimientos tecnológicos o humanos.
- ✓ Minimizar el impacto ambiental que pudiera ocasionar cualquier evento no deseado en el área de influencia del proyecto
- ✓ Garantizar la seguridad del personal y resguardar el medio ambiente del entorno.
- ✓ Compromiso con el resguardo de vidas, del medio ambiente y propiedades.
- ✓ Identificación de casos que constituyen una contingencia ambiental.

Prioridades de protección y sitios estratégicos para control de contingencias:

Son prioridad de protección para el proyecto:

- Resguardar y preservar la vida humana ante cualquier contingencia que no pueda ser controlada por el personal.
- Preservar la salud de todo el personal.
- Preservar la conservación del medio ambiente propio del entorno.
- Garantizar la disponibilidad de agua para el combate de posibles incendios.

Se consideran sitios estratégicos para el control de contingencias:

- Vías de acceso y de escape.
- Elementos para enfrentar contingencias: agua, teléfonos, equipos, materiales, transporte.

Las emergencias asociadas a la operación del proyecto son las siguientes:

- Incendio
- Accidentes personales
- Derrames de líquidos peligrosos
- Huracanes
- Terremotos

Guías para respuestas ante emergencias

A continuación se presentan los procedimientos a aplicar para la prevención, mitigación y control de las emergencias identificadas. Estos procedimientos han sido diseñados de forma específica para este proyecto, cada uno abarca los siguientes tópicos:

1. Preparación previa
2. Procedimientos de evacuación
3. Reuniones para reportarse
4. Procedimientos de conteo
5. Tareas de rescate y primeros auxilios
6. Plan de comunicación
7. Números telefónicos de emergencia
8. Personal responsable

1.5.1. Plan de emergencia en caso de incendios

El incendio es del tipo de emergencias con mayor probabilidad de ocurrencia de todas las que pueden ocurrir en un proyecto. Es una emergencia que se previene con acciones que van desde el adecuado mantenimiento, orden y limpieza, la colocación de carteles e indicaciones, el mantenimiento de los equipos de prevención, hasta un comportamiento correcto por parte del personal. Aun así, en cualquier momento se puede presentar el fenómeno y se debe estar preparado para enfrentarlo con éxito.

Objetivos del plan

Establecer un conjunto de actividades dirigidas a reducir al mínimo las posibilidades de pérdidas humanas y materiales en caso de ocurrencia de un incendio en las instalaciones del proyecto.

Definiciones básicas

El **fuego** es una reacción química que por oxidación de materiales, se produce luz y calor. Un **incendio** es fuego que se desarrolla sin control en el tiempo y el espacio.

Para apagar un fuego, necesitamos:

- ✓ Retirar o eliminar el material combustible.
- ✓ Enfriar el material por debajo de su temperatura de ignición.
- ✓ Eliminar el oxígeno del medio.
- ✓ Evitar la reacción química en cadena.

El *material combustible* es cualquier material sólido, líquido y/o gaseoso, que arden al combinarse con un comburente (oxígeno) y en contacto con una fuente de calor.

Un *material inflamable*, es cualquier material líquido o gaseoso que tenga un punto de inflamación menor de 37.8 ° C.

Prevención

1. Identificar los riesgos e indicar a todo el personal las medidas específicas para evitar incendios.
2. Establecer las medidas específicas para evitar incendios y capacitar a todo el personal.
3. Establecer los planes de emergencia para actuar en caso de Incendio.
4. Selección y ubicación del equipo de extinción adecuado, en relación al tipo de riesgo y clase de fuego que se pudiera generar.
5. Someter el equipo de extinción a mantenimiento y control.
6. Contar con dispositivos de seguridad.
7. No acumular residuos, papeles, cartones u otros materiales sólidos combustibles.
8. Evitar la propagación de chispas hacia las áreas verdes.
9. Los líquidos inflamables, deben manejarse en recipientes cerrados.

Procedimiento

Alarma:

Toda persona que detecte un incendio, su primera acción será dar la alerta del suceso accionando la alarma.

En caso de que el incendio tenga una magnitud que rebase la capacidad propia para apagarlo, el vigilante llamará los bomberos y al personal de servicio y a los directivos. Se debe proceder a informar a los empleados tocando alguna alarma.

