

**Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

**Identificación del documento:** SEMARNAT-04-002-A - MIA Particular: Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular.- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa.

**Partes o secciones clasificadas:** Páginas 6, 10-12.

**Fundamento legal y razones:** Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Nombres de personas físicas terceros autorizados para oír y recibir notificaciones, firmas, Dirección de particulares, números de teléfono y direcciones de correo electrónico por considerarse información confidencial.

**Firma del titular:** Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, previa designación, firma el presente el Jefe de la Unidad Jurídica."



**Fecha, número e hipervínculo al acta de Comité donde se aprobó la versión pública:**

**ACTA\_15\_2022\_SIPOT\_2T\_2022\_ART69**, en la sesión celebrada el **15 de julio de 2022**.

**Disponible para su consulta en:**

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/  
ACTA\\_15\\_2022\\_SIPOT\\_2T\\_2022\\_ART69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_15_2022_SIPOT_2T_2022_ART69.pdf)

# **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

---

**MODALIDAD: PARTICULAR, SECTOR TURÍSTICO**

**PROYECTO:**

**“OBRAS Y ACCIONES EN LA RIBIERA DEL ARROYO  
HIGUERA BLANCA”**

**ARCHIVO PARA CONSULTA AL PÚBLICO**

**UBICACIÓN: LOCALIDAD DE HIGUERA BLANCA, MUNICIPIO DE  
BAHÍA DE BANDERAS, ESTADO DE NAYARIT.**

**ABRIL 2022**

## ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	5
I.1. DATOS DEL PROYECTO .....	5
I.1.1. Nombre del proyecto.....	5
I.1.2. Ubicación del proyecto .....	5
I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto .....	5
I.1.4. Presentación de la documentación legal (Anexo 01).....	5
I.1.2. DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE .....	5
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	6
II.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....	6
II.1.2. Naturaleza del proyecto .....	6
II.1.2.1 Antecedentes.....	9
II.1.3. Selección del sitio .....	11
II.1.4. Localización física del proyecto y planos de localización.....	12
II.1.5. Inversión requerida.....	15
II.1.6. Dimensiones del proyecto .....	15
II.1.7. Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias. ....	20
II.1.8. Situación legal del predio.....	23
II.1.9. Urbanización del área y servicios requeridos .....	23
III.1. PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET) .....	24
III.1.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).....	24
III.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.....	28
III.3. PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO .....	33
III.3.1. Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Nayarit 2017-2021 (Publicado el 19 de Marzo de 2018 en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit).....	33
III.3.2. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BAHÍA DE BANDERAS .....	40
III.3.3. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT, CON VISIÓN ESTRATÉGICA DE LARGO PLAZO 2021-2024. ....	42
III.3.4. PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN CIP POLÍGONO LITIBÚ BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT. Publicado el 26 de enero de 2008, en el periódico Oficial del Estado de Nayarit. ....	49
III.4. LEGISLACIÓN AMBIENTAL .....	53
III.4.1. Leyes y Reglamentos Federales .....	53
III.4.2. Leyes Estatales.....	60
III.5. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.....	60
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. ....	62
IV.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	62
IV.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA .....	65
IV.3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL .....	66
IV.3.1. Aspectos abióticos.....	66
IV.1.3.2. Aspectos bióticos.....	76

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

IV.3.3. Paisaje natural .....	82
IV.3.4. Aspectos Socioeconómicos .....	84
IV.1.5. Diagnóstico Ambiental .....	88
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES .....	89
V.1. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES .....	90
V.2. INDICADORES DE IMPACTO .....	90
V.3. LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO AMBIENTAL .....	97
V.4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA .....	98
V.4.1. Criterios .....	98
VI. MEDIDAS CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	104
VI.2. IMPACTOS RESIDUALES .....	112
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS .....	112
VII.1. PRONÓSTICO DEL ESCENARIO.....	112
VII.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....	113
VII.3. CONCLUSIONES .....	114
VII.4. GLOSARIO .....	116
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES. ....	117
VIII.1. FORMATO DE PRESENTACIÓN.....	117
VIII.2. ANEXOS .....	118
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	119

ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Cuadro de localización del polígono de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) con coordenadas UTM. ....	14
<b>Tabla 2:</b> Listado de Áreas Naturales Protegidas (ANP) para el Estado de Nayarit, según la lista de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con fecha de publicación 23 de julio de 2018.....	28
<b>Tabla 3:</b> Región Hidrológica RH 13 Huicicila. ....	63
<b>Tabla 4:</b> Características de los climas subhúmedos.....	66
<b>Tabla 5:</b> Ciclones tropicales que afectaron directa e indirectamente a Bahía de Banderas. ....	70
<b>Tabla 6:</b> Características generales de los suelos dominantes.....	74
<b>Tabla 7:</b> Superficies y porcentajes de los principales tipos de vegetación y uso del suelo en la zona costera de Bahía de Banderas, Nayarit. Fuente: Bravo, B.O., et al. (2016).....	78
<b>Tabla 8:</b> Descripción de la especie vegetal localizada actualmente en el predio. ....	80
<b>Tabla 9:</b> Fauna en sistema ambiental del proyecto y posible zona de influencia. ....	80
<b>Tabla 10:</b> Fauna en sistema ambiental del proyecto y posible zona de influencia. ....	81
<b>Tabla 11:</b> Población económicamente activa por sector.....	88

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

**Tabla 12:** Descripción de elementos ambientales identificados susceptibles a sufrir algún impacto durante las actuales etapas del proyecto. .... 91

**Tabla 13:** Actividades del proyecto consideradas para la primera valoración cualitativa de posibles impactos ambientales durante las actuales etapas del proyecto. .... 91

**Tabla 14:** Serie de atributos de tipo cualitativo utilizados para la primera valoración de posibles impactos ambientales por la realización de las obras y/o actividades actuales del proyecto. .... 91

**Tabla 15:** Matriz de Importancia como primera valoración cualitativa. .... 94

**Tabla 16:** Escala de valoración para análisis cuantitativo de impactos ambientales. .... 99

ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1:** Macrolocalización del área del proyecto en Higuera Blanca, Nayarit. . ¡Error! Marcador no definido.

**Figura 2:** Sembrado de las obras y/o actividades de desplante perimetral en el área del proyecto, delimitando la espacialidad del predio (768.94 m<sup>2</sup>). .... 8

**Figura 3:** Polígono de Concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT). .... 9

**Figura 4:** Croquis de localización del predio en la localidad de Higuera Blanca. .... 12

**Figura 5:** Localización puntual del área del predio, en Higuera Blanca, Bahía de Banderas. .... 13

**Figura 6:** Macrolocalización del área del predio, en Higuera Blanca, Bahía de Banderas. .... 13

**Figura 7:** Sembrado de obras y/o actividades de desplante perimetral sobre la superficie del área del proyecto. .... 14

**Figura 8:** Polígono de concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre del área del proyecto. .... 15

**Figura 9:** Sembrado de las actuales obras del proyecto. .... 16

**Figura 10:** Detalles de la fachada principal del área del proyecto. Escala 1:75. .... 17

**Figura 11:** Detalles de la fachada lateral adjunta al andador peatonal y cauce del arroyo. Escala 1:75. .... 18

**Figura 12:** Detalles de la fachada posterior. Escala 1:75. .... 18

**Figura 13:** Detalles y Alzados de las obras presentes en el predio. .... 19

**Figura 14:** Detalles y Alzados de las obras presentes en el predio. .... 19

**Figura 15:** Detalles y Alzados de las obras presentes en el predio. .... 19

**Figura 16:** Planta de Conjunto General del área del proyecto. .... 20

**Figura 17:** Uso de suelo o destino del área del proyecto de acuerdo al Plano E-14 Zonificación Secundaria Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca. .... 21

**Figura 18:** Cuerpos de agua más próximos al área del proyecto. .... 22

**Figura 19:** Localización del área del proyecto de acuerdo al Plano E-14 Zonificación Secundaria Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca. .... 22

**Figura 20:** Condiciones actuales del área donde se ubica el proyecto. .... 23

**Figura 21:** Localización de la UAB 65° (Sierras de la Costa de Jalisco y Colima). .... 25

**Figura 22:** Áreas Naturales Protegidas Federales y Áreas destinadas Voluntariamente a la Conservación que se encuentran en la zona más cercana al área del proyecto. Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro Enero de 2021. Fuente: <http://sig.conanp.gob.mx/> ..... 30

**Figura 23:** Mapa Nacional de Áreas Naturales Protegidas. .... 30

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

<b>Figura 24:</b> Sitios prioritarios de manglar en el Estado de Nayarit. Fuente: <a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/NAY/sitipri/index.html">https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/NAY/sitipri/index.html</a> .....	31
<b>Figura 25:</b> Dinámica de cambios de manglar cercana al área del proyecto. Fuente: <a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/cambios/pdf/Dinamica_de_cambios_en_manglar.pdf">https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/cambios/pdf/Dinamica_de_cambios_en_manglar.pdf</a> .....	32
<b>Figura 26:</b> Zona donde se localiza el predio. Fuente: <a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/cambios/NAY/index.html">https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/cambios/NAY/index.html</a> .....	33
<b>Figura 27:</b> Uso de Suelo o destino del área del proyecto de acuerdo al Plano E-14 Estrategia Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca. ....	42
<b>Figura 28:</b> Localización del área del proyecto de acuerdo a la Regionalización Estatal. ....	43
<b>Figura 29:</b> Localización del área del proyecto de acuerdo al polígono Litibú.....	49
<b>Figura 30:</b> Uso de suelo del área del proyecto de acuerdo al Plan Parcial de Urbanización CIP Polígono Litibú Bahía de Banderas, Nayarit. ....	52
<b>Figura 31:</b> Macro localización aproximada del área del proyecto dentro de la Región Hidrológica RH13. Fuente: INEGI. Información Topográfica Digital. CONAGUA 2007.....	64
<b>Figura 32:</b> Delimitación del área de Influencia. ....	65
<b>Figura 33:</b> Distribución de las Estaciones Climáticas presentes en el área de estudio.....	67
<b>Figura 34:</b> Precipitación Media Anual presente en el área del proyecto.....	68
<b>Figura 35:</b> Temperatura Media Anual presente en el área del proyecto. ....	69
<b>Figura 36:</b> Trayectoria de los ciclones que impactaron cerca de la región de Bahía de Banderas. Recuperado de: <a href="https://www.redalyc.org/pdf/674/67430113002.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/674/67430113002.pdf</a> .....	71
<b>Figura 37:</b> Regionalización del peligro sísmico en Territorio Nacional. ....	72
<b>Figura 38:</b> Región hidrológica a la que pertenece el área del proyecto de acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales 1: 250 000 F13-11 Puerto Vallarta. ....	73
<b>Figura 39:</b> Tipo de suelo presente en el predio del proyecto. ....	76
<b>Figura 40:</b> Mapa de vegetación y uso de suelo para la costa de Bahía de Banderas modificado de INEGI, 2002 por Bravo, et. al. 2016. ....	77
<b>Figura 41:</b> Uso de Suelo y Vegetación que se encuentran en las colindancias más próximas al área del proyecto. Fuente: Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrológicas (SIATL), 2022. <a href="http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/?s=geo&amp;c=1693&amp;e=04">http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/?s=geo&amp;c=1693&amp;e=04</a> .....	78
<b>Figura 42:</b> Mapa de distribución de la Palma real cubana (Roystonea regia) en México.....	79

## **I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **I.1. Datos del proyecto**

#### **I.1.1. Nombre del proyecto**

**“OBRAS Y ACCIONES EN LA RIBIERA DEL ARROYO HIGUERA BLANCA”**

#### **I.1.2. Ubicación del proyecto**

#### **I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto**

Se estima que las obras y/o actividades del proyecto tenga una vida útil de 50 años.

#### **I.1.4. Presentación de la documentación legal (Anexo 01).**

### **I.1.2. Datos generales del promovente**

#### **I.1.2.1. Nombre, domicilio, teléfono.**

### **I.2.2. Responsable técnico de la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental**

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### II.1. Información general del proyecto

#### II.1.2. Naturaleza del proyecto

Las obras y/o actividades del proyecto denominado “**OBRAS Y ACCIONES EN LA RIBIERA DEL ARROYO HIGUERA BLANCA**”, se encuentran ubicadas en la localidad de Higuera Blanca, camino a Litibu s/n, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit; **la edificación consta únicamente de desplante perimetral**, no cuenta con techumbres, ni firmes de concreto, ni instalaciones hidráulicas o sanitarias. La obra se encuentra en una temprana etapa de ejecución, pues solo se delimita la espacialidad del **predio correspondiente a 768.94 m<sup>2</sup>**.

La obra tiene una elevación promedio de 1.00 metro sobre el nivel de terreno natural de la vialidad. La edificación actualmente se encuentra compuesta por un ingreso principal que además tiene una rampa de terreno natural compacto.

En su fachada, 13.53 ML al **Oeste** en colindancia al camino de acceso, tiene muros de contención de 0.50 metros de ancho por 2.00 metros de altura acabado aparentemente de piedra castilla con colores variables entre rojizo, naranja y salmón, sin exposición de juntas y en la parte interior salidas eléctricas para la futura instalación de lámparas arbotantes.

En la fachada lateral del perímetro **Sur** (47.88 ML) que colinda al andador peatonal que tiene 3.30 metros de ancho y cauce del arroyo, está edificado un muro de contención reforzado por 19 columnas de acero de 40x40 cm armados con 8 varillas de ½” y estribos de varilla de 3/8” a cada 20 cm de separación y que salen del nivel de remate de muro de contención para futuro crecimiento de las mismas. El muro de contención perimetral al Sur tiene un zarpeo a base de cemento-arena para proteger el mamposteo de sales y humedales del cauce del arroyo.

En la fachada posterior, 18.28 ML al **Este** en colindancia al Océano Pacífico, el muro de contención de piedra castilla con junta visible expuesta, cuenta con una exposición de 1.00 metro promedio sobre el terreno natural (playa) y cuenta con un remate de una carpeta de concreto variable de 5 a 8 cm de espesor en todo el perímetro (18.28 ML al Este). También cuenta con seis columnas de acero de 40x40 cm armados con 8 carillas de ½” y estribos de varilla de 3/8” a cada 20 cm de separación y que salen del nivel de remate de muro de contención para futuro crecimiento de las mismas.

En colindancia con el predio vecino número 03 de la manzana 20, los 50.19 ML al **Norte** no cuenta con algún tipo de construcción, solamente el ancla de una columna de acero de

---

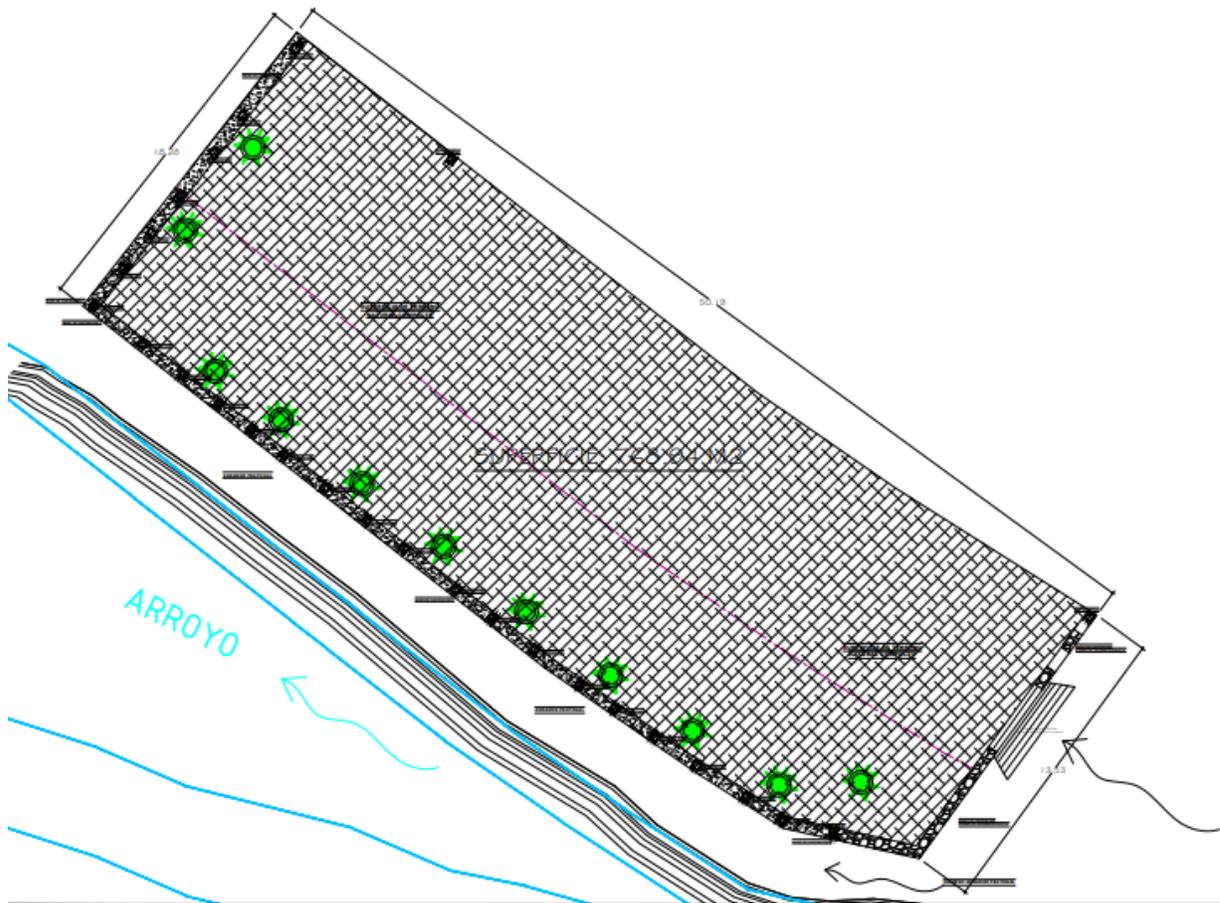
SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

40x40 cm armados con 8 varillas de ½" y estribos de varillas de 3/8" a cada 20 cm de separación, aún sin concreto, a 9.25 ML del Este; además se encuentra una valla a base de pilotes de madera y alambre de púas en todo el perímetro colindante al predio vecino (50.19 ML).

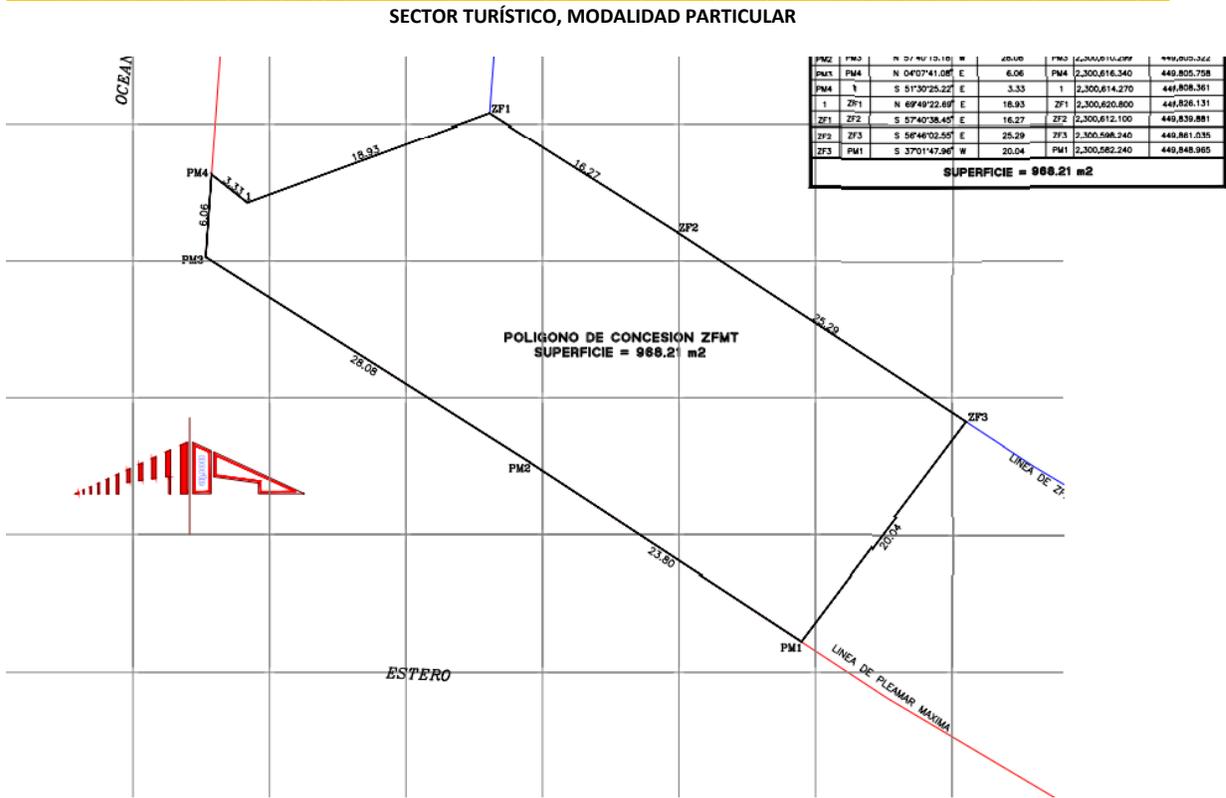
Con la finalidad de dar cumplimiento con los requerimientos de la Secretaría de regularizar las obras y/o actividades sin autorización que se realizaron y por lo cual se instauro un procedimiento administrativo en contra del promovente del proyecto, ya que al no contar con la autorización en materia de impacto ambiental como lo marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, específicamente en el artículo 28 fracciones IX, y X y; el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, específicamente en el artículo 5° inciso Q) y R) fracción I, es suficiente motivo por el cual la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente haya establecido el respectivo procedimiento administrativo; de modo que al realizar las obras y/o actividades del proyecto existen cambios al entorno del sitio ya sean directa o indirectamente, esto causando un daño o deterioro a los recursos naturales. Sin embargo, para lograr un equilibrio ecológico por las obras y/o actividades que se llevaron a cabo sin autorización de la Secretaría y sin el debido control de los impactos ambientales generados, se deben establecer las medidas correctivas y/o de compensación correspondientes, con la finalidad de permitir que de alguna manera se compense la alteración de los factores ambientales, garantizando así la calidad ambiental de los ecosistemas.

De acuerdo con la Delimitación de la Zona Federal Marítimo Terrestre, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, la **superficie del polígono** de concesión de **ZFMT** es de **968.21 m<sup>2</sup>**.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 1:** Sembrado de las obras y/o actividades de desplante perimetral en el área del proyecto, delimitando la espacialidad del predio (768.94 m<sup>2</sup>).



**Figura 2:** Polígono de Concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT).

**II.1.2.1 Antecedentes**

Que con XXXXXXX se emitió una Constancia de Posesión por los C.C. Integrantes del Comisariado Ejidal de Sayulita, municipio de Bahía de Banderas, Estado de Nayarit, a favor del XXXXXXX, donde se reconoce la posesión de un terreno que se encuentra ubicado en Higuera Blanca, anexo al ejido de Sayulita; haciendo una superficie total de 768.94 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Que con XXXXXXX se emitió una Constancia, en la cual los C.C. Integrantes del Ejidal de Sayulita, Municipio de Bahía de Banderas, Estado de Nayarit, constan que desde hace 08 años aproximadamente el XXXXXXX, de manera pública, pacífica y continua ha tenido en posesión un terreno, que se encuentra ubicado en el Poblado de Higuera Blanca, anexo a este Ejido; haciendo una superficie de 768.94 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Que con fecha XXXXXXX se emitió una Constancia de Posesión por los miembros del Comisariado Ejidal de Sayulita, Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, en donde se hace constar que, desde aproximadamente 30 años, se le reconoce XXXXXXX, la posesión de un terreno que se encuentra ubicado en Playa Litibú, del Poblado de Higuera Blanca, anexo a este núcleo ejidal; haciendo una totalidad de 768.94 m<sup>2</sup> aproximadamente.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Como se ha venido mencionando en este documento, las obras construidas en el predio se realizaron sin contar con la previa autorización en materia de impacto ambiental como lo estipula específicamente el artículo 28º, fracciones IX y X de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como también lo establece el artículo 5º inciso Q) y R) fracción I, del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dicha autorización es requerida de manera obligatoria por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dado que las obras no tienen previa autorización en materia ambiental, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) instauró un procedimiento administrativo en contra del promovente por las obras que se desarrollaron en el predio ubicado en la localidad de Higuera Blanca, camino a Litibu s/n, en el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

Que con XXXXXXXX la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) emitió Orden de Inspección XXXXXXXX donde se comisionó a Inspectores Federales adscritos a esta Delegación para realizar visita de Inspección ordinaria a la persona física o moral quien resulte responsable, es decir, el promovente de este proyecto; cuyo objeto se establece en la misma.

Que con fecha XXXXXXXX se llevó a cabo el cumplimiento de la Orden de Inspección previamente expedida, levantándose al efecto el Acta de Inspección XXXXXXXX en la cual se circunstanciaron diversos hechos y omisiones, mismos que una vez calificados, se consideró que podrían ser constitutivos de infracción a los ordenamientos legales. Posteriormente el XXXXXXXX fue notificado el Acuerdo de Emplazamiento XXXXXXXX, por medio del cual se le hizo de su conocimiento de la instauración del presente Procedimiento Administrativo, concediendo un plazo de tiempo para comparecer y manifestar por escrito lo que a su derecho conviniera; del mismo modo, en dicho acto, esta autoridad ordenó una medida de urgente aplicación.

Que con fecha XXXXXXXX, el promovente compareció por conducto de su Autorizado para hacer del conocimiento la terminación de las obras de urgente aplicación las cuales fueron ordenadas dentro del Acuerdo de Emplazamiento ya reconocido recayendo en el Acuerdo de Trámite de fecha XXXXXXXX.

Finalmente, con fecha XXXXXXXX se expide la Resolución Administrativa No. XXXXXXXX XXXXXXXX, correspondiente al Expediente Administrativo XXXXXXXX XXXXXXXX, misma que fue notificada con fecha XXXXXXXX. Dicho lo anterior, esta Autoridad impuso una sanción administrativa, toda vez que no se acreditó ante esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Nayarit, contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental para la realización de las obras y/o actividades que fueron inspeccionadas y que se desprenden en la correspondiente resolución. Por lo tanto, deberá presentar una solicitud de evaluación y autorización ante la Secretaría de Medio Ambiente

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

y Recursos Naturales. El interesado deberá anexar a la solicitud de la autorización el estudio de daños ocasionados, solicitando expresamente se evalúe en su conjunto los daños producidos ilícitamente, y las obras o actividades asociadas en esos daños que se encuentren aún pendientes de realizar en el futuro.

Una vez expresado lo anterior, y con la finalidad de regularizar las obras construidas sin autorización en materia de Impacto Ambiental, el cual es otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se somete a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental el presente documento que contiene la descripción de las obras inspeccionadas expresadas el Acta de Inspección XXXXXXXX XXXXXXXX; así como también se somete a evaluación el Estudio de Daños ocasionado por la realización de las obras antes mencionadas.

### **II.1.3. Selección del sitio**

Los criterios para la selección del sitio están basados principalmente en el potencial turístico de dicho municipio, además de la disposición de los servicios urbanos básicos como energía eléctrica, vías de comunicación, factibilidad de agua potable, alcantarillado, telefonía, Internet, etc., así como las características paisajísticas de la zona de la playa, atractivo de gran importancia para el turismo. A continuación, se describen los criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos considerados para la selección del sitio del proyecto:

En el contexto local, el predio se localiza dentro de una zona catalogada como Asentamiento Humanos (AH) con gran desarrollo turístico debido al paisaje que ofrece; el predio contará con todos los servicios urbanos básicos como es energía eléctrica, vías de comunicación, factibilidad de agua potable, alcantarillado, telefonía, Internet, entre otros. La estructura vial que existe en el municipio de Bahía de Banderas permite la comunicación entre pobladores y visitantes con las zonas de mayor interés turístico; por otra parte, el uso actual del suelo para el predio no se interpone o afecta las actividades que se desarrollan en áreas colindantes; además de que no se realizan actividades de alto riesgo en el área que pudieran causar algún daño o atentar contra la vida de los seres vivos presentes en el proyecto.

Por otra parte, el área del predio no pertenece a ningún Área Natural Protegida y a pesar de la fragmentación de las áreas naturales por el desarrollo turístico a lo largo del tiempo, Bahía de Banderas destaca por su belleza escénica, por lo que el potencial para el proyecto turístico de esta zona es indiscutible.

Adicionalmente, la construcción de las obras y/o actividades del proyecto contribuye a la generación de nuevos empleos mejorando así la calidad de vida de la población cercana, la derrama económica se vería incrementada por el turismo nacional y extranjero, ya que la región constituye el primer municipio en cuanto a la importancia turística en el estado de Nayarit, siendo el área con mayor infraestructura turística de la entidad y poseer un extraordinario potencial para el desarrollo de esta actividad. Asimismo, las vías de

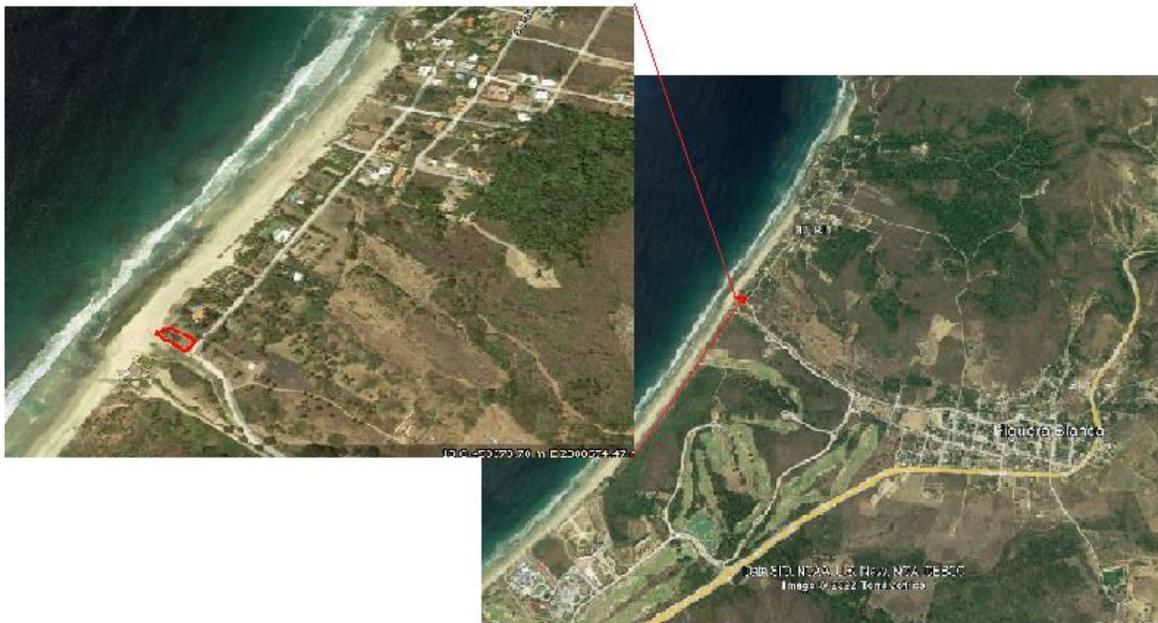
SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

comunicación que existen en el área del predio influyeron en gran medida para la selección del sitio, pero también la excelente ubicación el cual se encuentra en una zona altamente turística que ofrece un hermoso paisaje natural con vista a la playa, proximidad a gasolineras, restaurantes, sucursales bancarias, centros comerciales, etc., incentivando así la derrama económica en el municipio.

#### IV.1.4. Localización física del proyecto y planos de localización

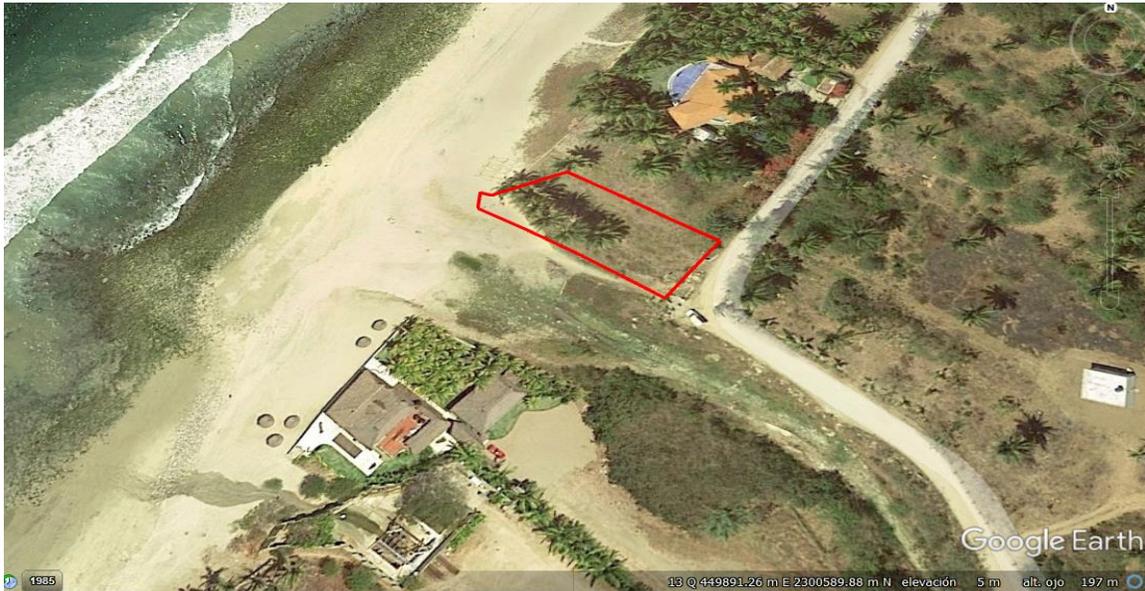
##### 1. Localización

El proyecto denominado “OBRAS Y ACCIONES EN LA RIBIERA DEL ARROYO HIGUERA BLANCA” se localiza en la localidad de Higuera Blanca, Camino a Litibu s/n, en el municipio de Bahía de Banderas, Estado de Nayarit. C.P. 63734.

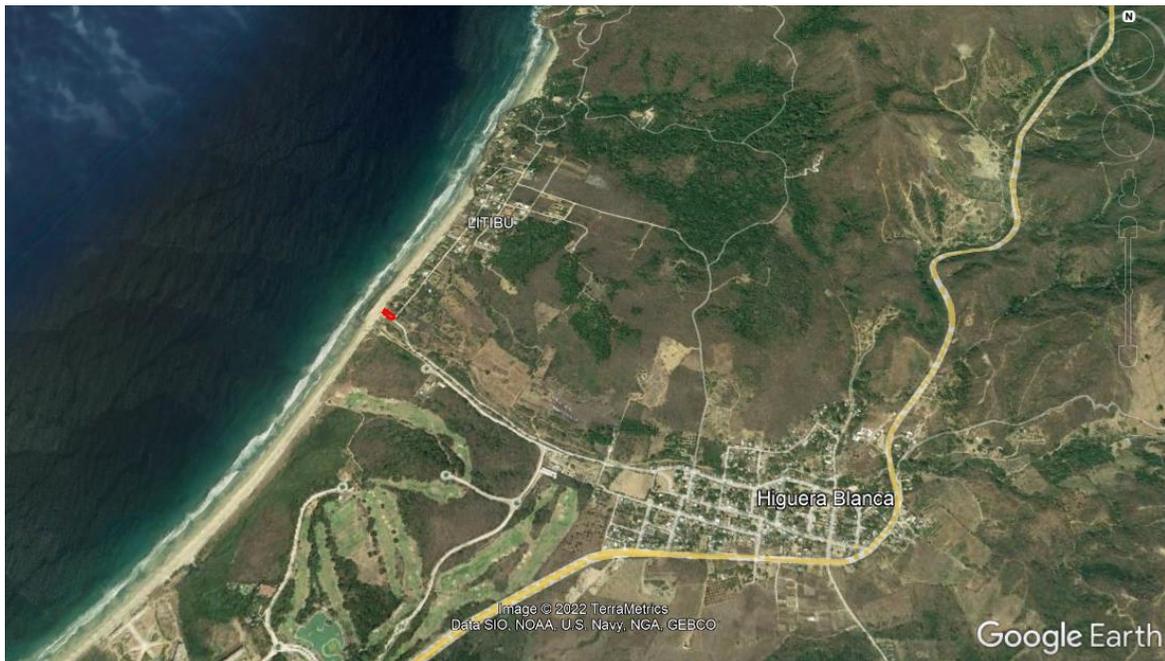


**Figura 3:** Croquis de localización del predio en la localidad de Higuera Blanca.  
Fuente: Google Earth Pro. Fecha de Imágenes marzo de 2018.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 4:** Localización puntual del área del predio, en Higuera Blanca, Bahía de Banderas.  
Fuente: Google Earth Pro. Fecha de Imágenes marzo de 2018.

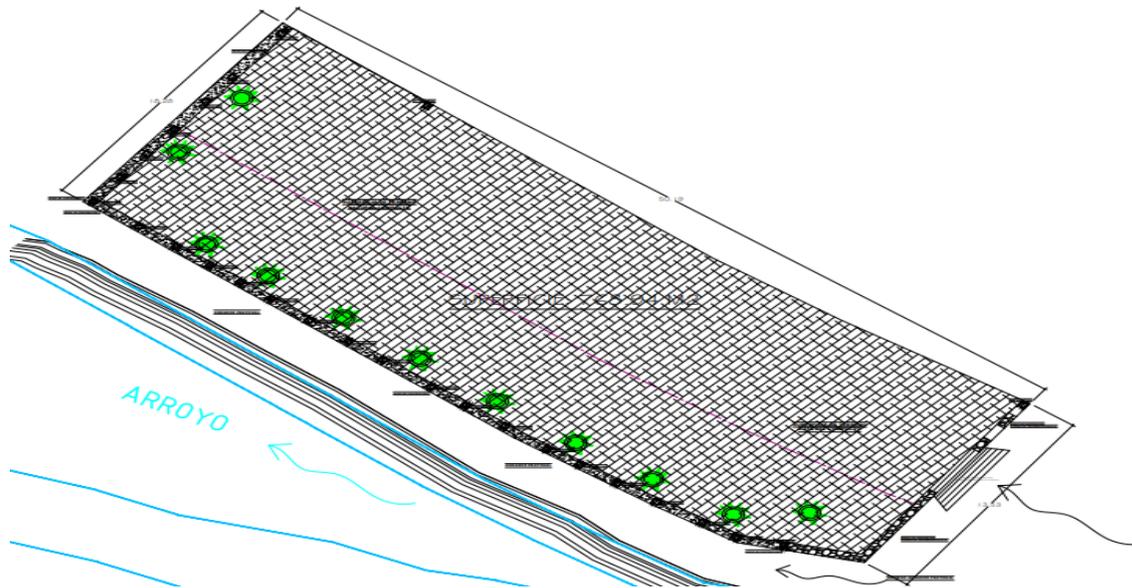


**Figura 5:** Macrolocalización del área del predio, en Higuera Blanca, Bahía de Banderas.  
Fuente: Google Earth Pro. Fecha de Imágenes marzo de 2018.