Tipos de incendios

Para los fines de este procedimiento, los incendios estarán clasificados, de acuerdo con los materiales incendiados, según los tipos siguientes:

Imagen 6.1. Tipos de incendios

| MATERIALES SÓLIDOS | MATERIALES LÍQUIDOS | GASES | METALES | ACEITES Y GRASAS DE COCINA |
|---|--|---|--|--|
| Fuegos que surgen de materiales orgánicos sólidos, en los que pueden formarse brasas, como la madera, el papel, cartón, pajas, carbones, textiles, gomas, plásticos, etc. | Fuegos que surgen de líquidos inflamables o sólidos licuables, como aceites, petróleo, gasolina, pintura, ceras... | Fuegos que implican gases inflamables, como el gas natural, el hidrógeno, el propano o el butano. | Fuegos que implican metales combustibles como magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio, etc. A este tipo de incendio no debe arrojarse agua, ya que provoca explosiones. | Incendios derivados de la utilización de aceites y grasas en aparatos de cocina. |

El tipo de incendio con mayor probabilidad de ocurrencia es el clasificado como A (madera, papel, pasto, producto celuloso), este puede ser combatido con agua y extintores portátiles ABC.

Evacuación del área

Toda persona que no tenga una tarea a ejecutar en el plan de emergencia debe evacuar o salir del área hacia la puerta de entrada o al lugar seguro más alejado del siniestro. Este lugar será señalado por el personal de combate de incendios.

Antes de salir, estas son las tareas que debe ejecutar el personal:

- ✓ Detener toda operación que requiera la presencia de personal que pueda quedar expuesto. Y toda operación que no se pueda realizar de forma segura.
- ✓ Sacar del área del incendio los equipos y materiales inflamables, si en ese momento hay alguno, hacia un lugar alejado del siniestro.
- ✓ La persona más próxima al incendio procede a apagarlo, usando el extintor más cercano, según donde ocurra el mismo.
- ✓ El personal propio utilizará un extintor para apagar el incendio, si este es del tipo A.

- ✓ Si es necesario, solicitar ayuda externa, deben ser llamados los bomberos quienes tomaran el control de las acciones y ejecutaran las acciones necesarias para el control del incendio y la protección de vidas y propiedades.
- ✓ Todos los equipos móviles que se encuentren en el área del incendio deberán ser movidos por sus respectivos operadores.
- ✓ Se establecerá un control de acceso a las áreas definidas como peligrosas impidiendo la entrada de cualquier persona ajena a la emergencia.

Pasos para combatir fuego, con un extintor

1. Identifique el tipo de fuego generado.
2. Colóquese en la misma la dirección del viento.
3. Compruebe la presión de su extintor.
4. Jale la argolla de seguridad del extintor.
5. Empiece a atacar el fuego a no menos de tres metros ni a más de 1.5 metros de distancia del mismo.
6. Dirija el agente extintor a la base del fuego.
7. Haga un barrido lento y completo.
8. Descargue completamente su extintor. Aléjese manteniendo la vista al lugar donde se produjo el incendio.
9. El incendio puede reaparecer, proceda de nuevo a apagarlo.
10. Solicite apoyo y que alguien informe.

Sofoque el fuego y reporte lo sucedido:

- ✓ En qué área
- ✓ Que condición
- ✓ Tipo del incendio
- ✓ Cuantos extintores se utilizaron para su recarga inmediata

Recuperación

Terminada la emergencia, se avisará a los directivos y propietarios la ocurrencia del siniestro.

El gestor ambiental es responsable de:

1. Coordinar un equipo que trabajará en identificar las causas del incendio y hacer un reporte del mismo.
2. Realizar una primera evaluación de los daños producidos y las acciones necesarias para proceder a la normalización de las operaciones.
3. Procederá a reponer los equipos contra incendios usados que se hayan gastado o resultado averiados.