**1. Planos topográficos**

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

La superficie del predio que está delimitada por las obras de desplante perimetral correspondiente al proyecto es un polígono con una superficie aproximada de 768.94 m<sup>2</sup>, como a continuación se muestra (Anexo 2):

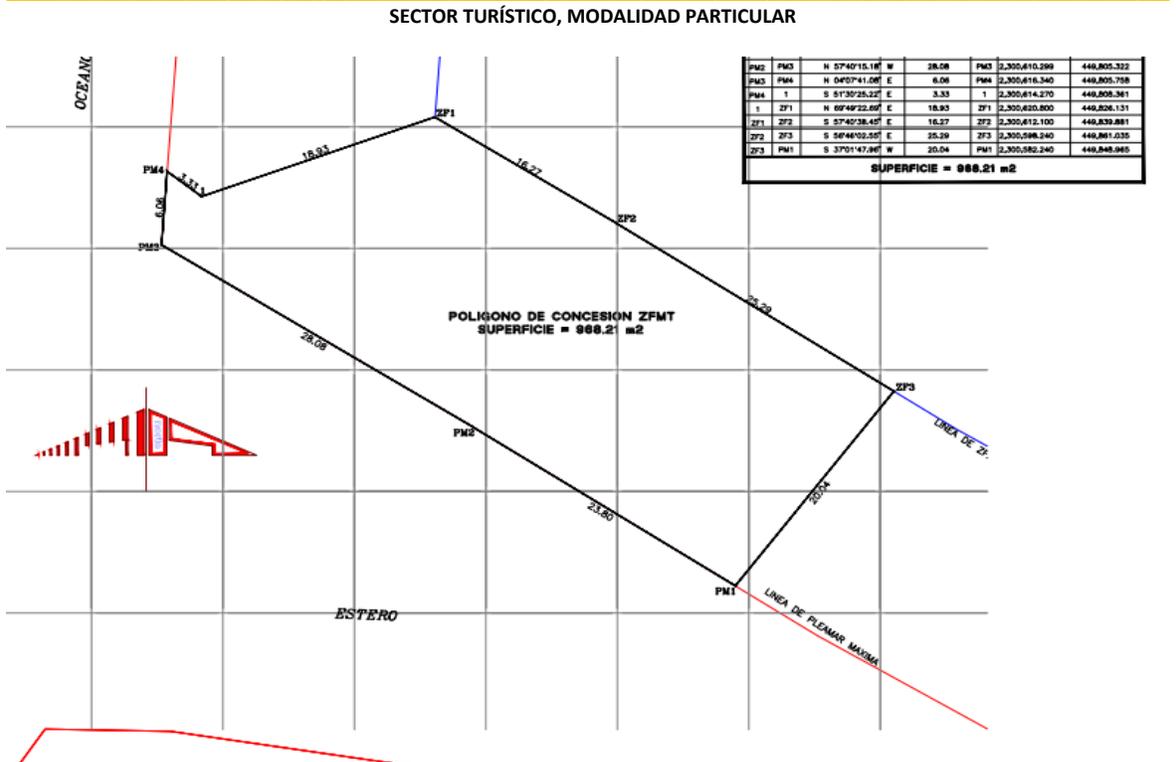


**Figura 6:** Sembrado de obras y/o actividades de desplante perimetral sobre la superficie del área del proyecto.

A continuación, se identifica el polígono de concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre, con una superficie aproximada de 968.21 m<sup>2</sup>.

**Tabla 1:** Cuadro de localización del polígono de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) con coordenadas UTM.

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO DE CONCESION ZFMT						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				PM1	2,300,582.240	449,848.965
PM1	PM2	N 56°46'47.83" W	23.80	PM2	2,300,595.280	449,829.053
PM2	PM3	N 57°40'15.18" W	28.08	PM3	2,300,610.299	449,805.322
PM3	PM4	N 04°07'41.08" E	6.06	PM4	2,300,616.340	449,805.758
PM4	1	S 51°30'25.22" E	3.33	1	2,300,614.270	449,808.361
1	ZF1	N 69°49'22.69" E	18.93	ZF1	2,300,620.800	449,826.131
ZF1	ZF2	S 57°40'38.45" E	16.27	ZF2	2,300,612.100	449,839.881
ZF2	ZF3	S 56°46'02.55" E	25.29	ZF3	2,300,598.240	449,861.035
ZF3	PM1	S 37°01'47.96" W	20.04	PM1	2,300,582.240	449,848.965
<b>SUPERFICIE = 968.21 m2</b>						



**Figura 7:** Polígono de concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre del área del proyecto.

### 3. Vías de acceso

La entrada al predio del proyecto puede ser en dirección a Blvd Riviera Nayarit/Puerto Vallarta-Tepic, tomar la vía de acceso en dirección a Punta de Mita/Marina Riviera Nayarit/B Nayar/Riviera Nayarit; continua recto por Carr. Federal La Cruz de Huanacastle-Punta de Mita/Puente Seco/México 200; gira a la derecha (indicaciones para Litibú); Gira a la derecha con dirección a Francisco Villa; gira a la izquierda en Emiliano Zapata y gira levente a la izquierda por camino a Litibú. Como referencia el predio se encuentra al costado derecho del restaurante Litibu Grill.

#### II.1.5. Inversión requerida

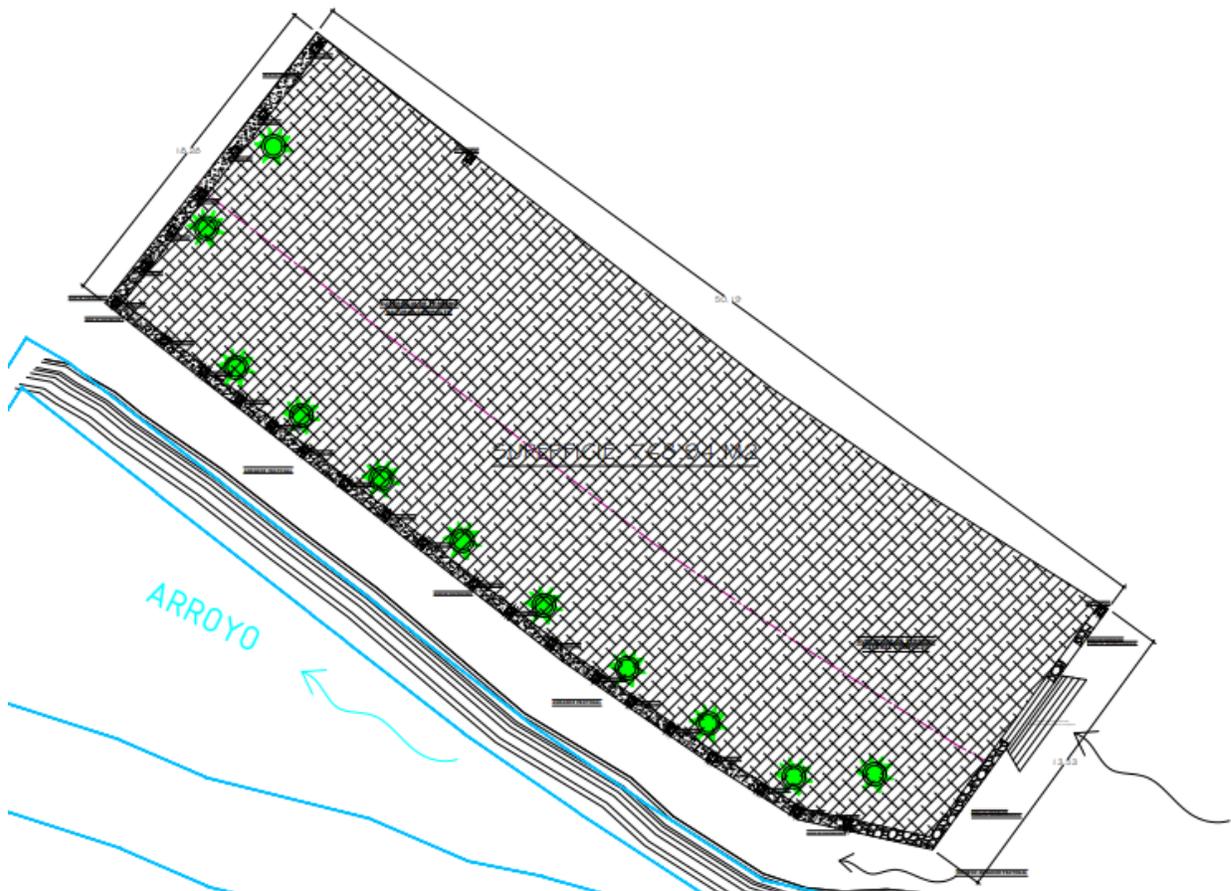
Se estima que hasta el momento la ejecución de las obras y/o actividades del proyecto han alcanzado una inversión de 1'800,000.00 (Un Millón Ochocientos Mil Pesos 00/100 M.N.) aproximadamente. Es importante mencionar que esto solo es un estimado, dado que esta cifra puede tener alguna variación.

#### II.1.6. Dimensiones del proyecto

Como ya se ha mencionado anteriormente, las obras del proyecto constan solamente de un desplante perimetral, no cuenta con techumbres, ni firmes de concreto, ni instalaciones hidráulicas o sanitarias; actualmente el proyecto se encuentra en una etapa de ejecución muy temprana, pues solo se delimita la espacialidad del predio correspondiente a una

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

superficie aproximada de 768.94 m<sup>2</sup>, en breve se describen detalladamente las obras que actualmente se encuentran sobre dicha superficie.



**Figura 8:** Sembrado de las actuales obras del proyecto.

La obra tiene una elevación promedio de 1.00 metro sobre el nivel de terreno natural de la vialidad. La edificación actualmente se encuentra compuesta por un ingreso principal que además tiene una rampa de terreno natural compacto.

En su fachada, 13.53 ML al **Oeste** en colindancia al camino de acceso, tiene muros de contención de 0.50 metros de ancho por 2.00 metros de altura acabado aparentemente de piedra castilla con colores variables entre rojizo, naranja y salmón, sin exposición de juntas y en la parte interior salidas eléctricas para la futura instalación de lámparas arbotantes.

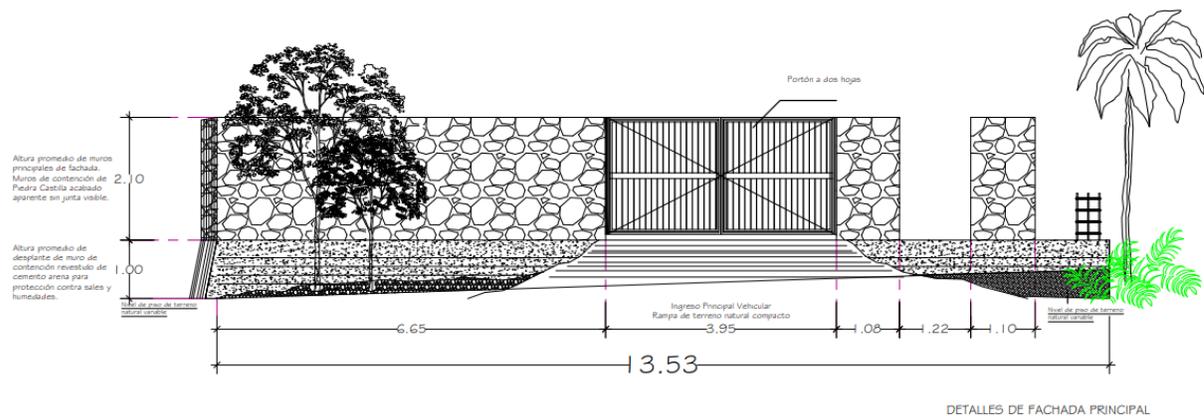
En la fachada lateral del perímetro **Sur** (47.88 ML) que colinda al andador peatonal que tiene 3.30 metros de ancho y cauce del arroyo, está edificado un muro de contención reforzado por 19 columnas de acero de 40x40 cm armados con 8 varillas de ½" y estribos de varilla de 3/8" a cada 20 cm de separación y que salen del nivel de remate de muro de contención para futuro crecimiento de las mismas. El muro de contención perimetral al Sur

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

tiene un zarpeo a base de cemento-arena para proteger el mamposteo de sales y humedales del cauce del arroyo.

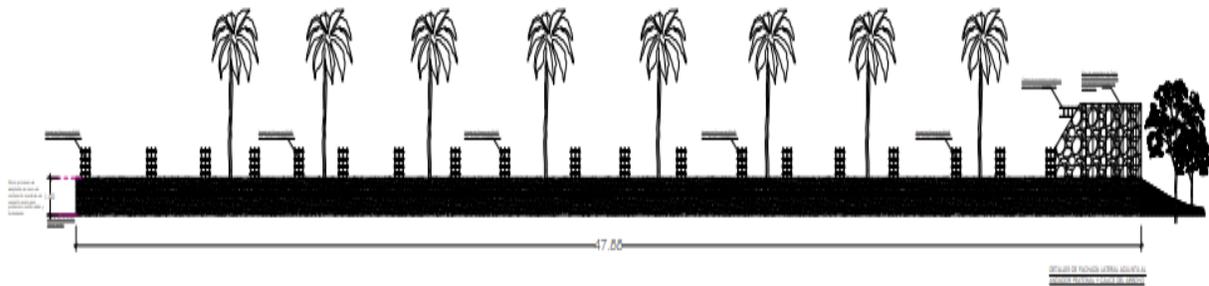
En la fachada posterior, 18.28 ML al **Este** en colindancia al Océano Pacífico, el muro de contención de piedra castilla con junta visible expuesta, cuenta con una exposición de 1.00 metro promedio sobre el terreno natural (playa) y cuenta con un remate de una carpeta de concreto variable de 5 a 8 cm de espesor en todo el perímetro (18.28 ML al Este). También cuenta con seis columnas de acero de 40x40 cm armados con 8 carillas de ½” y estribos de varilla de 3/8” a cada 20 cm de separación y que salen del nivel de remate de muro de contención para futuro crecimiento de las mismas.

En colindancia con el predio vecino número 03 de la manzana 20, los 50.19 ML al **Norte** no cuenta con algún tipo de construcción, solamente el ancla de una columna de acero de 40x40 cm armados con 8 varillas de ½” y estribos de varillas de 3/8” a cada 20 cm de separación, aún sin concreto, a 9.25 ML del Este; además se encuentra una valla a base de pilotes de madera y alambre de púas en todo el perímetro colindante al predio vecino (50.19 ML).

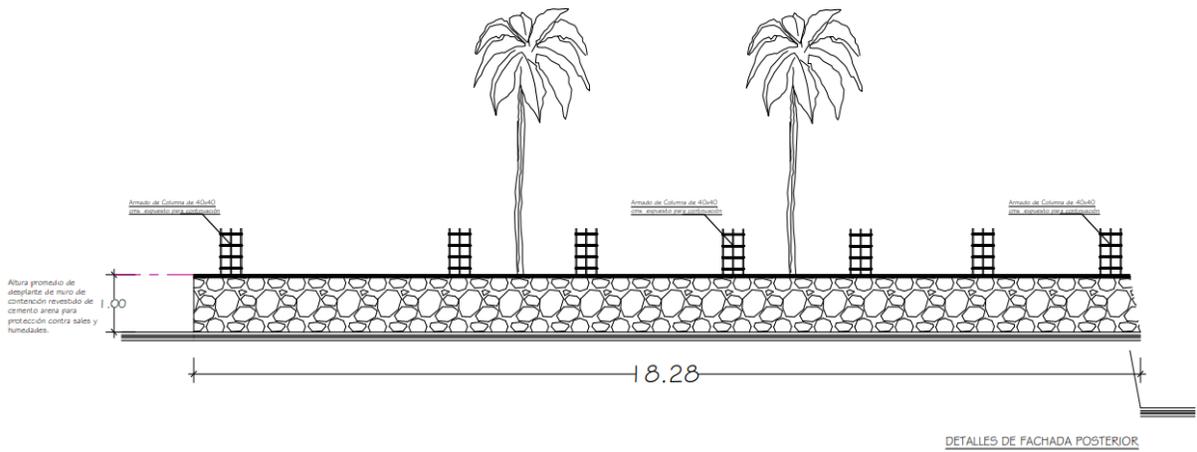


**Figura 9:** Detalles de la fachada principal del área del proyecto. Escala 1:75.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 10:** Detalles de la fachada lateral adjunta al andador peatonal y cauce del arroyo. Escala 1:75.

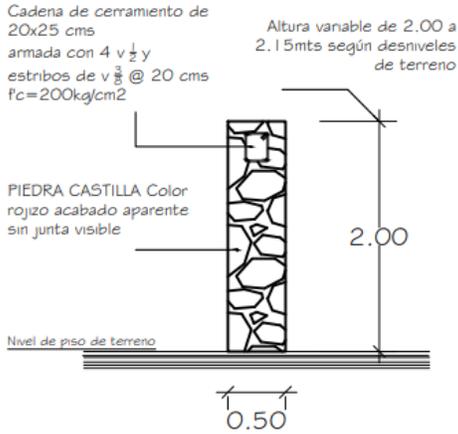


**Figura 11:** Detalles de la fachada posterior. Escala 1:75.

➤ **Destalles y Alzados (Sin escala)**

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

**MURO DE CONTENCIÓN EXPUESTO  
FACHADA PRINCIPAL**



**MURO DE CONTENCIÓN-1**

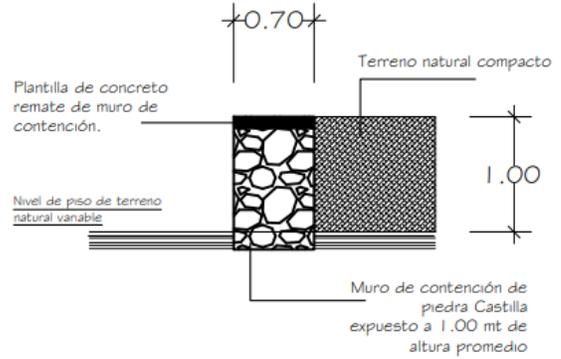
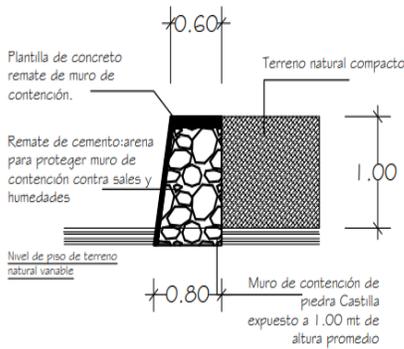


Figura 12: Detalles y Alzados de las obras presentes en el predio.

**MURO DE CONTENCIÓN-2**



**CC - 40X40 CMS**

Columna de 40x40 cms  $f_c=250\text{kg/cm}^2$  armada con 8 varillas de  $\frac{1}{2}$  y estribos de  $\frac{3}{8}$  @ 20cms



**K-1 - 20X25 CMS**

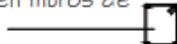
Castillo de concreto 20x20cms  $f_c=200\text{kg/cm}^2$  armada con 4 varillas de  $\frac{3}{8}$  y estribos de varilla de  $\frac{3}{8}$  @ 20cms ahogados en muros de contención



Figura 13: Detalles y Alzados de las obras presentes en el predio.