El Administrador general será responsable de:

1. Definir el status de las instalaciones y disponer cuando es el momento de su reocupación sin riesgos. Coordinará la preparación del informe final correspondiente que debe contener:
 - Personal afectado y su gravedad
 - Necesidad de servicios y personal
 - Condiciones inseguras originadoras
 - Ajustes necesarios
 - Fuente del siniestro
 - Acciones inseguras
 - Actor personal
 - Costo del siniestro
 - Acciones preventivas y correctivas
 - Responsabilidades
 - Programa de acciones

Este informe debe ser preparado y discutido dentro de las 48 horas siguientes al suceso.

2. Coordinará los procedimientos legales correspondientes, generará el informe final del caso, coordinara las actividades realizadas por personal externo, fiscalizará la ejecución de las acciones definidas y ofrecerá el apoyo técnico necesario para la prevención de casos similares.

1.5.2. Plan de emergencia en caso de accidentes personales

Objetivos del plan

- Ofrecer servicios eficientes para el personal en caso de emergencias personales.
- Reducir al mínimo las posibilidades de lesiones graves, permanentes y pérdidas de vidas a causa de atenciones médicas deficientes o indebidas.
- Establecer la preparación necesaria para responder adecuadamente a los lesionados dejados por un accidente laboral.
- Evitar la recurrencia o repetición de los hechos a fin de evitar lesionados y la conservación en buen estado de las propiedades.

Respuestas de emergencia a los lesionados

Contactos con instituciones de salud

Los testigos más próximos al hecho deben comunicar la ocurrencia del evento al supervisor de obra o propietario, quien fungirá como coordinador de las acciones ante la emergencia.

Una vez ocurrido el accidente y confirmada la emergencia de los lesionados, se alertará a las instituciones hospitalarias a fin de solicitar el envío de ambulancias (de ser necesario) y la intervención a los pacientes. Si la lesión no es grave, podrá trasladarse, al lesionado a un centro hospitalario.

Servicios y equipos médicos disponibles

Los servicios y equipos necesarios de uso interno son: servicio de comunicación en operación, botiquines de primeros auxilios bien equipados y localizados.

Los servicios de uso externo son hospitales notificados (Jarabacoa) y en alerta, salas de emergencias preparadas, comunicación y retroalimentación sobre las disponibilidades y condiciones médicas.

1.5.3. Plan de emergencia en caso de tormenta o huracán

Objetivos del plan

- Establecer un conjunto de actividades dirigidas a reducir al mínimo las posibilidades de pérdidas humanas y materiales a causa del paso de un huracán por las instalaciones del proyecto.
- Asegurar el rápido restablecimiento de las operaciones tan pronto haya finalizado el paso del fenómeno natural.

Instrucciones al personal

- Desde que se da el aviso de un fenómeno natural, se pone en vigencia el Plan de Acción en Caso de Tormenta o Huracán, quedando la instalación en estado de emergencia.
- Cada directivo y empleado tiene tareas que cumplir dentro de este plan, correspondiéndole a su personal colaborar con su ejecución.
- Se establecerá el trabajo en dos turnos de 12 horas cada uno, compuesto por el personal mínimo necesario para reducir la circulación de personal.
- Se definirá la necesidad de evacuación de las instalaciones, aviso a los suplidores y/o contratistas para evitar la visita al proyecto y el traslado del personal hacia sus hogares.
- Las instalaciones se mantendrán con solo brigadas mínimas para garantizar la protección del patrimonio. Se pondrá especial énfasis en disponer de equipos, alimentos y seguridad para el personal que permanezca en las instalaciones.
- Debe definirse con anterioridad cuales instalaciones son seguras ante deslaves de tierra por lluvia, resistencia a vientos huracanados y de tormenta. Solo en estas podrá permanecer personal y/o propietarios.
- Finalizadas las tareas de protección de las áreas, el personal será despachado antes de la hora señalada para que el fenómeno toque la instalación.

El administrador se encargará de suministrar los boletines sobre el informe del tiempo mediante su conexión vía Internet, manteniendo informados a los empleados acerca de la ruta del huracán. Los empleados podrán mantenerse informados conectándose al sitio Web: www.weather.com.