**KD - 20X25 CMS**

Cadena de desplante de 20x25cms  $f_c=200\text{kg/cm}^2$  armada con 4 varillas de  $\frac{1}{2}$  y estribos de varilla de  $\frac{3}{8}$  @ 20cms ahogada en muros de contención



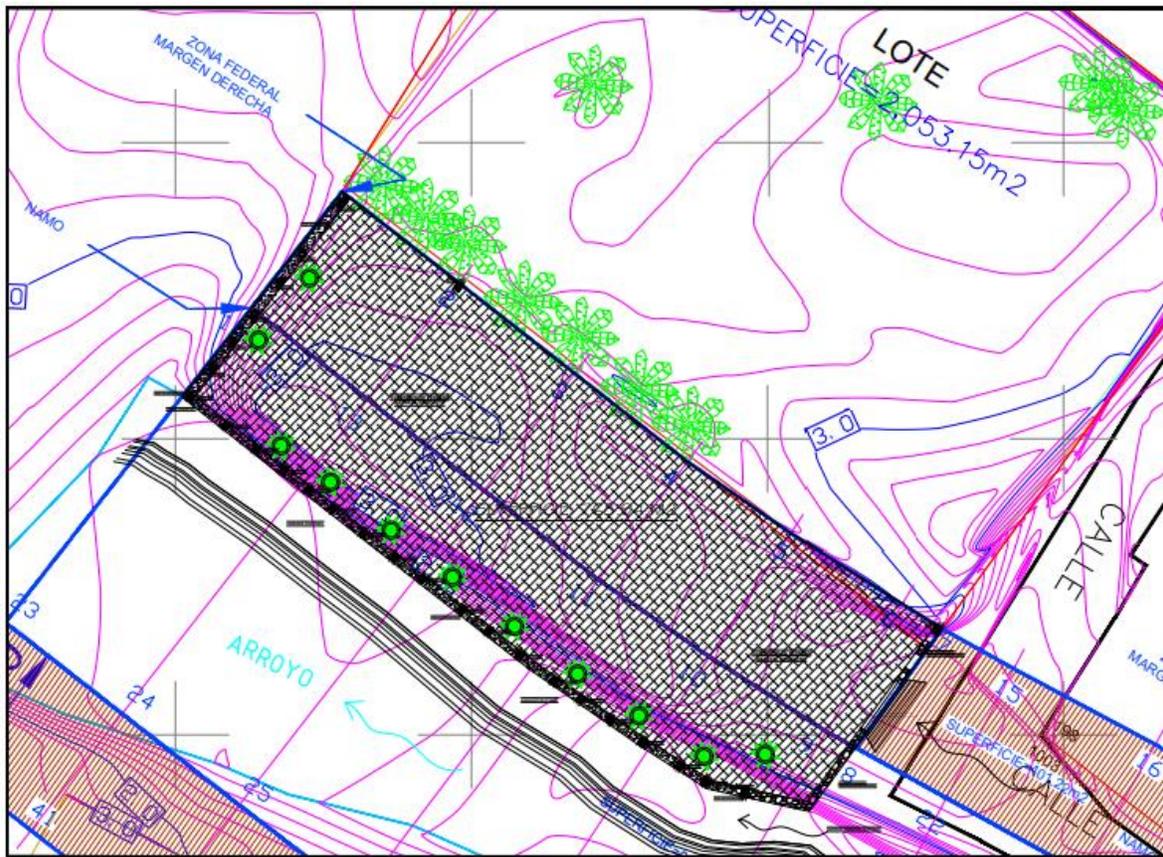
**KC - 20X25 CMS**

Cadena de cerramiento de 20x25cms  $f_c=200\text{kg/cm}^2$  armada con 4 varillas de  $\frac{1}{2}$  y estribos de varilla de  $\frac{3}{8}$  @ 20cms ahogada en muros de contención



Figura 14: Detalles y Alzados de las obras presentes en el predio.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 15:** Planta de Conjunto General del área del proyecto.

Una vez hecho el análisis de las obras que se encuentran actualmente en el área del proyecto y al hacer la comparación con el Acta de Inspección XXXXXXXX, que se encuentra dentro del Expediente Administrativo XXXXXXXX XXXXXXXX, se determina que es **COINCIDENTE** con las obras y superficies expresadas en dicho documento, expedido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Delegación Nayarit.

**II.1.7. Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.**

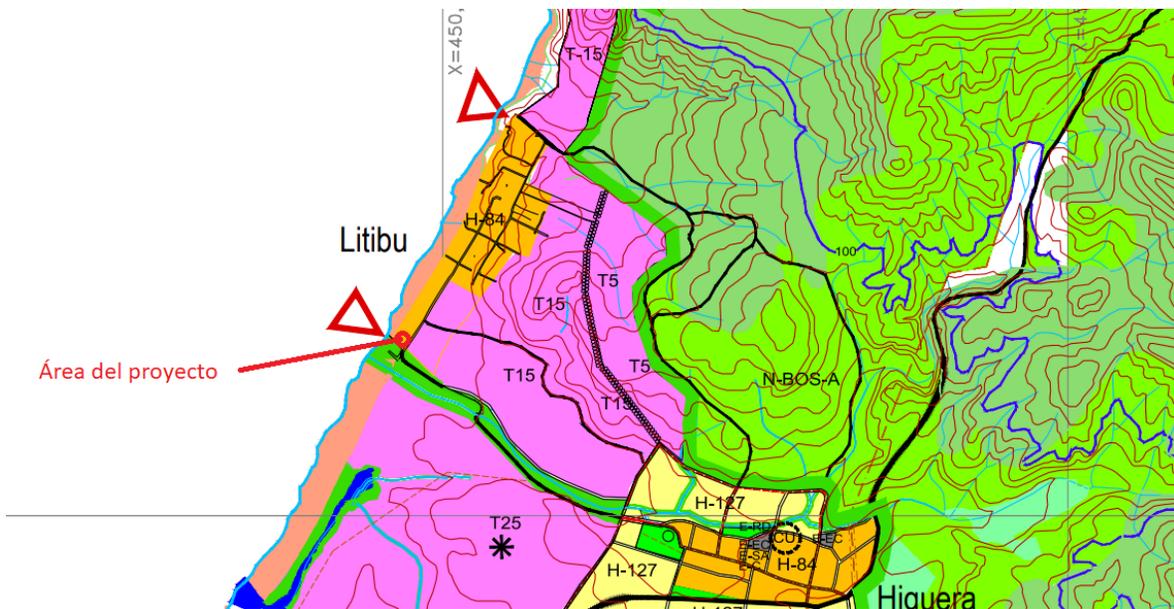
El territorio del municipio de Bahía de Banderas se caracteriza por la coexistencia de diferentes usos del suelo; en las zonas urbanas predominan los usos habitacionales de diferentes densidades, de servicios especializados y comerciales (avocados eminentemente a la actividad turística).

Los asentamientos mixtos en la Bahía (Bucerías, Cruz de Huanacastle, Nuevo Corral del Risco, Emiliano Zapata e Higuera Blanca, entre otros, presentan usos habitacionales con mezcla de servicios habitacionales turísticos y comerciales, y de equipamiento urbano, para

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

usos residenciales turísticos (incluyendo condominios, villas, suites, trailer parks, campos de golf y hoteles).

Específicamente el área del proyecto de acuerdo al Plano E-14 estrategia Zonificación Secundaria Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, aprobado mediante el decreto no. 8430 y publicado el 1 de junio de 2002 en el periódico Oficial del Gobierno del Estado de Nayarit, determina que el uso de suelo o destino está tipificado con uso H-84; es decir, Habitacional, con una densidad máxima de 84 hab/ha; en sus colindancias más cercanas se tiene tipificado como Desarrollo Turístico (T-15 y T-25\*), como se muestra en la siguiente imagen:



**Figura 16:** Uso de suelo o destino del área del proyecto de acuerdo al Plano E-14 Zonificación Secundaria Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca.

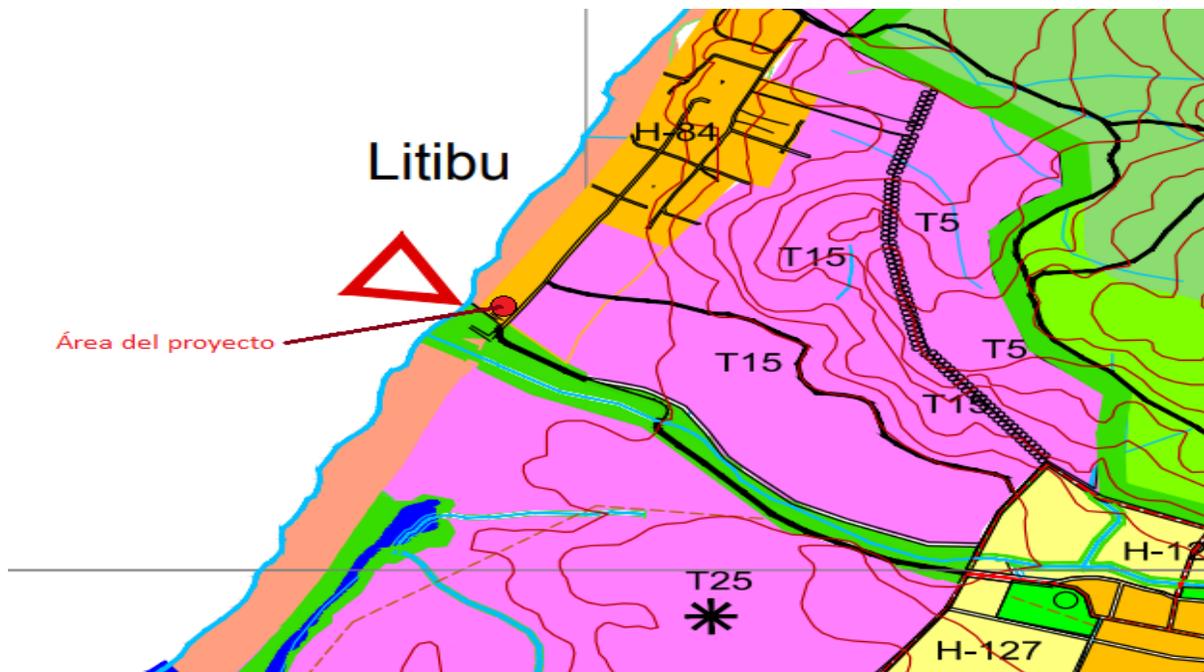
A la fecha la superficie del predio cuenta con algunos ejemplares de Palmas real cubana (*Roystonea regia*), palma que se distribuye principalmente en zonas de petenes y selva mediana; es frecuentemente utilizada con fines ornamentales. Es importante mencionar que dentro del predio no se presentan escurrimientos o cuerpos de agua superficiales; sin embargo se encuentra colindante a la zona de playa y con la desembocadura al mar del arroyo Higuera Blanca, de la localidad Higuera Blanca, municipio de Bahía de Banderas, como se muestra a continuación:

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 17:** Cuerpos de agua más próximos al área del proyecto.

Debido a las condiciones actuales del área donde se ubica el proyecto, cabe destacar que existen predios cercanos son desarrollos que ofrecen servicios turísticos principalmente restauranteros y de hospedaje. El área donde se ubica el proyecto es catalogada como área de Asentamientos Humanos en donde el desarrollo y las actividades antropogénicas han ido en aumento.



**Figura 18:** Localización del área del proyecto de acuerdo al Plano E-14 Zonificación Secundaria Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 19:** Condiciones actuales del área donde se ubica el proyecto.

Fuente: Earth Explorer USGS

### II.1.8. Situación legal del predio

### II.1.9. Urbanización del área y servicios requeridos

Las obras se establecieron en una zona con Asentamiento Humanos en la localidad de Higuera Blanca, municipio de Bahía de Banderas, la cual es una región ampliamente turística, debido a esta razón el área del proyecto podrá contar con todos los servicios básicos urbanos como son: agua potable, drenaje, energía eléctrica, cableado telefónico, vías de acceso, internet, recolección de residuos sólidos, etc. Además de que, a un kilómetro de distancia aproximadamente del área del proyecto se encuentra una Planta de Tratamientos de Aguas Residuales.

### III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.

#### III.1. PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET)

##### III.1.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

Decreto el 7 de septiembre de 2012 (D.O.F., 2012). Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las actividades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

Para orientar los objetivos del proyecto, el promovente asume el compromiso de contribuir a mantener una congruencia con las prioridades de este POEGT en el desarrollo sustentable, es por eso que se ha llevado a cabo un análisis de vinculación del proyecto con respecto al POEGT que se describe más adelante.

El programa de ordenamiento ecológico está integrado por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

En la regionalización ecológica, los principales factores del medio biofísico son: clima, relieve, vegetación y suelo. Las regiones ecológicas se integran por 145 unidades denominadas **unidades ambientales biofísicas (UAB)**, representadas a escala 1:2,000.000; y que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental.

- a) **Áreas de atención prioritaria:** Aquellas donde se presentan o puedan potencialmente presentar, conflictos ambientales o que sus características ambientales requieren de atención inmediata para su preservación, conservación, protección, restauración o la mitigación de impactos ambientales adversos. Se establecen 5 niveles: Muy Alta, Alta, Media, Baja y Muy Baja.
- b) **Áreas de aptitud sectorial:** Se identifican de manera integral, a través de las UAB en las que concurren atributos ambientales similares que favorecen el desarrollo de los programas, proyectos y acciones de las dependencias y entidades de la APF.
- c) **Políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación):** Disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable.
- d) **Lineamientos y estrategias ecológicas:** Los lineamientos se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional. Las estrategias

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

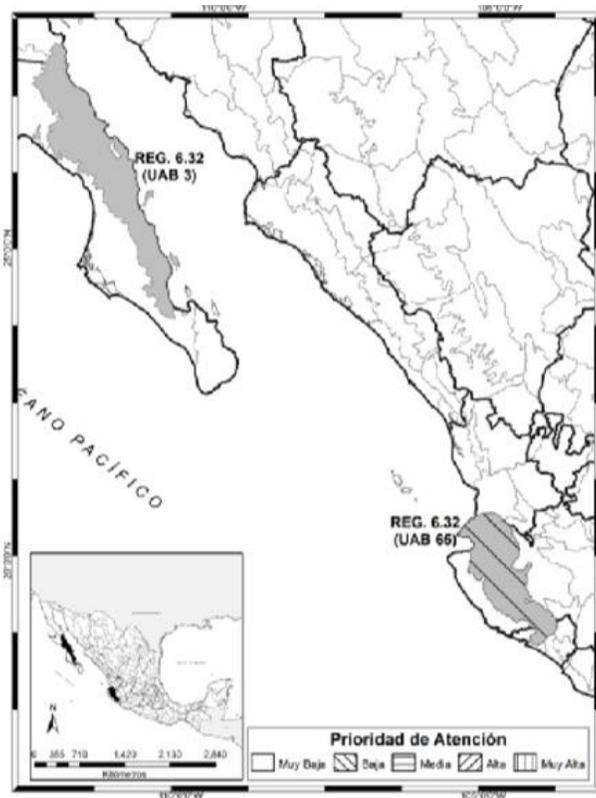
ecológicas son objetivos específicos, acciones, proyectos, programas y los responsables al logro de los lineamientos ecológicos aplicables al territorio.

Con base en lo anterior, a cada una de estas regiones le fueron asignados lineamientos, estrategias ecológicas y acciones que deben ser observadas por los sectores.

Cabe señalar que, aun cuando las UAB y las UGA comparten el objetivo de orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos en el territorio, así como fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; las UAB se construyeron como unidades de análisis y de síntesis para concentrar lineamientos y estrategias ecológicas aplicables de dichas unidades y, por ende, a las regiones ecológicas de las que formen parte.

▪ **Ubicación del área del proyecto en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB)**

El área del proyecto se localiza en la Región Ecológica: 6.32 ubicada en la **UAB 65. Sierras de la Costa de Jalisco y Colima**, localizada en la parte Norte y Oeste de Colima y oeste del estado de Jalisco, con una superficie de 16, 531.15 km<sup>2</sup>, su Política Ambiental contempla la Protección, preservación y aprovechamiento sustentable con una prioridad de atención clasificada como baja.



**Figura 20:** Localización de la UAB 65° (Sierras de la Costa de Jalisco y Colima).

A continuación, se describen y vinculan las estrategias que aplican al proyecto.

## **1. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio**

### **A. Dirigidas a la Preservación**

#### **Estrategia 1. Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad**

**Vinculación:** Las obras del proyecto se instalaron en una zona con uso de suelo de asentamientos humanos, debido a ello el área ya se encuentra en un grado de perturbación antropogénica considerable, el predio en sus colindancias presenta construcciones que ofrecen servicios principalmente restauranteros, de hospedaje y viviendas particulares que actualmente se encuentran operando. Por otro lado, dentro del predio se presenta una especie vegetativa llamada Palma Real Cubana (*Roystonea regia*) que se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección Ambiental -Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, bajo categoría Pr (Protección); en este documento se proponen medidas y/o acciones para fomentar la conservación de especies tanto vegetales como de fauna silvestre dentro del área del proyecto.

#### **Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo**

**Vinculación:** Actualmente dentro del predio donde se ubican las obras del proyecto se encuentra una especie vegetal llamada Palma Real Cubana (*Roystonea regia*) considerada de tipo ornamental, es una especie que se distribuye en estados como Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán. En Campeche y Yucatán suelen ser encontradas en las manchas urbanas, mientras que en Veracruz se menciona como cultivada; debido a su amplio uso ornamental, se encuentra introducida en múltiples estados con clima propicio para la especie. Esta especie se puede encontrar en hábitat agropecuario y en zonas urbanas, pero no se encuentra en vegetación secundaria. Sin embargo, a pesar de la distribución tan irregular a lo largo del país, es considerada una especie importante ya que se encuentra en la Norma antes mencionada. Más adelante se proponen medidas y/o acciones para fomentar la conservación de especies tanto vegetales como de fauna silvestre dentro del área del proyecto.

#### **Estrategia 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.**

**Vinculación:** Dado que las obras y/o actividades del proyecto se encuentran en una zona urbanizada, y en los predios aledaños existe diversidad vegetativa poco significativa para el sitio, presentándose especies de tipo ornamental y vegetaciones ruderales o de maleza. En lo que respecta a la fauna, al ser una zona perturbada anteriormente por el crecimiento urbano la afectación fue poco significativa, además de que, las obras y/o actividades del proyecto se encuentran en muy temprana etapa, sin embargo, se tomarán las medidas necesarias para estos factores.

***B. Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable***

**Estrategia 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales**

**Vinculación:** No existe aprovechamiento de recursos naturales.

**Estrategia 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios**

**Vinculación:** No existirá aprovechamiento agrícola o pecuario.

**Estrategia 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas**

**Vinculación:** No aplica

**Estrategia 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales**

**Vinculación:** No se hizo ningún tipo de aprovechamiento de recursos forestales; la vegetación presente en el predio se considera no maderable.

**Estrategia 8. Valoración de los servicios ambientales**

**Vinculación:** Se contempla la necesidad de poner en marcha una serie de medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración para regularizar las obras y/o actividades realizadas, esto con la finalidad de atenuar los impactos y reestablecer o compensar las acciones ambientales existentes ante la perturbación, con esto se tiene de manera explícita la valoración de los servicios ambientales que brinda el área del proyecto.

***C. Dirigidas a la Protección de Recursos Naturales***

**Estrategia 9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.**

**Vinculación:** El abastecimiento de agua potable para la etapa inicial de las obras y/o actividades del proyecto se obtuvo de sitios autorizados. Además, la localidad cuenta con un sistema municipal de agua potable por lo que no se prevé exista un desequilibrio sobre los cuerpos de agua superficiales y acuíferos.

**Estrategia 10. Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos para su protección.**

**Vinculación:** El océano pacífico al igual que la desembocadura al mar del arroyo Higuera Blanca son los cuerpos de agua más cercano al predio donde se realizaron las obras del proyecto para lo cual se proponen las medidas necesarias para evitar su contaminación.

**Estrategia 11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).**

**Vinculación:** No aplica para el proyecto.

## Estrategia 12. Protección de los ecosistemas

**Vinculación:** La zona en donde se ubica el proyecto está impacta por las actividades antropogénicas y la realización de construcciones aledañas, por lo tanto, no se considera la afectación directa a los ecosistemas, además de que las obras del proyecto están en muy temprana etapa y se pueden implementar las medidas necesarias de mitigación, compensación o restauración dadas las dimensiones de las obras o actividades realizadas.

### *D. Dirigidas a la restauración*

## Estrategia 14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios

**Vinculación:** La vegetación dentro del predio no se considera forestal, tampoco se considera un suelo agrícola por lo cual no aplica para este proyecto.

### *E. Dirigidas al aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios*

...

**Estrategia 23. Sustener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos turísticos)-beneficios (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional)**

**Vinculación:** El desarrollo de las obras y/o actividades del proyecto genero un aumento en la economía local, proporcionando nuevos empleos para la población y con ello aumentar los ingresos y la calidad de vida de las familias, ya que las actividades turísticas en el municipio son de gran importancia; una de las principales actividades.

...

## III.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El predio donde se ubican las obras y/o actividades del proyecto no pertenece a Área Natural Protegida.

De acuerdo al listado de las Áreas Naturales Protegidas de México, obtenido por la CONANP, en el estado de Nayarit se encuentran 6 áreas:

**Tabla 2:** Listado de Áreas Naturales Protegidas (ANP) para el Estado de Nayarit, según la lista de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con fecha de publicación 23 de julio de 2018.

NO.	NOMBRE DEL ÁREA	CATEGORIA DE MANEJO	ESTADOS	SUPERFICIE TOTAL (HA)	FECHA DE DECRETO
1.	Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit	Área de Protección de Recursos Naturales	Aguascalientes, Jalisco, Durango, Nayarit y Zacatecas	2,329,026.76	03/08/1949 Recategorizada: 07/11/2002

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

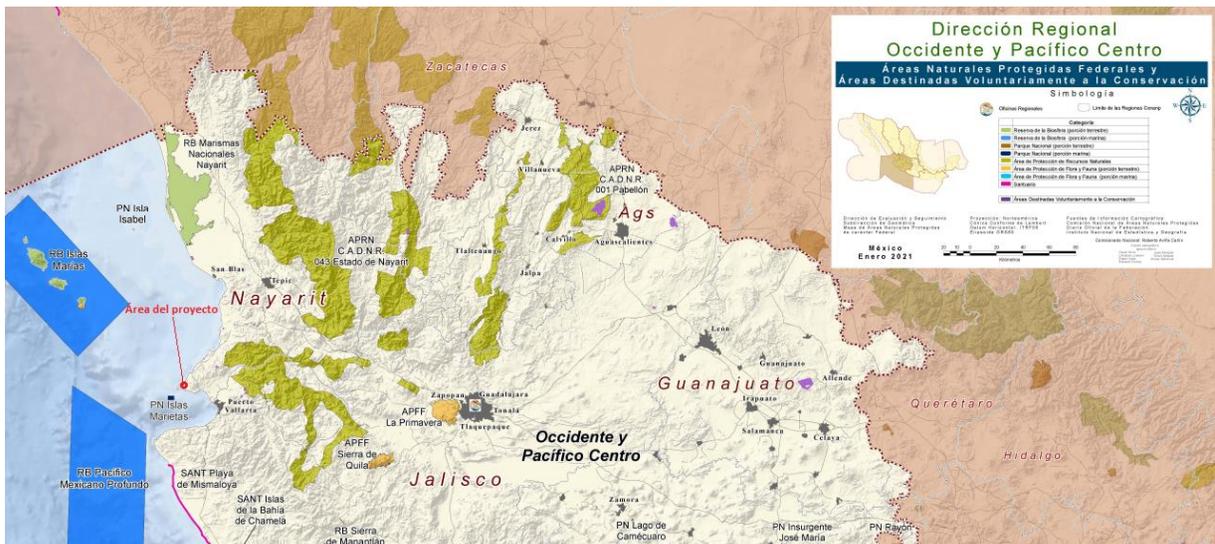
2.	Isla Isabel	Parque Nacional	Nayarit Municipio: Frente a la costa de Santiago Ixcuintla	194.17	08/12/1980
3.	Islas Mariás	Reserva de la Biosfera	Nayarit Municipio: Frente a la Costa de San Blas	641,284.74	27/11/2000
4.	Islas Marietas	Parque Nacional	Nayarit Municipio: Municipio: Frente a la costa del municipio Bahía de Banderas	1,383.02	25/04/2005
5.	Marismas Nacionales Nayarit	Reserva de la Biosfera	Nayarit Municipios: Tecuala, Rosamorada, Tuxpan, Santiago Ixcuintla, Acaponeta	133,854.39	12/05/2010
6.	Pacífico Mexicano Profundo	Reserva de la Biosfera	Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas	43,614,120.19	07/12/2016

Fuente: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), publicado el 23 julio de 2018. <https://www.gob.mx/conanp/documentos/region-occidente-y-pacifico-centro?state=published>. (Consulta: 03 de marzo de 2022).

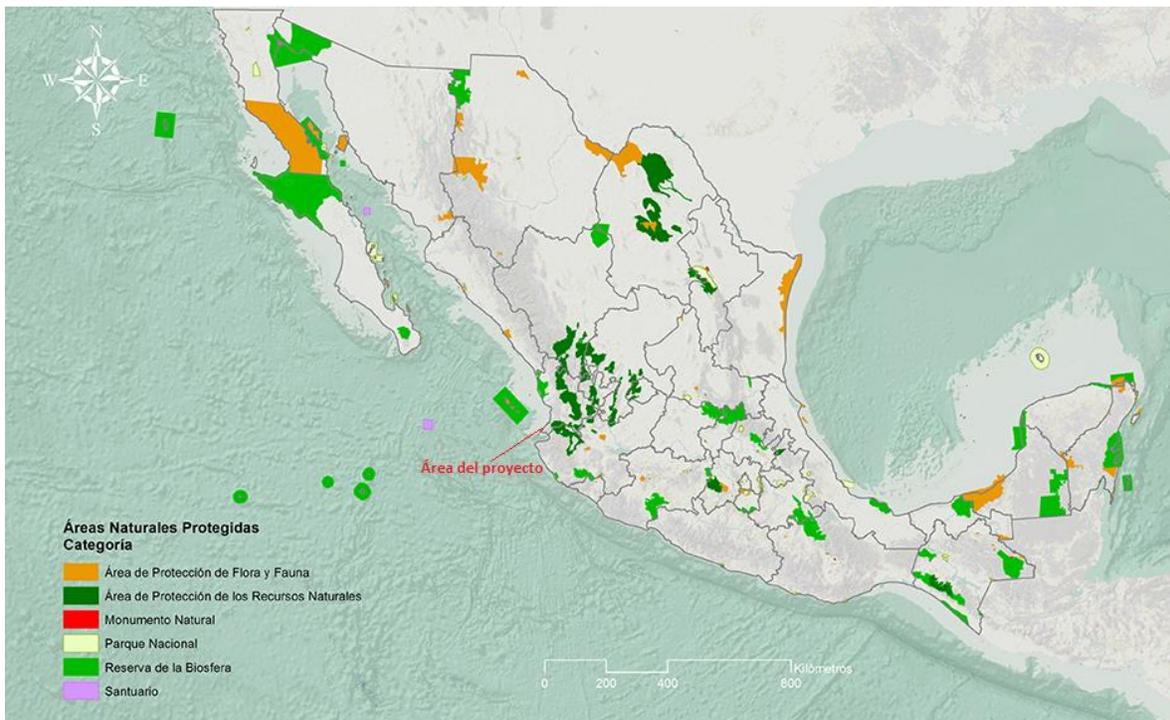
De acuerdo a la Región CONANP: Norte y Sierra Madre Occidental, el área más próxima al proyecto es el Área de Protección de Recursos Naturales CADNR 043 Estado de Nayarit, la cual se encuentra ubicada dentro de los Estados de Aguascalientes, Jalisco, Durango, Nayarit y Zacatecas, abarcando una superficie total de 2, 329,026.75 ha; al igual que el Parque Nacional Islas Marietas que cuenta con una superficie de 1, 383.02 ha; como se muestra en la imagen siguiente:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS SIN AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO “OBRAS Y ACCIONES EN LA RIBIERA DEL ARROYO HIGUERA BLANCA” EN LA LOCALIDAD DE HIGUERA BLANCA, BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 21:** Áreas Naturales Protegidas Federales y Áreas destinadas Voluntariamente a la Conservación que se encuentran en la zona más cercana al área del proyecto. Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro Enero de 2021. Fuente: <http://sig.conanp.gob.mx/>



**Figura 22:** Mapa Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Fuente: <http://gisviewer.semarnat.gob.mx>

## MANGLARES

De acuerdo a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) los manglares son especies de árboles de origen terrestre que eventualmente se han adaptado para sobrevivir en ambientes inundables. Tienen un alto grado de salinidad, suelen estar restringidos a las zonas tropicales y se ubican en zonas costeras, lagunas, ríos y deltas.

Los mangles se desarrollan en las planicies costeras de los trópicos húmedos cerca de la desembocadura de ríos y arroyos o alrededor de esteros y lagunas costeras. Estos ecosistemas sirven de transición entre los ecosistemas terrestres y los ecosistemas marinos.

Los manglares de México representan el 6% del total mundial y colocan a nuestro país en el cuarto lugar de los países que poseen este ecosistema.

De acuerdo al Atlas de Naturaleza y Sociedad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), específicamente el área donde se ubican las obras y/o actividades del proyecto no se encuentra dentro de un sitio prioritario de manglar en Nayarit, como se muestra a continuación:



**Figura 23:** Sitios prioritarios de manglar en el Estado de Nayarit. Fuente: <https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/NAY/sitipri/index.html>

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

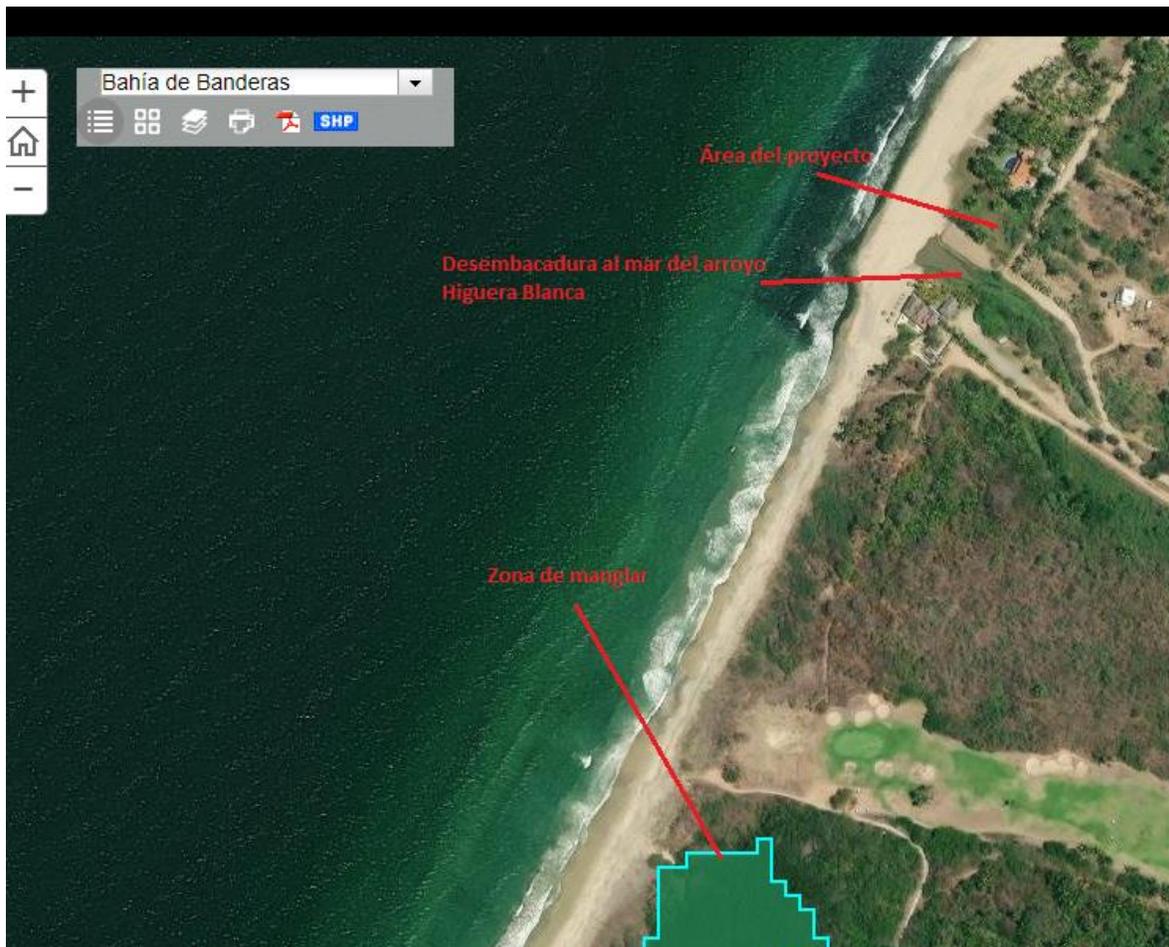
Dentro del marco del Sistema de Monitoreo de los Manglares de México (SMMM) se ha generado cartografía de manglar y otras coberturas a una escala de 1:50 000, con el fin de realizar un monitoreo a largo plazo de los manglares contribuyendo a determinar el estado y la tendencia de cambio en un periodo de estudio de aproximadamente cincuenta años con cinco fechas específicas (1970/80, 2005, 2010, 2015 y 2020).

De acuerdo a la Dinámica de cambios en manglar por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) hasta el año 2020, cerca del predio se observa lo siguiente:



**Figura 24:** Dinámica de cambios de manglar cercana al área del proyecto. Fuente: [https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/cambios/pdf/Dinamica\\_de\\_cambios\\_en\\_manglar.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/cambios/pdf/Dinamica_de_cambios_en_manglar.pdf)

De acuerdo al análisis anterior podemos observar que el área de la desembocadura al mar del arroyo Higuera Blanca la cual es colindante con las obras y/o actividades del proyecto, no está especificada como un sitio de manglar de acuerdo al Sistema de Monitoreo de los Manglares de México (SMMM), a través del estudio de la Dinámica de cambios en manglar por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) hasta el año 2020; como se muestra a continuación:



**Figura 25:** Zona donde se localiza el predio. Fuente: <https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/cambios/NAY/index.html>

Cabe señalar que las obras y/o actividades del proyecto no impiden el paso del agua a través de la desembocadura al mar del arroyo Higuera Blanca, aunado a esto al lado del predio existe un sendero que permite o facilita el paso peatonal hacia la zona de playa.

### III.3. PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO

#### III.3.1. Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Nayarit 2017-2021 (Publicado el 19 de Marzo de 2018 en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit). Políticas de Desarrollo Regional

Una política de desarrollo que se pretende adoptar tiene como finalidad planear los procesos productivos en un horizonte de largo plazo, considerando que cada región del estado tiene que ver con su gente y un territorio en el que se propone, disminuir los rezagos y carencias mediante una mejor distribución de la economía que permita incrementar las oportunidades de desarrollo y de bienestar para la población.

---

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

En el proceso de implementación de una política pública de desarrollo para Nayarit, se presentan dos procesos que se deben atender: el primero, corresponde a la urgencia de reactivar las actividades económicas y productivas para hacer competitiva cada región; y, el segundo, a la complementariedad y solidaridad comunitaria que debe prevalecer como una condición de su desarrollo. Es decir, para ser competitivos es necesario ser complementarios y particularmente solidarios, tanto a nivel social, como territorial.

El planteamiento de una política de desarrollo regional es una oportunidad para el desarrollo de la infraestructura y los equipamientos de solidaridad social, relativas a la atención de las necesidades más sentidas de la población y las posibilidades de impulso económico para mejorar los equipamientos de educación, salud, empleo e infraestructuras para la producción.

### **EJES ESTRATÉGICOS**

El Plan Estatal de Desarrollo de Nayarit (PED), aborda desde la perspectiva de un modelo de gobierno las orientaciones de desarrollo con una misión al 2021 y una visión estratégica al 2042 que permita sentar las bases de la organización institucional, promover una estructura administrativa eficiente y responsable, potenciar las capacidades económicas, desarrollar la infraestructura social y productiva, impulsar la igualdad sustantiva, ordenar de manera sostenible el territorio, conservar nuestros recursos naturales y manejo adecuado de nuestros energéticos en regiones, ciudades, localidades urbanas y rurales, a fin de garantizar un mayor bienestar para los nayaritas.

- **EJE RECTOR: PRODUCTIVIDAD Y EMPLEO**

#### **EJE ESTRATÉGICO: REACTIVACIÓN ECONÓMICA, INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y EMPLEO**

##### **Objetivo del eje estratégico:**

El eje estratégico de Reactivación Económica, Innovación Productiva y Empleo, que se deriva de la plataforma de Productividad y Empleo, tiene como objetivo consolidar las ventajas competitivas y de localización del Estado de Nayarit en su confluencia con las regiones del Centro Occidente y Pacífico, fomentando las inversiones, la innovación productiva, el desarrollo tecnológico y la economía del conocimiento en las principales actividades económicas de la entidad en el sector agroalimentario, el comercio especializado y los servicios turísticos, a efecto de generar mayores oportunidades de bienestar para la población.

Estrategias:

---

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

1. Impulsar la inversión pública en infraestructura productiva como soporte de la actividad económica regional y la generación de empleos de calidad, la protección social, legalidad laboral y la ocupación productiva en el corto plazo, privilegiando la red de comunicaciones terrestres, el acceso a la dotación de agua potable, energía eléctrica y los servicios básicos de educación y de salud.
2. Promover la transformación productiva de las regiones intensificando los apoyos de financiamiento y asistencia técnica a las actividades de los productores de cultivos, la pesca y la acuicultura, así como de los servicios turísticos alternativos como el turismo cultural y el ecoturismo, a fin de potenciar su desarrollo como soporte de la economía del estado.
3. Establecer un modelo de desarrollo basado en los esquemas de asociación pública, social y privada de los actores económicos locales, que permita generar certidumbre y ampliar la capacidad financiera para el desarrollo de proyectos estratégicos regionales.
4. Establecer un esquema de representatividad democrática como una fórmula de impulso a los proyectos de reactivación económica local, mediante la conformación de los Consejos Regionales para el Desarrollo con la representación de los sectores público, social y empresarial.

**PROGRAMA DE GESTIONES DE INVERSIÓN PÚBLICA–PRIVADA E IMPULSO A LA INVERSIÓN ESTRATÉGICA**

Promover con el gobierno federal y el sector privado las acciones de inversión y de negocios para el desarrollo de proyectos estratégicos estructurantes que incluye: (i) en el sector agroindustrial; (ii) turístico-hoteler; (iii) infraestructura de conectividad y servicios; (iv) innovación tecnológica; y (v) eco-desarrollo. Innovación institucional para establecer las bases de un modelo de gobierno basado en la adecuada coordinación intergubernamental y de concertación con los sectores social y privado a efecto de construir una plataforma de gestión para la promoción de inversiones en proyectos estratégicos estructurantes para la reactivación económica, la innovación tecnológica y la generación de empleos.

**Líneas de acción:**

- Integrar y operar los Consejos Regionales para el Desarrollo con la participación de representaciones del sector público (federal-estatal-municipales) y de los sectores social y privado, a manera de constituir espacios participativos de gestión para la planeación y el financiamiento de programas y proyectos estratégicos.

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

- Elaborar y aprobar las agendas para la reactivación económica que deriven en una cartera de proyectos estratégicos estructurantes con una visión regional e integral, a fin de detonar el potencial de las actividades productivas.

**PROGRAMA ESTATAL DE PROMOCIÓN Y FOMENTO AL TURISMO.**

Promover y fortalecer el posicionamiento de Nayarit desde el turismo alternativo, ecológico y tradicional en el contexto nacional e internacional con énfasis en su condición de estado turístico a fin de elevar la derrama económica, la estancia promedio y la oferta de atractivos turísticos, culturales y recreativos.