Instrucciones generales

- Desplegar los sistemas de seguridad para cubrir las ventanas y áreas de servicio comunes.
- Se procederá a reducir al mínimo el número de personal. El Ingeniero residente durante la construcción dispondrá al principio de cada temporada ciclónica, de un listado de candidatos a quedarse, seleccionado según el nivel de riesgo personal que tenga cada uno en sus casas y sus competencias personales.
- Las labores de chequeo señaladas para cada uno de los miembros del comité deberán hacerse a partir de este mismo momento y mantenerlas con la frecuencia que amerite el caso para minimizar el trabajo en caso de huracanes.
- Es necesario asegurar todos los equipos y objetos sueltos en el área, resguardar maquinarias, escritorios, sillas, entre otros.
- Si el aviso de huracán o tormenta se produce en día festivo, se convocará a cada una de las personas con tareas dentro del plan a una reunión de emergencia.
- Recoger todos los objetos y materiales que puedan convertirse en proyectiles y llevarlos a lugar seguro.
- Retirar y proteger todo tipo de documentos y equipos de oficina que estén próximo a ventanas y puertas.
- Botar los residuos de los contenedores y llevarlos a lugar seguro.
- Ejecutar las instrucciones específicas adicionales para las siguientes tareas:
 - Colocación de planchas de madera
 - Evacuación de instalación
 - Rescate y primeros auxilios
 - Manejo de energía
 - De ser necesario, apoyo y traslado del personal

Informaciones adicionales con relación a este plan favor pedirla a: Administrador y/o gestor ambiental.

Comité de huracanes

- El comité de huracanes estará conformado por: el administrador, dos representantes de la asociación de propietarios y el gestor ambiental si es durante la construcción también se incluirá al ingeniero residente.
- Este comité será responsable de tomar de decisiones de declaración de la emergencia y de coordinar todas las actividades mientras dure la misma.
- Todo el personal que termine sus labores asignadas se reportará a los coordinadores para asignarle nuevos trabajos.
- Al momento de la evacuación, asegurarse que no se quede ninguna persona que no se haya asignado que deba hacerlo
- La evacuación debe ser realizada al menos 4 horas antes de que comiencen los vientos fuertes y las lluvias.
- Mantener suficiente medicamentos en los botiquines de primeros auxilios.
- Tener disponibles para uso todos los equipos de extinción de incendios (hidrantes y extintores)
- Coordinar inspecciones por unidades según lista de tareas en caso de Huracán e Inundaciones.
- Asegurar que el equipo de emergencia que permanece en las instalaciones tenga lo siguiente:
 - Comida no deteriorable
 - Radiotransmisores de mano
 - Equipos de primeros auxilios
 - Agua potable en recipientes
 - Mantener limpio drenajes de toda la instalación

Plan de restauración

- Verificar estado de protecciones, para reponer lo que se haya dañado.
- Designar un grupo de personas que vengan a las instalaciones después del huracán a ver las infraestructuras y las personas que quedaron de guardia.
- Hacer una cuadrilla que limpie las instalaciones, accesos y vías internas.
- Al segundo día después del huracán, hacer listado de los empleados que aún no se hayan reportado para conocer su situación en sus casas.
- Informar a los propietarios del estado de sus bienes e invitarlos a visitar el proyecto.

Imagen 6.2. Qué hacer en caso de huracán?



1.5.4. Plan de emergencia en caso de terremoto

El terremoto es un hecho inesperado, por lo cual lo más importante es que se esté capacitado y preparado para actuar durante y después de su ocurrencia, sobre todo, en la forma de hacer frente al pánico y la confusión.

Objetivos del plan

- Reducir al mínimo las posibilidades de lesiones y pérdidas de vidas a causa de terremotos, réplicas y sus secuelas.
- Establecer la preparación necesaria para responder adecuadamente a las situaciones ocasionadas por un terremoto.
- Preparar el nivel de respuesta, asistencia al personal y a las operaciones, así como preparar la normalización de las operaciones.

Preparación

- Mantener actualizada e impresa la lista, con los principales datos e informaciones sobre los empleados.
- El personal debe recibir el entrenamiento sobre las acciones a su cargo dentro del plan y su forma esperada de actuación en caso de emergencia.