**Líneas de acción:**

- ❖ Desarrollo y posicionamiento de Nayarit, identificándose como una entidad con identidad histórica-social y cultural, competitiva y segura para la inversión, mediante los siguientes componentes:
  - Fortalecer el clima de negocios para empresas turísticas.
  - Modernización de infraestructura turística.
  - Diversificación de productos turísticos alternativos.
  - Difusión y promoción de los destinos.
  - Fortalecer potencialidades de la oferta turística.
  - Relanzamiento de rutas y circuitos turísticos.
  - Formación del recurso humano y mejora empresarial.
  - Incremento y mejora de la conectividad de los destinos turísticos.
  - Mejora de la infraestructura y transporte.
  - Mejora de la comunicación e información en plataformas digitales.
  - Difusión de programas de cultura turística.
  - Fomento de programas de atención y auxilio al turista.
  - Garantizar certidumbre a inversionistas para la generación de nuevos cuartos hoteleros.
  - Buscar acciones para generar vivienda por cada cuarto de hotel construido.

---

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

- Establecer una agenda de contacto directo para gestión y consolidación de nuevas inversiones en el desarrollo inmobiliario, hotelero y residencial turístico, con responsabilidad social.
- Parque de logística de abasto en el poblado de Bucerías con escala en la localidad de Las Varas.
- Gestionar el desarrollo de un parque funerario entre el poblado de Bucerías y Valle de Banderas.
- ❖ Fomentar la incorporación de nuevos encadenamientos productivos para mejorar las cadenas de valor y el abasto entre los sectores productivos y el turismo.
- ❖ Fomentar el turismo alternativo en la Región Sur del Estado.
- **EJE RECTOR: GESTIÓN SUSTENTABLE PARA EL TERRITORIO**

**EJE ESTRATÉGICO: GESTIÓN DE DESARROLLO TERRITORIAL PLANIFICADO Y SUSTENTABLE**

**Objetivo del Eje Estratégico:**

Generar y consolidar un modelo de gestión sustentable, que permita garantizar la implementación de una política pública de Ordenamiento Territorial, que regule una planificación ordenada, y equilibrada desde los puntos de vista social y ambiental, fijando las metas de maximización de la eficiencia económica de las zonas territoriales, procurando la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales, con lo cual se promueve la cohesión social y cultural, buscando siempre la sustentabilidad. En ese Ordenamiento, se deberá considerar la confluencia de las aspiraciones locales territoriales de la Entidad, con las del contexto nacional e internacional.

**Lineamientos Programáticos:**

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUSTENTABLE.**

Instrumento rector de políticas, estrategias, y de normas técnicas de ordenamiento para la configuración de un modelo territorial, basado en el reconocimiento explícito de la necesidad de ordenar el espacio urbano y rural de Nayarit. El programa establecerá la organización institucional y social, junto con los instrumentos de ejecución, para hacer confluir las directrices nacionales con las aspiraciones locales, bajo el principio de implementar una política regional, en un marco de coordinación intersectorial y de actuación de la administración pública estatal.

**Líneas de acción:**

---

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

- Revalorizar el territorio como soporte de la actividad económica y recurso prioritario para instrumentar el desarrollo social, buscando la conservación sustentable de los recursos naturales.
- Integrar un Sistema Urbano Estatal en sinergia con el desarrollo regional en condiciones de sustentabilidad: gobernabilidad territorial, competitividad económica, cohesión social, cultural, y planificación y gestión urbana y rural.
- Determinar los componentes del entorno vital de las personas y la colectividad en términos de la relación: comunidad, localidad urbana, ciudad, regiones y estado, con criterios de igualdad de oportunidades para el desarrollo.
- Definición de proyectos que permitan confluir voluntades y sinergias sin exclusión alguna para potencializar las capacidades entre las comunidades urbanas y rurales y entre municipios integrados en regiones.
- Integrar al suelo urbano apto para el desarrollo, para satisfacer los requerimientos de suelo para vivienda y desarrollo urbano.

**PROGRAMA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL PREVENTIVO.**

El programa contempla un análisis territorial por cuencas hidrográficas y micro-regiones como unidades territoriales, clasificadas también por tipo de riesgo, instrumentos de prevención, mitigación y los niveles de coordinación inter-institucional y gubernamental.

**Líneas de acción:**

- Elaborar el diagnóstico integral de riesgos clasificados para el Estado de Nayarit, de acuerdo al componente por riesgos naturales:
  - Geológicos
  - Meteorológicos e Hidrológicos
  - Geomorfológicos
  - Climatológicos
  - Biológicos
- Elaborar el diagnóstico integral de riesgos clasificados para el Estado de Nayarit, de acuerdo al componente por riesgos de accidentes físicos urbanos:
  - Químicos

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Sanitarios
- Socio-organizativos
- Infraestructura vial

### **PROGRAMA DE CONSOLIDACIÓN URBANA 2030.**

Programa para la gestión estratégica de consolidación de las áreas urbanas y sub urbanas de [ZU+16], las cuales se inscriben en el proceso de urbanización que aborda, a partir de la configuración, la distribución de una población futura (tendencial e inducida) al año 2030, así como de actividades económicas y la instalación del equipamiento requerido.

Líneas de acción:

- Impulsar una estrategia territorial que permita fortalecer la capacidad institucional en el desarrollo de instrumentos operativos para el desarrollo integral de las Áreas Metropolitanas de Tepic–Xalisco y Bahía de Banderas–Puerto Vallarta.
- Tepic-Xalisco
- Tuxpan - San Vicente, Mpio. De Rosamorada
- Acaponeta – Tecuala
- San Blas – Santiago Ixcuintla
- Las Varas - Guayabitos
- Conformar la estrategia territorial del Programa de Consolidación Urbana 2030, en función de sectores y distritos territoriales previstos para su desarrollo en un horizonte al 2030, de acuerdo a una categorización de tipologías de urbanización en función de la aplicación del enfoque poblacional–espacial por los factores de crecimiento natural (tendencial), social (migración) y de la demanda de bienes y servicios, equipamiento y vivienda.
- **EJE ESTRATÉGICO: INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, INCLUYENTE Y EQUITATIVO**

#### **Objetivo del Eje Estratégico:**

Alinear las inversiones públicas y privadas para lograr estructurar y vincular al estado a través de una cartera de proyectos *de Infraestructura para el desarrollo sustentable, incluyente y equitativo*, enfocada a la ejecución de obra pública por asociación y

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

colaboración con inversión pública y en su caso privada o con el apoyo de fondos nacionales e internacionales para lograr la realización de acciones estructurantes y detonadoras de los procesos de desarrollo para las comunidades, para la conectividad y aprovechamiento de la localización estratégica del estado, y para la implementación de programas compensatorios para los sectores con más altas vulnerabilidades y que requieren de una nueva vinculación con el desarrollo integral en la entidad.

**Estrategias:**

- Consolidar una *Infraestructura para la Productividad Sustentable*, como medio para facilitar a los pobladores y emprendedores, la realización de las actividades para un desarrollo integral sustentable; tales como: sistemas de riego, acercamiento de la energía, parques para industria, bodegas agrícolas, centros de investigación aplicada, **infraestructuras para el turismo**, entre otros proyectos estratégicos.

**III.3.2. PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BAHÍA DE BANDERAS**  
**Publicado el 01 de junio de 2002, en el periódico Oficial del Estado de Nayarit.**

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas propone regular el crecimiento urbano y turístico del Municipio para lograr un desarrollo sustentable, compatibilizando el desarrollo social y económico con la conservación ambiental del territorio municipal.

Los lineamientos de población establecen las directrices para la conformación demográfica del municipio y lograr una adecuada distribución de la población; en este sentido la localidad de Higuera Blanca, área donde se encuentran las obras y/o actividades del proyecto, se encuentra dentro de los **lineamientos de consolidación y redensificación** que hace referencia a los asentamientos cuya densidad media se incrementará y su crecimiento se determinará conforme al aprovechamiento de las condiciones físicas y ecológicas existentes.

**Caracterización de las unidades ambientales**

De acuerdo a los lineamientos para el ordenamiento ecológico del territorio, el municipio presenta cuatro sistemas terrestres, un sistema marino y un sistema insular. Estos sistemas conforman 21 paisajes terrestres y un total de 57 unidades ambientales; la caracterización de las unidades ambientales permite definir políticas ecológicas para el desarrollo de las actividades productivas, el crecimiento urbano, el desarrollo de obras de infraestructura, contribuyen a evitar el deterioro de los ecosistemas al propiciar su conservación y preservación.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

De acuerdo al plano D-02 de Unidades Ambientales del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, el área del proyecto se encuentra dentro de la Zona Ecológica: Trópico Seco, Provincia Ecológica 65 Sierra de la Costa de Jalisco y Colima, en el **Sistema Terrestre 003 (Llanura Ixtapa)**, con un paisaje terrestre letra **D. Mita-Higuera Blanca**.

De acuerdo al tipo de lineamiento de población y a la descripción de la unidad ambiental 3D-5 (Higuera Blanca) correspondiente al área donde se encuentran las obras y/o actividades del proyecto, no contraviene con lo estipulado en dicha unidad ambiental. Las obras y/o actividades del proyecto se realizaron dentro de un área fragmentada por actividades humanas, que incluye vialidades, servicios urbanos, infraestructura turística como restaurantes, hoteles, casas habitación, etc.; en consecuencia, el área se encuentra alterada por actividades antropogénicas, debido a ello no se considera que se genere una afectación directa al ecosistema, dado que el impacto se ha generado en décadas anteriores.

#### **Política ambiental aplicable al área del proyecto**

##### **- Lineamiento ambiental**

##### ***Aprovechamiento sustentable (A).***

Política que se define como la utilización de los elementos naturales de forma que resulte eficiente y socialmente útil y procure la preservación del medio ambiente; está condicionada a las normas ambientales vigentes en materia de prevención y mitigación del impacto ambiental, conservación de la biodiversidad, potencial de capacidad de carga de los ecosistemas y del entorno geográfico y en materia de las disposiciones de los ordenamientos relativos al desarrollo urbano municipal.

Dentro de esta política se plantea el uso de los recursos tanto para el uso urbano, habitacional, turístico o para las actividades productivas, que se desarrollen de acuerdo a las normas vigentes, siempre de acuerdo a la capacidad de carga de los ecosistemas y a que sus actividades no afecten de forma significativa ni a la unidad en cuestión ni áreas vecinas.

De acuerdo a lo anteriormente descrito, la unidad ambiental donde se localiza el proyecto presenta una política ambiental de Aprovechamiento sustentable (A), la cual concuerda con las obras y/o actividades realizadas dentro del predio, haciendo uso de los recursos para fin turístico, cumpliendo y apegándose a las normativas y reglamentos vigentes del Municipio.

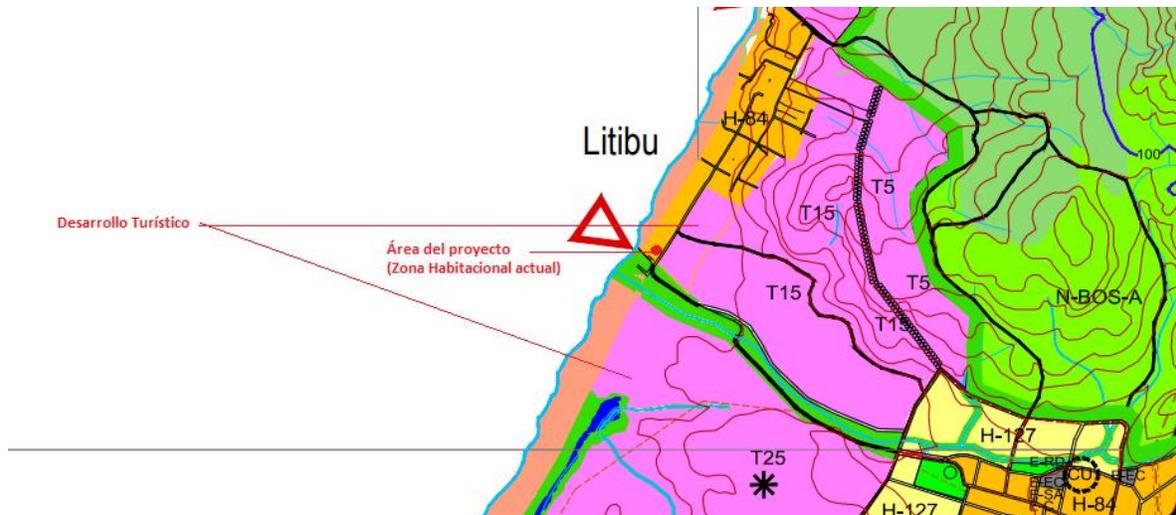
#### **Ordenamientos de uso de suelo**

##### **▪ Vinculación con el uso del suelo**

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas a través del plano E-14 Estrategia Zonificación Secundaria Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca, se determina que el uso de suelo del área del proyecto está tipificado como Zona

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Habitacional Actual **H-84** (Habitacional, densidad máxima 84 hab/ha.), además de que, en sus colindancias más próximas están tipificada como uso de suelo o destino Desarrollo Turístico (T-15 y T-25\*\*), en consecuencia el desarrollo de las obras y actividades realizadas son compatibles, procedentes y no contravienen con la normatividad estipulada para la localidad del municipio.



**Figura 26:** Uso de Suelo o destino del área del proyecto de acuerdo al Plano E-14 Estrategia Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca.

De acuerdo al análisis que se establece en base a la normatividad vigente del municipio, se concluye que el desarrollo de las obras y/o actividades del proyecto son procedente con la utilización del suelo que se plantea y cumple con la normatividad que se estipula para la localidad de Higuera Blanca, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

**III.3.3. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT, CON VISIÓN ESTRATÉGICA DE LARGO PLAZO 2021-2024.**

**Publicado el 16 de diciembre de 2021, en el Periódico Oficial del Estado de Nayarit.**

La visión a largo plazo se estableció tomando en cuenta las aportaciones y sugerencias que la población realizó a través de los distintos mecanismos de consulta y diálogo ciudadano e intergubernamental implementados, dando como resultado la identificación de las necesidades más sentidas, por lo que, el principal compromiso, será sentar las bases para alcanzar un municipio con un buen gobierno, gobernanza y paz social; con bienestar y desarrollo social; con crecimiento y desarrollo económico; con equidad e inclusión social, y que se distinga por combatir la corrupción y mejorar la administración pública, así como por ordenar su territorio y sus asentamientos humanos en armonía con el medio ambiente, en concreto, contribuir al desarrollo integral de la población.

## DIAGNÓSTICO

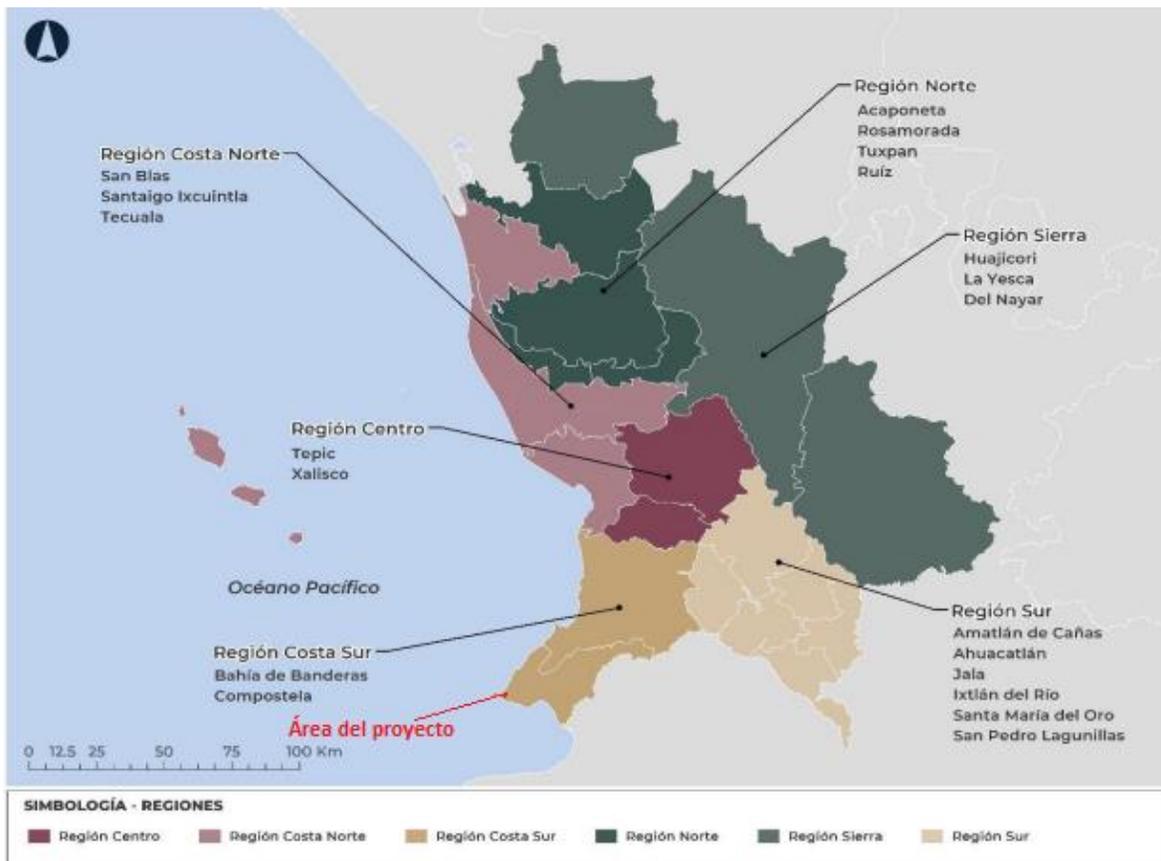
### 1. Tenencia de la tierra

El Municipio de Bahía de Banderas presenta tres tipos de dominio de tierras: propiedad social, **ejido certificado** y propiedad privada. La siguiente gráfica muestra la distribución de la tenencia de la tierra, correspondiendo: 16,472.87 hectáreas (21.30%) a propiedad social; **26,735.49 hectáreas (34.57%) a propiedad ejidal certificada** y 34,125.7 hectáreas (44.13%) a propiedad privada.

### 2. Regionalización estatal

El Estado de Nayarit se divide en 6 regiones: Región Costa Norte; Región Norte, Región Sierra, Región, Región Sur, Región Costa Sur y Región Centro. El Municipio de Bahía de Banderas, en conjunto con el Municipio de Compostela, integran la Región Costa Sur, siendo ésta una de las más importantes de la entidad.

El área del proyecto se encuentra dentro de la Región Costa Sur como se muestra a continuación:



**Figura 27:** Localización del área del proyecto de acuerdo a la Regionalización Estatal.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

La regionalización es una herramienta que está permitiendo unificar esfuerzos e información entre los municipios para establecer estrategias de desarrollo de las zonas considerado dos lineamientos básicos:

1. Agrupar a los municipios de acuerdo con el proyecto de desarrollo a futuro del Estado, considerando las condiciones actuales en materia de comunicaciones, prestación de servicios básicos y administración operativa de las dependencias públicas, así como las características de homogeneidad geográfica, productiva, social y cultural de los municipios, además de las cuencas hidrológicas y agropecuarias de la entidad.
2. Impulsar un proceso de desarrollo sustentable en cada región que incluya: Un crecimiento económico; la autonomía regional de decisión; la participación de los sectores más necesitados; la protección al medio ambiente y al manejo de recursos naturales; la concientización colectiva de pertenencia regional; y, el impulso multiplicador de potenciales y capacidades de cada región.

Es así que, para la definición de las zonas de regionalización, el gobierno de Nayarit consideró los siguientes criterios:

- Visión de futuro
- Realidad actual
- Disponibilidad de servicios
- Cuencas hidrológicas y agropecuarias
- Homogeneidad socioeconómica
- Conectividad interregional
- Indicadores de dependencias
- Necesidades de las dependencias para ubicar la cabecera de región

### **2.1. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN COSTA SUR**

La Región Costa Sur, se encuentra integrada por los municipios de Bahía de Banderas y Compostela, los cuales en su conjunto suman una población total de 265,068 habitantes para el año 2020, ocupando el segundo lugar en población total en la entidad. Así mismo, también ocupa un segundo lugar estatal en personas sin derechohabiencia (28.45%) y segundo lugar en Personas Económicamente Activas – PEA– (24%). En cuanto a las personas que hablan alguna lengua indígena en la región, éstas representan el 4% del total en la entidad.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Es importante señalar, que tanto **el crecimiento poblacional y urbano, como las actividades comerciales, culturales y turísticas en esta región son las más altas de la entidad, lo que la convierte en la región de mayor potencial en los sectores secundario y terciario.**

Tema importante en el desarrollo regional es el referido al impacto antropogénico, que es el efecto que han generado las diversas acciones llevadas a cabo por el hombre en relación con los recursos naturales y el medio ambiente. En este sentido, es importante destacar que la región Costa Sur ha sido una de las más afectadas con dicho impacto. De acuerdo con información presentada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), organismo que promueve, coordina, apoya y realiza actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a la conservación y uso sustentable de los recursos naturales para beneficio de la sociedad, para el 2017 la región Costa Sur presentó un índice de impacto antropogénico del 0.495, uno de los más altos registrados en el Estado de Nayarit en cuanto a la pérdida de ecosistemas primarios (vegetación de selvas, bosques, humedales, pastizales y manglar).

Para finalizar la contextualización del Municipio de Bahía de Banderas dentro del desarrollo regional del Estado de Nayarit, es importante resaltar que, respecto a la contribución que realiza la región Costa Sur al PIB nacional, ésta ascendió, para el año 2018 a \$236,374.00 pesos por persona ocupada (productividad agregada), lo cual posicionó a esta región como la segunda de mayor productividad agregada en la entidad.

## **EJES DE PLANEACIÓN MUNICIPAL Y PROGRAMAS DERIVADOS**

El Plan Municipal de Desarrollo de Bahía de Banderas 2021 – 2024, con Visión Estratégica de Largo Plazo, establece seis ejes que conducirán el ejercicio presupuestal y el actuar de la Administración Pública Municipal:

- **EJES RECTORES**

1. Buen, Gobierno, Gobernanza y Paz Social
2. Desarrollo Social

### **3. Desarrollo Económico**

- **EJES RECTORES TRANSVERSALES**

4. Equidad e Inclusión Social
5. Combate a la Corrupción y Mejora Administrativa
- 6. Territorio, Metropolización, Centros de Población y Ambiente**

.....

## **OBJETIVO GENERAL DEL EJE RECTOR DESARROLLO ECONÓMICO**

Impulsar la reactivación, el **crecimiento económico** y el empleo, organizando y capacitando a los diferentes actores de la producción y transformación, fomentando y **facilitando la inversión en todas sus modalidades**, consolidar el encadenamiento productivo vinculado a la ciencia y la tecnología en sus diferentes etapas y sectores, la competitividad, el **emprendimiento** y la **diversificación económica**, para **detonar nuevas actividades productivas vinculadas a las potencialidades del municipio, la región y del estado para fortalecer las existentes y ubicar a Bahía de Banderas y a Nayarit en el contexto nacional como un municipio y estado líder en (...) el turismo en sus diferentes modalidades.**

### **Propósito del Eje Rector a largo Plazo**

*El Municipio de Bahía de Banderas incrementa su desarrollo económico*

Para su logro, se colaborará con los programas, actividades y acciones que el gobierno federal y estatal implementen en el territorio municipal en materia de desarrollo rural, agropecuario, acuícola, pesquero y comercial, así como turístico a escala estatal, regional, nacional e internacional. Lo anterior, nos permitirá mantener e incrementar en lo posible, el crecimiento y la diversificación económica para generar un mayor número de empleos e incrementar los ingresos de la población que reside en el Municipio de Bahía de Banderas.

### **3.1 Objetivo estratégico 2021-2024**

Establecer y operar un Programa de Desarrollo Económico que permita fortalecer y cooperar con los programas, actividades y acciones que, en materia de desarrollo rural, agropecuario, acuícola, pesquero, forestal, comercial, de servicios e industrial, implementen en el Municipio de Bahía de Banderas el gobierno federal y estatal, así como el sector privado o social.

#### **Estrategias**

....

**3.1.3** Prestar servicios para el desarrollo comercial, de servicios e industrial en apoyo a los programas federales y estatales en la materia.

### **3.2 Objetivo estratégico 2021-2024**

Diseñar y operar un Programa de Desarrollo Turístico que permita fortalecer los programas, actividades y acciones que, en materia de servicios turísticos a escala municipal, estatal, regional, nacional e internacional, se implementen en el Municipio de Bahía de Banderas por parte de los gobiernos federal y estatal, así como por el sector privado. En este

---

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

programa participarán la Dirección de Turismo y Desarrollo Económico y la Dirección de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.

**Estrategias**

3.2.1 Apoyar la prestación de servicios turísticos para el desarrollo regional en apoyo a los programas federales y estatales en la materia.

3.2.2 Apoyar la prestación de servicios turísticos para el desarrollo nacional en apoyo a los programas federales y estatales en la materia.

3.2.3 Apoyar la prestación de servicios turísticos de carácter internacional en apoyo a los programas federales y estatales en la materia.

.....

**OBJETIVO GENERAL DEL EJE TRANSVERSAL**

**TERRITORIO, METROPOLIZACIÓN, CENTROS DE POBLACIÓN Y AMBIENTE**

Impulsar la conectividad y el crecimiento equilibrado de las regiones del estado, a partir de su vocación natural y aptitud, aprovechando sosteniblemente sus recursos, para disminuir la pobreza en todas sus expresiones, creando infraestructuras estratégicas y de movilidad que detonen el desarrollo y crecimiento ordenando del territorio, servicios públicos de calidad y mejores espacios para vivir en sana convivencia, respetando y conservando el medio ambiente.

Conducir una política estatal de protección y recuperación ambiental, que sienta las bases para el desarrollo sustentable de la entidad, con la conciencia de que toda acción que se toma en el presente incide en las capacidades de las generaciones futuras y que toda política pública actúa e impacta en el territorio.

**Propósito del eje rector a largo plazo**

*El Municipio de Bahía de Banderas ordena el territorio, la metropolización y los centros de población logrando un crecimiento sustentable y armónico con el medio ambiente.*

Para el logro de este propósito se elaborarán y operarán los programas, acciones y actividades metropolitanas necesarias para la estructuración, el desarrollo y la gobernanza territorial.

Lo anterior, nos permitirá establecer el ordenamiento metropolitano, el ordenamiento ecológico municipal y el ordenamiento de los 14 asentamientos urbanos que se encuentran distribuidos en el Municipio de Bahía de Banderas en beneficio de la población que visita y reside en éstos.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Por ser un eje transversal, son corresponsables todas las direcciones y entidades que conforman la administración pública municipal establecidas en el reglamento vigente de la administración pública para la municipalidad de Bahía de Banderas, Nayarit, no obstante, la coordinación del eje recae en la Dirección de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.

.....

### **Objetivo estratégico 2021-2024**

Integrar el Programa de Ordenamiento Ecológico, para establecer la legislación en materia ambiental que permita inducir los usos del territorio y las actividades productivas en favor del desarrollo sustentable, siendo las áreas coordinadoras del cumplimiento del objetivo el Instituto Metropolitano de la Bahía, el IMPLAN y la Dirección de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, o en su caso, las direcciones o entidades establecidas en el reglamento vigente de la administración pública para la municipalidad de Bahía de Banderas, Nayarit.

#### **Estrategias**

6.2.1 Identificar y establecer las Unidades de Gestión Ambiental Sustentable (UGAS).

6.2.2 Establecer la política ecológica-ambiental en cada una de las UGAS.

6.2.3 Efectuar el seguimiento y valoración de la política ambiental establecida en cada una de las UGAS.

### **6.3 Objetivo estratégico 2021-2024**

Elaborar para cada uno de los 14 asentamientos urbanos un programa o plan de desarrollo urbano con el propósito de establecer: una política urbana; la zonificación primaria y secundaria; la dosificación del equipamiento e infraestructura urbana; y, la estructura urbana y vial. Lo anterior, con la finalidad de lograr un crecimiento sustentable y armónico con el medio ambiente, objetivo que involucra a la totalidad de dependencias y entidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit. No obstante, recae la coordinación del objetivo estratégico en el Instituto Metropolitano de la Bahía, en el IMPLAN y en la Dirección de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.

#### **Estrategias**

6.3.1. Diseñar y ejecutar el Programa de Desarrollo Urbano para cada uno de los 14 asentamientos urbanos del Municipio de Bahía de Banderas.

6.3.2. Establecer la política urbana para cada centro de población.

6.3.3. Establecer la zonificación primaria y secundaria para centro de población.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

6.3.4. Establecer y dosificar el equipamiento e infraestructura urbana para cada centro de población.

6.3.5. Definir la estructura urbana y vial para cada centro de población.

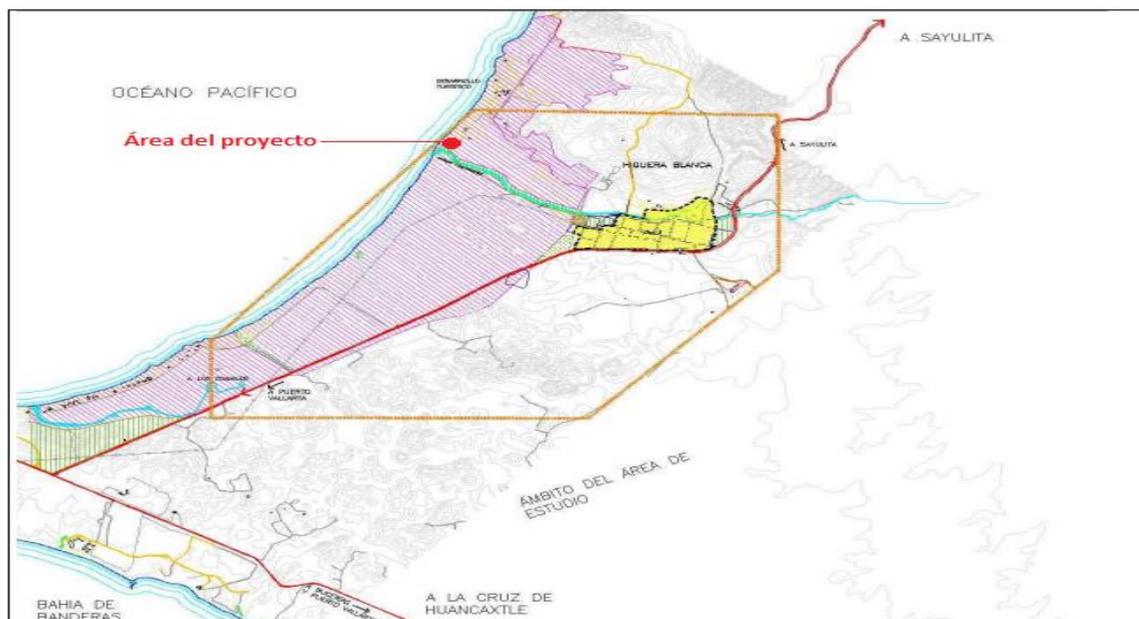
III.3.4. PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN CIP POLÍGONO LITIBÚ BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT. Publicado el 26 de enero de 2008, en el periódico Oficial del Estado de Nayarit.

El Polígono Litibú se localiza dentro del Corredor Turístico Bahía de Banderas-Compostela - San Blas, que se extiende en una franja costera de 179 Km por aproximadamente 5 Km de ancho, colindando en el sur con el municipio de Puerto Vallarta, Jalisco, con el que comparte una porción de la magnífica Bahía de Banderas, de aproximadamente 96 Km de litoral. Por su ubicación constituye la zona de expansión inmediata de Puerto Vallarta.

El predio Litibú se integra de los siguientes elementos;

- 2 fracciones del Polígono Litibú, anteriormente propiedad del FIBBA
- 2 predios irregulares, insertos ligeramente en el centro del polígono Litibú, propiedad de particulares.
- 1 estero (zona federal marítimo terrestre).

Los predios colindan hacia el poniente con la Zona Federal Marítimo Terrestre (franjas de propiedad federa), la oriente con la carretera Estatal tramo Higuera Blanca – Emiliano Zapata, al norte con la Zona Federal del arroyo y al sur con el camino de acceso a la Ensenada Litibú.



**Figura 28:** Localización del área del proyecto de acuerdo al polígono Litibú.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Para el desarrollo del CIP, se seleccionaron 865 has de reserva territorial turística propiedad del Fideicomiso Bahía de Banderas (FIBBA), con las condiciones físicas y de belleza escénica requeridas. Esta superficie se distribuye en tres zonas ubicadas a lo largo de 76 Km. de litoral: Polígono El Capomo con 268 has y La Peñita con 445 has, ambos en el municipio de Compostela, y Polígono Litibú con 167 ha. en el municipio de Bahía de Banderas.

....

## **OBJETIVOS Y POLÍTICAS**

### **Objetivos Generales**

- Impulsar el desarrollo turístico en el corredor Bahía de Banderas, Compostela y San Blas, de nivel de excelencia, con bajo impacto ambiental, en armonía con la naturaleza y mayor derrama económica.
- Posicionar exitosamente en el mercado turístico nacional e internacional al Destino Litibú.
- Elevar el nivel de vida de los habitantes de la zona, a partir de su participación en los beneficios de la derrama económica esperada por las actividades turísticas.
- Inducir un desarrollo turístico y urbano, planificado, armónico y sustentable. Unificar criterios de apoyo al desarrollo turístico, con las autoridades locales y la comunidad de Higuera Blanca, propiciando Proyectos Turísticos Integrales.
- Optimizar la eficiencia y cobertura de los servicios públicos e infraestructura en la localidad y en el desarrollo turístico.
- Establecer programas de inversión para apoyo a la localidad de Higuera Blanca, propiciando que el desarrollo económico generado por las actividades turísticas alcance en beneficios a la población local.

### **Objetivos particulares**

- Garantizar que los límites e intensidad de ocupación del suelo urbano, así como el manejo de desechos líquidos y sólidos emitidos en el área de aplicación del plan se den de acuerdo al margen establecido por las autoridades ecológicas.
- Crear un marco legal que rij a detalle de zonificación secundaria las modalidades de uso y aprovechamiento de los terrenos turísticos y urbanos de la zona de estudio.
- Promover el uso de tecnologías blandas o ecotécnicas.
- Garantizar la seguridad jurídica de los predios del desarrollo turístico y su ordenamiento territorial.
- Unificar el concepto del desarrollo turístico, las características arquitectónicas de las unidades y calidad de los servicios.
- Establecer una imagen propia y única para el destino turístico Litibú.
- Impulsar la creación de un organismo local único de promoción turística, en las tareas de coordinación y de promoción.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Establecer la imagen objetivo y dimensionamiento del producto turístico a promover.
- Establecer los programas, acciones, obras y proyectos necesarios para la consecución de lo planeado, sus costos, responsables y tiempos y etapas de ejecución.
- Vigilar, definir y controlar el uso, ocupación y concesión de la ZOFEMAT.

### **Políticas de Desarrollo**

La política general de aplicación en toda la zona del Plan Parcial es de control y ordenamiento del uso y aprovechamiento del territorio, para lo cual deberá involucrarse a la población local en las acciones y proyectos urbanos del Plan, así como en el seguimiento y promoción de las mismas, ya que no se cuenta con agencias locales de administración del desarrollo urbano y estas actividades se realizan en Bucerías.

- **Política de Desarrollo:** Se establece una política de impulso al desarrollo de actividades turísticas, en la franja del litoral de toda la zona de estudio, delimitada en la zona de Llanura de Litoral al oriente por la carretera, y por el Polígono Litibú, cuyo límite se continúa en la zona de Llanura de Pié de Monte, incluyéndose la parte norte hasta su límite con la zona de Pié de Monte de Sierra Vallejo y su límite oriente, el Océano Pacífico. La densidad bruta debe ser acorde con la establecida por el Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Bahía de Banderas y por el Programa de Ordenamiento Ecológico, coincidente en una densidad bruta de 25 cuartos por hectárea al sur del Arroyo Higuera Blanca y de 15 cuartos por hectárea al norte del mismo.

### **Zonificación Primaria y Secundaria**

En la zonificación se establecen las normas y criterios de utilización del suelo diferenciadas para cada tipo de uso y sus mezclas, estableciendo en este nivel de planeación de mayor detalle, ya que en los usos habitacionales se asigna normatividad específica para viviendas plurifamiliares y los usos turísticos se distribuyen en condominiales, unifamiliares y hoteleros, proponiendo un patrón de ocupación territorial más intenso al actual, para favorecer la concentración de las áreas de construcción y ampliar las áreas abiertas, conservando en su balance las densidades brutas consideradas en los ordenamientos vigentes, tanto de desarrollo urbano como ambiental.

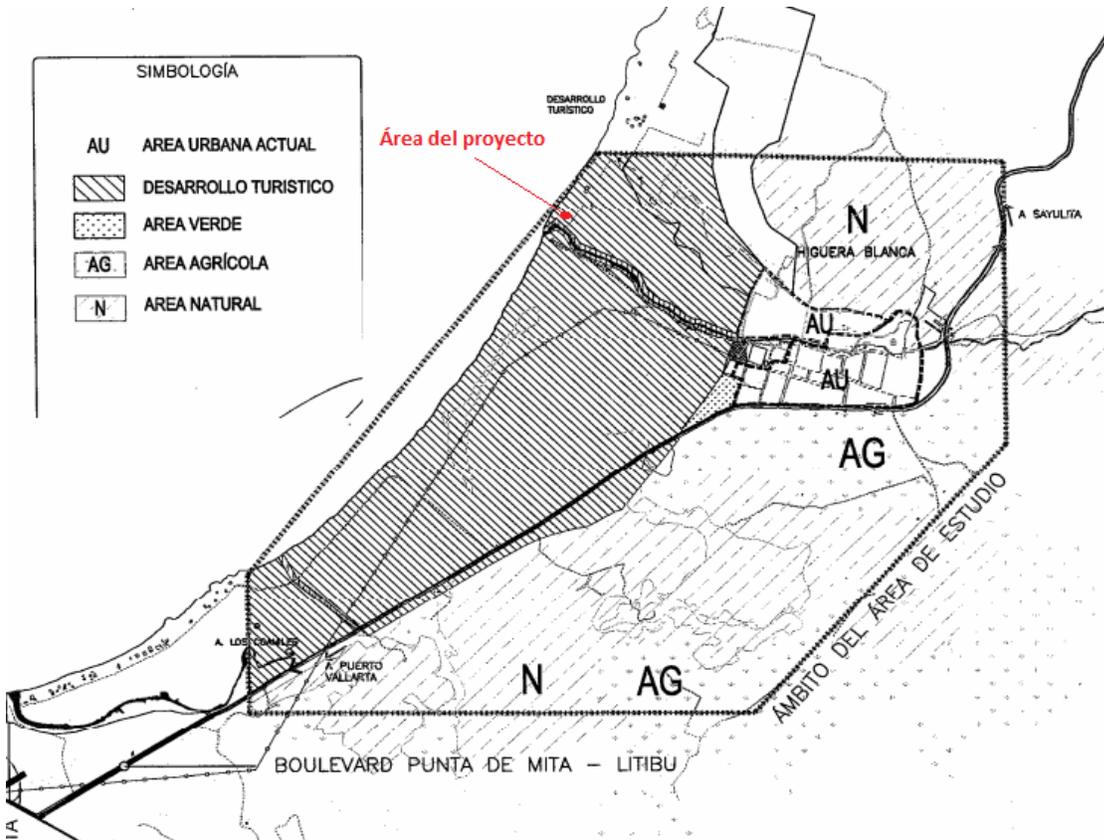
### **Normas de Ordenamiento de los Usos del Suelo**

El objetivo de las Normas para el Ordenamiento de los Usos del Suelo, está orientado a prevenir conflictos derivados de usos incompatibles y precisa las condiciones aplicables a los usos condicionados.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- **Usos Predominantes:** Los distritos y zonas sujetas al Plan Parcial de Urbanización se caracterizan por la existencia de un uso predominante, esto es, el que se presenta con mayor frecuencia. De acuerdo a lo anterior, el uso predominante corresponde a la actividad turística, que ocupará la mayor cantidad de suelo.
- **Usos Complementarios:** Son aquellos que se apoyan o complementan mutuamente como: servicios y comercio.
- **Usos Prohibidos:** Son los que resulten incompatibles con el uso predominante dentro de la zona considerada; estos casos deben prohibirse en forma expresa.
- **Usos Especiales:** Existen usos que, por sus características de funcionamiento, frecuencia con que se presentan o especialidad, no llegan a conformar una zona, o bien no se ajustan a la tipificación de usos y destinos prevista, por lo que no es posible predeterminar su compatibilidad en las diferentes zonas del área urbana.