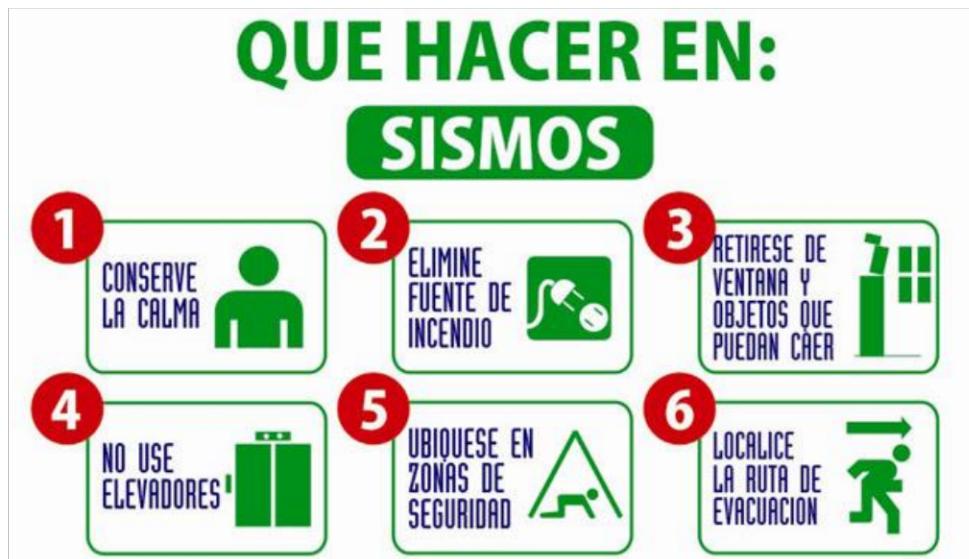
- El jefe de seguridad será el responsable de tomar las acciones de evacuación, rescate y conteo de los empleados.
- El Administrador es la persona encargada de comandar las acciones en caso de emergencia.
- El proyecto debe mantener estrechas relaciones de cooperación con los organismos de socorro con incidencia en la zona, como son: Bomberos, Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Hospital, ONG, etc.
- La administración del proyecto debe mantener actualizada una copia de respaldo (back-up) de toda la información que pueda considerarse estratégica o indispensable para el mantenimiento de las operaciones.
- El proyecto debe tener definidos los lugares de encuentro para caso de evacuación y mantener botiquines y equipos contra incendios en condiciones de operación y en los lugares predefinidos.

Respuesta cuando ocurre un terremoto

Mantener la calma y dirigirse caminando hacia áreas despejadas y al aire libre, preferiblemente, dirigirse al punto de encuentro definido y señalado por empleados del establecimiento.

- El personal asignado deberá solicitar la evacuación calmada e inmediata hacia el punto de reunión seleccionado.
- El resto del personal debe mantener la calma y marchar hacia el punto de reunión establecido.

Imagen 6.3. Qué hacer en caso de Sismos?



Pasos después del terremoto

Evacuación

- Todo el personal presente en las instalaciones, propietarios, empleados, contratistas y visitantes, debe reunirse en un mismo punto de reunión.
- Ninguna persona puede irse a otro lugar que no sea el señalado anteriormente. Si al momento de ocurrir la emergencia estaba fuera de la instalación debe reportarse al lugar de reunión.

Primeros auxilios y rescate

- El personal especializado en primeros auxilios debe buscar los equipos necesarios para brindar los mismos (botiquín, camillas y caja para emergencias) y dar soporte a los heridos, si los hubiera.
- En caso de personas atrapadas, debe darse la voz de alerta, con localización exacta del lugar, evaluar rápidamente la posibilidad de rescate inmediato.
- Se dará prioridad al recate de personas atrapadas, asignando equipos y personal especializado y seguir las instrucciones que apliquen en cada caso.

Comunicación

El administrador se comunicará con las autoridades para reportar el hecho e informar de la situación existente. Para ello usará la radio y/o los teléfonos.

Plan de restauración

El administrador del proyecto designará el personal necesario para realizar las siguientes acciones:

- Verificar el estado general de las instalaciones y proceder a realizar evaluación y definir normalización de operaciones.
- Definir el grado de afectación, necesidad de servicios, reubicación y estado de los empleados.
- Verificar estado de protecciones, para reponer lo que se haya dañado.
- Designar un grupo de personas que vengan a la empresa después del terremoto a verificar el estado de las personas y las instalaciones.
- Hacer una cuadrilla que limpie instalaciones y accesos.

- Definir prioridades de áreas a iniciar normalización, y poner los recursos hacia esa área.
- Designar comisión para evaluación primaria de pérdidas y definición de las acciones inmediatas de recuperación.
- Luego del terremoto, se reforzará la vigilancia durante un tiempo a ser definido por el coordinador de seguridad física. (para evitar sustracciones y pérdidas posteriores).

Técnicas de prevención y control de accidentes

La prevención y control de accidentes dependerá de las condiciones subestándares del lugar o de eventos naturales; en general la prevención dependerá de:

- Disponer de los elementos necesarios para realizar una labor determinada.
- Detección e investigación de todos los eventos que involucren la seguridad del personal y que pudieran generar eventos mayores.
- Establecer inspecciones planeadas y sorpresa de las áreas de alto y bajo riesgo.
- Identificar y clasificar las anomalías detectadas de acuerdo a su grado de peligrosidad.
- Crear un comité de respuesta a las posibles contingencias.
- Establecer un programa de entrenamiento para actuación ante contingencias.
- Elaboración y administración de planes de emergencias.

Verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos de trabajo seguro.

Control de producción de chispas o fuego que pudieran crear incendios.

Mantener disponibilidad de equipos para combate de incendios.

Mantener actualizado el plan de emergencia dentro del proyecto.

Estrategias para manejar contingencias

Será a través de una rápida evaluación para determinar el nivel y/o magnitud de la emergencia; entre los que se distinguen los siguientes niveles:

Nivel 1: Magnitud controlable por el personal capacitado, dentro de las instalaciones del proyecto; el impacto ambiental es mínimo; sin lesiones personales y/o daños de equipos;

Nivel 2: Para ser controlado este nivel de emergencia necesitará el apoyo de las brigadas de respuesta a emergencias municipales;

Nivel 3: Magnitud no controlable por las brigadas de respuesta a emergencias de la empresa; accidente con daño de equipos y/o personales, se requiere ayuda mutua y participación directa de organismos estatales.

1.6. Plan de Seguimiento y Control

Introducción

El Plan de Seguimiento y Control (PSC), como parte del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), tiene como función básica, describir de forma sistemática y documentada, la verificación de la ejecución de las medidas del PMAA y el cumplimiento de las Normas Ambientales para el proyecto “Eco de la Montaña”.

Objetivos del Plan de Seguimiento y Control (PSC)

- ✓ Verificar que las medidas preventivas, de mitigación y de prevención del PMAA se han realizado.
- ✓ Detectar impactos que no fueron previstos en la Declaración Impacto Ambiental.
- ✓ Verificar la calidad y oportunidades de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteadas en la Declaración Impacto Ambiental y establecer nuevas medidas si éstas no son suficientes.
- ✓ Verificar la gestión ambiental de los promotores del proyecto.
- ✓ Verificar el cumplimiento de las Leyes y Normas Ambientales.

La estructura del Plan de Seguimiento y Control (PSC), que fue elaborado para las fases de construcción y operación del proyecto, tendrá la siguiente estructura:

- ✓ Impacto o riesgo a controlar
- ✓ Actividad
- ✓ Variables del ambiente y elementos o áreas vulnerables
- ✓ Parámetro a medir e indicador de calidad

- ✓ Tiempo requerido o frecuencia
- ✓ Información necesaria
- ✓ Lugar o puntos de monitoreo
- ✓ Responsable
- ✓ Costos

El PSC será ejecutado a través de: auditorías internas, el cumplimiento de la legislación y normativa ambiental, la verificación de las quejas recibidas, los mecanismos y estrategias de participación y los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

Auditorías

El estado del cumplimiento del PMAA, así como de otra condición o requisito establecido en la Autorización Ambiental serán definidas en las auditorías que se realizarán durante las fases de construcción y operación del proyecto, las que serán realizadas de acuerdo con el cronograma de cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental y los períodos que establezca la Autorización Ambiental para la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

Cumplimiento con los requisitos legislativos y la normativa ambiental

El cumplimiento de los requisitos legislativos, la normativa ambiental y los requisitos específicos indicados en la Autorización Ambiental por el Viceministerio de Gestión Ambiental serán responsabilidad del promotor del proyecto.

Quejas Ambientales:

Para fines de investigación, las quejas serán comunicadas a la administración del proyecto para realizar la investigación, de acuerdo con los procedimientos que se presentan a continuación:

- 1) Registrar la queja y la fecha de recibo en la base de datos.
- 2) Investigar la queja para determinar su validez y evaluar si el origen del problema se debe a actividades del proyecto.
- 3) En el caso de que una queja sea válida y se deba a la construcción u operación del proyecto, se identificará si el impacto provocado tiene medidas para su mitigación, prevención o restauración como parte del PMAA.
- 4) Si no están contempladas solicitará la experticia de un consultor Ambiental registrado.
- 5) Si la queja es comunicada por el Viceministerio de Gestión Ambiental, entregará un informe interino a dicho viceministerio con el estado de la investigación de la queja y la acción de seguimiento dentro del tiempo establecido.
- 6) Coordinar para que el Consultor Ambiental inicie una auditoría para diagnosticar la situación, de ser necesario y garantizar que cualquier motivo válido de queja no vuelva a presentarse.
- 7) Reportar los resultados de la investigación y las acciones a seguir a quien presentó la queja.
- 8) Registrar la queja, la investigación, las acciones posteriores y los resultados en los reportes mensuales.

Mecanismos y estrategias de participación

Si surgieran inquietudes por la construcción u operación del proyecto o en las comunidades del área de influencia del proyecto, se tendrá en cuenta la realización de consultas y encuestas con los interesados para establecer un proceso interactivo que permita atender todas sus preocupaciones, buscando de esta forma solucionar adecuadamente los problemas que surjan (Subprograma de medidas de requisitos interinstitucionales y de compensación social a la comunidad).

Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)

De acuerdo con la frecuencia establecida para la verificación de las medidas del PMAA y para el monitoreo de cada variable ambiental, se realizarán los informes mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, los que serán incluidos en los informes de las auditorías realizadas y en los ICA.

El Consultor Ambiental encargado de la verificación de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental, elaborará y entregará el ICA a la administración del proyecto “**Eco de la Montaña**” y éste lo entregará al Viceministerio de Gestión Ambiental a través de la plataforma de ICA, en los plazos que se establezcan en la autorización ambiental para la obtención del Certificado de Cumplimiento que validará al proyecto, para continuar la fase de construcción u operación según corresponda.

El formato del ICA será convenido con el Viceministerio de Gestión Ambiental.

El Programa de Seguimiento y Control se iniciará desde la fase de construcción del proyecto, y de acuerdo con el cronograma establecido para la ejecución de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental y se continuará ejecutado durante la fase de operación. Los costos del PSC serán asumidos por la administración del proyecto.

1.7.1. Subprograma para el seguimiento y control, para las fases de construcción y operación del proyecto

Para el proyecto “**Eco de la Montaña**”, tomando en consideración las acciones que serán desarrolladas durante la fase de construcción y los impactos que éstas pueden provocar sobre los elementos del medio ambiente, se definió realizar los siguientes controles y monitoreos:

- ✓ Control de las medidas preventivas, de mitigación y restauración correspondientes a las fases de construcción y operación del proyecto.
- ✓ Control de las medidas del Plan de Contingencia (sólo fase de operación).
- ✓ Control de la calidad del aire y ruido.

Control de las medidas preventivas, de mitigación y restauradoras del PMAA para las fases de construcción y operación.

Como parte del Plan de Seguimiento y Control, se monitorearán todas las medidas preventivas, de mitigación y restauradoras que fueron planteadas en el PMAA para las fases de construcción y operación del proyecto, así como el Plan de Contingencias. Las variables monitorear son las siguientes:

- ✓ Medio afectado
- ✓ Indicadores de impacto
- ✓ Medidas a Implementar
- ✓ Parámetros a monitorear
- ✓ Puntos de muestreos
- ✓ Frecuencia de monitoreo
- ✓ Responsable de ejecución
- ✓ Costos
- ✓ Documentos generados

Estas variables están incluidas en las Matrices, las que serán las guías para controlar y dar seguimiento a las medidas en la elaboración de los ICA.

1.7.2. Subprograma de seguimiento y control de la calidad del aire y ruido

Durante la fase de construcción del proyecto “Eco de la Montaña”, se realizarán actividades como movimientos de tierra y el uso de equipos y maquinarias para la construcción de las obras lo cual aumentará los niveles de material particulado y ruido en el área donde se construirá el proyecto y sus colindancias. El objetivo de este subprograma es controlar los niveles de ruido y material particulado durante la fase de construcción del proyecto.

- Contaminación del aire por sólidos en suspensión
- Afectación por ruido

Medidas que integran este subprograma:

- a) Control de la calidad del aire
- b) Control del nivel de ruido

Metodología y tecnología utilizada

Control de la calidad del aire

Se tomarán mediciones de calidad de aire para medir el material particulado y algunas variables del clima. Se georeferenciarán los puntos de muestreos.

Control del nivel de ruido

Se medirán niveles de ruido y se georeferenciarán los puntos donde se realizaron las mediciones. Para realizar las mediciones se contratarán los servicios de laboratorios del país acreditados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos naturales, los cuales cuentan con equipos tecnológicos debidamente calibrados.

El sonómetro será colocado *In Situ* a 1.0 m de altura en el punto. Las coordenadas UTM se tomarán con el GPS sobre una plataforma plana a 1.0 m sobre el nivel del suelo en la ubicación misma del lugar especificado.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

AID. 1981. La República Dominicana Perfil Ambiental del País, Un Estudio de Campo, pp 15-24. Washington. EE. UU.

CITES. 2007. Notificación Apéndice I, II III (Listado de especies) Administrada por el Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, Suiza 81 pp.

Henderson, R. W.; A. Schwartz & S. J. Inchaustegui. 1984. Guía Para la Identificación de los Anfibios y Reptiles de la Hispaniola. Primera edición. Editora Taller. Santo Domingo, República Dominicana. 128 pp.

IUCN. 2009. Threatened Animals of the World IUCN, Red List of Threatened Animals, Data Base Search Results of Dominican Republic. 35 pp.

Ralph, C.; G. Geoffrey, P. Peter, M. Thomas, D. David & M. Borja. 1996. Manual de Métodos de Campo Para el Monitoreo de Aves Terrestres. Pacific Southwest Research Station Albany California. 43 pp.

República Dominicana. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. “Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales” (64-00)/SEMARENA.-

Santo Domingo: Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000. 114 pp.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana, 2011. Lista de Especies en Peligro de Extinción, Amenazadas, o Protegidas de la República Dominicana, (Lista Roja).

Steven, L.; C. Rimmer, A. Keith, J. Wiley, H. Raffaele, K. MacFarland & E. Fernandez. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití. Fondo Para la Conservación de la Hispaniola c/o Sociedad Ornitológica de la Hispaniola. Santo Domingo, República Dominicana. 287 pp.

Stockton, A., 1981. Guía de Campo Para las Aves de la República Dominicana. Editores Horizontes de América, Santo Domingo, República Dominicana. 254 pp.

1990. Informe Sobre Biodiversidad de la República Dominicana, Departamento Vida Silvestre Subsecretaría de Recursos Naturales, Secretaría de Estado de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana. 266 pp.

García, R. B. Peguero, A. Veloz, T. Clase & F. Jiménez. 2016. Lista Roja de las Plantas Amenazadas en República Dominicana. Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo Dr. Rafael M. Moscoso (JBN), Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT) y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). Santo Domingo, República Dominicana. 763 pp.

Liogier, H.A. et al. 2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. 2^{da} ed. Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael Ma. Moscoso”. Editora Corripio. Santo Domingo, República Dominicana. 598 pp.

Lista de especies CITES. 1998. Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación. Cambridge, Reino Unido. 291 & 308.

Walter, K. S. & H. J. Gillet. 1997. IUCN Red List of Threatened Plants. The Conservation Union. Swizerland and Cambridge, UK. 862 pp.

Matteucci, S. D. & A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos. Serie biol. 168. pp.

Tasaico, H. 1967. Ecología (Zonas de vida de la República Dominicana). En: Organización de Estados Americanos. 1967. Reconocimiento y evaluación de los Recursos Naturales de la República Dominicana. Washington, USA. Mapas.

ANEXOS