De acuerdo al Plan Parcial de Urbanización CIP Polígono Litibú Bahía de Banderas, Nayarit, el área donde se localizan las obras y/o actividades del proyecto, están catalogadas como Desarrollo Turístico, como se muestra a continuación:



**Figura 29:** Uso de suelo del área del proyecto de acuerdo al Plan Parcial de Urbanización CIP Polígono Litibú Bahía de Banderas, Nayarit.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

En conclusión, las obras y/o actividades realizadas dentro del predio no contravienen con los Objetivos, Normas de Ordenamiento de Usos del Suelo o Políticas de Desarrollo, de acuerdo al Plan Parcial de Urbanización CIP Polígono Litibú Bahía de Banderas, Nayarit.

### III.4. LEGISLACIÓN AMBIENTAL

#### III.4.1. Leyes y Reglamentos Federales

Dado que las obras y/o actividades del proyecto se desarrollaron en un ecosistema costero deberá vigilar los instrumentos normativos siguientes:

- **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**

La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional. Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto: I. Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente; II. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio nacional; entre otros.

**Artículo 11°.** Corresponde a los municipios:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;

II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio;

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven;

....

XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;

----

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

XV. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;

....

**Vinculación:** Se considera el desarrollo del proyecto tiene relación con este punto, ya que de acuerdo a las Estrategias de Zonificación expedidas por el municipio, las obras y/o actividades no contravienen con lo estipulado.

**Artículo 23°.** La planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de:

....

IV. Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, y;

---

Los planes o programas a que se refiere este artículo, se regirán por las disposiciones de esta Ley y, en su caso, por la legislación estatal de Desarrollo Urbano y por los reglamentos y normas administrativas federales, estatales y municipales aplicables. Son de carácter obligatorio, y deberán incorporarse al sistema de información territorial y urbano.

- **Vinculación:** Se hace un análisis de las disposiciones del del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, vigente y las obras y/o actividades realizadas; en el que se determina que la realización del proyecto no contraviene con lo establecido en dicho documento.

**Artículo 40.-** Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.

- **Vinculación:** Al ser realizado un análisis y señalamiento de lo que establece la zonificación correspondiente al área del proyecto, se determina que las obras y/o actividades no contravienen con lo estipulado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas.

- **Ley de Planeación**

Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer: I. Las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal; II. Las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática; III. Las bases para que el Ejecutivo Federal coordine sus actividades de planeación con las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable;

**Artículo 33°.** El Ejecutivo Federal podrá convenir con los gobiernos de las entidades federativas, satisfaciendo las formalidades que en cada caso procedan, la coordinación que se requiera a efecto de que dichos gobiernos participen en la planeación nacional del desarrollo; coadyuven, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, y para que las acciones a realizarse por la Federación y los Estados se planeen de manera conjunta. En todos los casos se deberá considerar la participación que corresponda a los municipios.

• **Ley General de Bienes Nacionales**

**Artículo 120°.** El ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar. Con este objetivo, dicha dependencia, previamente, en coordinación con las demás que conforme a la materia deban intervenir, establecerá las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuicultura, así como el fomento de las actividades turísticas y recreativas.

- **Vinculación:** La realización de las obras y/o actividades del proyecto hacen uso y aprovechamiento sustentable de Zona Federal Marítimo Terrestre, fomentando el comercio y las actividades turísticas y recreativas.

• **Reglamento para el uso y aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar**

El presente Reglamento es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, al cumplimiento de las Leyes General de Bienes Nacionales, de Navegación y Comercio Marítimos y de Vías Generales de Comunicación en lo que se refiere al uso, aprovechamiento, control, administración, inspección y vigilancia

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

de las playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas y de los bienes que formen parte de los recintos portuarios que estén destinados para instalaciones y obras marítimo portuarias.

**Artículo 6°.** Para el debido aprovechamiento, uso, explotación, administración y vigilancia de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, se considerarán sus características y uso turístico, industrial, agrícola o acuícola, en congruencia con los programas maestros de control y aprovechamiento de tales bienes, cuya elaboración estará a cargo de la Secretaría.

**Vinculación:** Se considera el proyecto tiene relación con este punto ya que las obras y/o actividades realizadas se pretendían ser de carácter turístico.

- **Ley General de Vida Silvestre**

La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Tiene por objeto establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativas a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

**Artículo 4°.**

....

Los propietarios o legítimos poseedores de los predios en donde se distribuye la vida silvestre, tendrán derechos de aprovechamiento sustentable sobre sus ejemplares, partes y derivados en los términos prescritos en la presente Ley y demás disposiciones.

- **Vinculación:** El proyecto se considera tiene relación con este punto.

**Artículo 7°.** Establece la concurrencia de las entidades federativas, los Municipios, las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México y del gobierno Federal, en materia de vida silvestre, para desarrollar las facultades de la federación para coordinar la definición, regulación y supervisión de las acciones de conservación y de aprovechamiento sustentable de la biodiversidad que compone la vida silvestre y su hábitat.

- **Vinculación:** El proyecto se considera tiene relación con este punto.

- **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)**

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;

II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;

III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;

IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

**Artículo 5°.** Son facultades de la Federación:

...

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

XI. La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de las aguas nacionales, la biodiversidad, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia.

- **Vinculación:** Se considera el proyecto tiene relación con este punto, ya que la evaluación del impacto ambiental de las obras y/o actividades realizadas en el predio son de competencia Federal, por lo tanto, le corresponde a esta Delegación Federal la evaluación y en su caso, la expedición de la autorización correspondiente.

**Artículo 28°.** La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

...

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

....

- **Vinculación:** Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación, con la finalidad de regularizar en materia ambiental las obras y/o actividades que se desarrollan en el predio.

**Artículo 30°.** Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

- **Vinculación:** Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación con la finalidad de obtener la autorización y regularizar en materia ambiental las obras y/o actividades realizadas en el predio.
- **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**

El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

**Artículo 5°.** Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

...

#### Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS

Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros.

#### R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES.

I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas., y

.....

- **Vinculación:** Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación y dictaminación con la finalidad de regularizar en materia ambiental las obras y/o actividades que se considera están incluidas en este punto.

**Artículo 10°.** Las Manifestaciones de Impacto Ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades.

I.- Regional, o

II.- Particular.

- **Vinculación:** La presente Manifestación de Impacto Ambiental se presenta en modalidad particular.

**Artículo 12°.** La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información: I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental; II. Descripción del proyecto; III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo; IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto; V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

- **Vinculación:** El presente documento se desarrolla en los términos señalados en este capítulo, donde se incluyen los ocho capítulos.

### III.4.2. Leyes Estatales

- **Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit**

Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto: I. Fijar las disposiciones básicas para planear, ordenar y regular los asentamientos humanos en el Estado y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; III. Establecer las bases conforme a las cuales el Estado y los Municipios ejercerán sus atribuciones para zonificar el territorio y determinar las correspondientes provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios.

**Artículo 2°.** La planeación, ordenación y regulación de los asentamientos humanos, tenderá a mejorar la calidad de la vida de los habitantes de la Entidad a través de:

...

VI. La distribución equilibrada y sustentable de los centros de población en el territorio del Estado, en función de las actividades económicas y su relación con los sistemas ecológicos;

VIII. La zonificación y control de los usos y destinos del suelo;

...

- **Vinculación:** Las obras y/o actividades del proyecto genero nuevos empleos durante la realización de las mismas, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio y a la derrama económica tanto a nivel municipal como estatal.

**Artículo 36°.** La ordenación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población en el Estado, se llevará a cabo a través de:

- I. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano;
- II. Los Planes Municipales de Desarrollo Urbano;
- III. Los Planes de Ordenación de Zonas Conurbadas;
- IV. Los Planes de Desarrollo Urbano de los Centros de Población;
- V. Los Planes Parciales de Desarrollo Urbano;
- VI. Los Planes Parciales de Urbanización (ADICIONADA, P.O. 1 DE SEPTIEMBRE DE 2007);
- VII. Los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial; y
- VIII. Los Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano.

- **Vinculación:** Las obras y/o actividades está regulado por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit; y de acuerdo al análisis estas no contravienen con el destino o uso de suelo del municipio.

### III.5. NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tiene como finalidad establecer las características que deben reunir los

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana.

La SEMARNAT expide las NOM del Sector Ambiental con el fin de establecer las características y especificaciones, criterios y procedimientos, que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales.

**NOM-041-SEMARNAT-2015.** QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN CIRCULACIÓN QUE USAN GASOLINA COMO COMBUSTIBLE.

- **Vinculación:** Dada la ubicación del área del proyecto, suelen transitar vehículos que son de propiedad, es por ello que es responsabilidad de los propietarios mantenerlos de manera verificada y en buenas condiciones, además de que el tránsito vehicular se considera bajo comparado con los centros de población de mayor afluencia.

**NOM-002-SEMARNAT-1996.** ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO URBANO O MUNICIPAL.

- **Vinculación:** El predio donde se localizan actualmente las obras y/o actividades, todavía no cuentan con ningún tipo de infraestructura hidrosanitaria, esto debido a la etapa tan temprana en la cual se encuentran las obras; además de que dentro de la localidad se cuenta con una Sitio de Tratamiento de Aguas Residuales, la cual se localiza a más de 1 km de distancia del predio aproximadamente.

**NOM-080-SEMARNAT-1994.** QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE RUIDO PROVENIENTES DEL ESCAPE DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS Y TRICIOS MOTORIZADOS EN CIRCULACIÓN Y SU MÉTODO DE MEDICIÓN.

- **Vinculación:** En lo que respecta a los vehículos automotores privados es responsabilidad del propietario darle el mantenimiento correspondiente para no emitir ruidos que sobrepasen los límites establecidos en esta norma. Como ya se ha mencionado el tránsito vehicular en la zona es bajo, por lo tanto, no se considera que no sobrepasa los límites establecidos y contribuye a la contaminación auditiva del lugar.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

**NOM-162-SEMARNAT-2012.** QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA LA PROTECCIÓN, RECUPERACIÓN Y MANEJO DE LAS POBLACIONES DE LAS TORTUGAS MARINAS EN SU HÁBITAT DE ANIDACIÓN.

- **Vinculación:** La zona donde se localizan las obras y/o actividades del proyecto, presenta una afluencia de turismo la cual se localiza en mayor concentración sobre la zona de playa, lo cual disminuye la probabilidad de presencia o anidación de estos organismos, además de que es una zona que presenta muchas rocas a lo largo de la franja costera, sin embargo, no se descarta la POSIBILIDAD de que se presenten las condiciones adecuadas para la anidación de tortugas marinas, para ello se establecerán las medidas convenientes con la finalidad de no alterar el comportamiento natural de estas especies con la finalidad de protegerlas.

**NOM-059-SEMARNAT-2010.** PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE-CATEGORIAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO- LISTA DE ESPECIES EN RIESGO.

- **Vinculación:** Esta norma determina las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, en riesgo, raras y sujetas a protección especial en la república mexicana y que establece especificaciones para su protección; el área donde se localizan las obras y/o actividades del proyecto es una zona urbanizada y previamente impactada por actividades antropogénicas por lo cual la afectación a las especies naturales se prevé será en menor proporción, sin embargo, dentro del predio se identificó una especie vegetal que se encuentra dentro de esta norma, la cual se distribuye en diferentes estados de la República. Por otra parte, no se descarta la posibilidad de identificar especies de fauna silvestre que se encuentren dentro de esta norma, principalmente pequeños reptiles. Para las especies de fauna silvestre que sean detectadas dentro del área del proyecto estará prohibida su caza, captura o perturbación, ahuyentando a la fauna mediante forma pasiva, y en caso de requerir capturas se solicitara apoyo de las autoridades competentes, siendo ellos los encargados de su manejo para la posterior liberación.

#### IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

##### IV.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- Delimitación del Sistema Ambiental (SA)

Las cuencas hidrográficas son territorios donde existe una interrelación e interdependencia espacial y temporal entre el medio biofísico (suelo, ecosistemas acuáticos y terrestres,

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

cultivos, agua, biodiversidad (flora y fauna), estructura geomorfológica y geológica), los modos de apropiación (tecnología y/o mercados) y las instituciones (organización social, cultura, reglas y/o leyes) (SEMARNAT, 2013).

Las cuencas hidrográficas además de ser unidades funcionales, tienen límites bien definidos y salidas puntuales, además de que proveen un excelente marco espacial para el análisis del estado de conservación del suelo y, sobre todo, para establecer procesos de manejo sostenibles. Los suelos cumplen con importantes funciones de las cuales se derivan servicios ambientales indispensables para el sostenimiento tanto del ecosistema como de la vida humana.

Una cuenca hidrológica se entiende como sistemas dinámicos caracterizados por diversas interacciones y relaciones espaciales incluyendo a la biodiversidad, la cual comprende los distintos tipos de vida que pueden encontrarse en un área: fauna, flora, hongos e incluso microorganismos como bacterias, que conforman nuestro mundo natural. Cada una de estas especies y organismos trabajan conjuntamente en los ecosistemas como una red manteniendo el equilibrio. Ante este panorama las cuencas son una unidad natural para el análisis, la planeación y el manejo de múltiples recursos; permiten el análisis de las relaciones entre el uso del suelo y los procesos hidrológicos, geomorfológicos y biológicos complejos, además de garantizar su uso y conservación, por consiguiente, su renovabilidad.

De acuerdo a las delimitaciones de la Regiones Hidrológicas, el área de estudio forma parte de la región hidrológica RH-13 Río Huicicilia, Cuanca B Huicicilia-San Blas, subcuenca “a” Huicicilia.

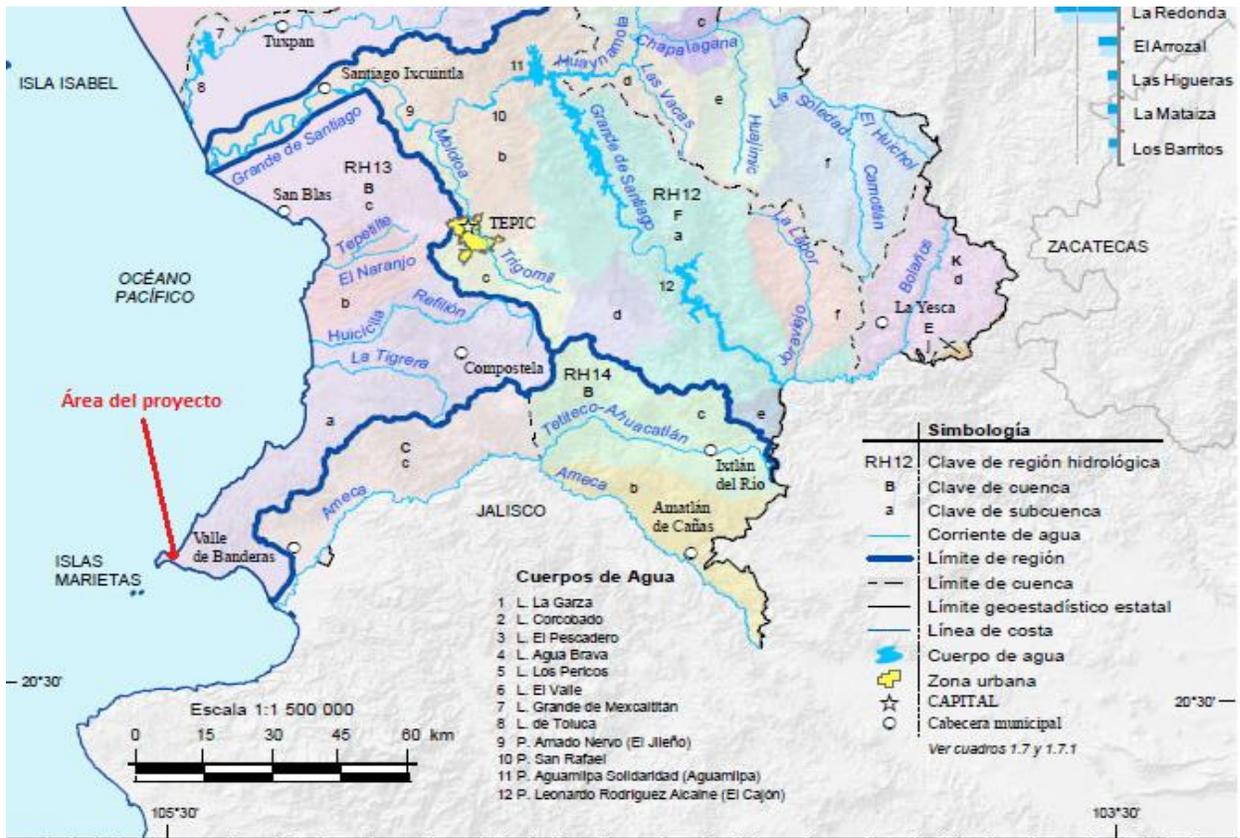
**Tabla 3:** *Región Hidrológica RH 13 Huicicila.*

RÉGION HIDROLÓGICA	CUENCA	SUPERFICIE DE LA CUENCA	SUBCUENCA	SUPERFICIE DE LA SUBCUENCA	SUPERFICIE DE LA SUBCUENCA PRESENTE EN EL MUNICIPIO	% DE LA SUBCUENCA EN EL MUNICIPIO
RH 13 HUICICILIA	Huicicilia- San Blas	249, 567.88 ha	Ixtapa	49,068.78 ha	9, 111.02 ha	4.85
			<b>Huicicilia</b>	<b>200, 499.10 ha</b>	<b>126, 735.89 ha</b>	<b>67.5</b>

El área de estudio corresponde a la Región Hidrológica 13 Río Huicicila, Cuanca B Huicicila – San Blas, subcuenca “a.”Huicicila; en esta cuenca drenan los ríos el Naranjo, Huicicila, los Otates, la Tigra, el Agua Azul, Calabazas, Charco Hondo y Lo de Marcos por destacar a los más importantes. Al Norte de esta cuenca se encuentran zonas de marismas y esteros cerca de San Blas. Se asientan poblaciones de importancia como: Jalcocotán, Zacualpan,

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Compostela, Las Varas, Sayulita, **Higuera Blanca** y Punta de Mita; en su zona litoral hay numerosas localidades turísticas.



Fuente: INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000, serie III. INEGI-CONAGUA 2007. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México Escala 1:250 000. INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales Escala 1:250 000, serie I. Comisión Nacional del Agua, Dirección Local Nayarit. Subgerencia de Ingeniería y Asistencia Técnica.

**Figura 30:** Macro localización aproximada del área del proyecto dentro de la Región Hidrológica RH13. Fuente: INEGI. Información Topográfica Digital. CONAGUA 2007.

➤ **Problemática Ambiental en el Área de Estudio**

En el área de estudio, la problemática más relevante es el crecimiento urbano acelerado; cuando existe un proceso de urbanización y crecimiento desmedido y no planificado causa la invasión de áreas importantes desde el punto de vista agrícola (productividad) o ecológico (comunidades vegetales y animales importantes), el uso irracional de recursos como por ejemplo el agua y otros posibles impactos al medio ambiente en materia de contaminación o disposición indiscriminada de residuos peligrosos ponen en riesgo la salud y los ecosistemas.

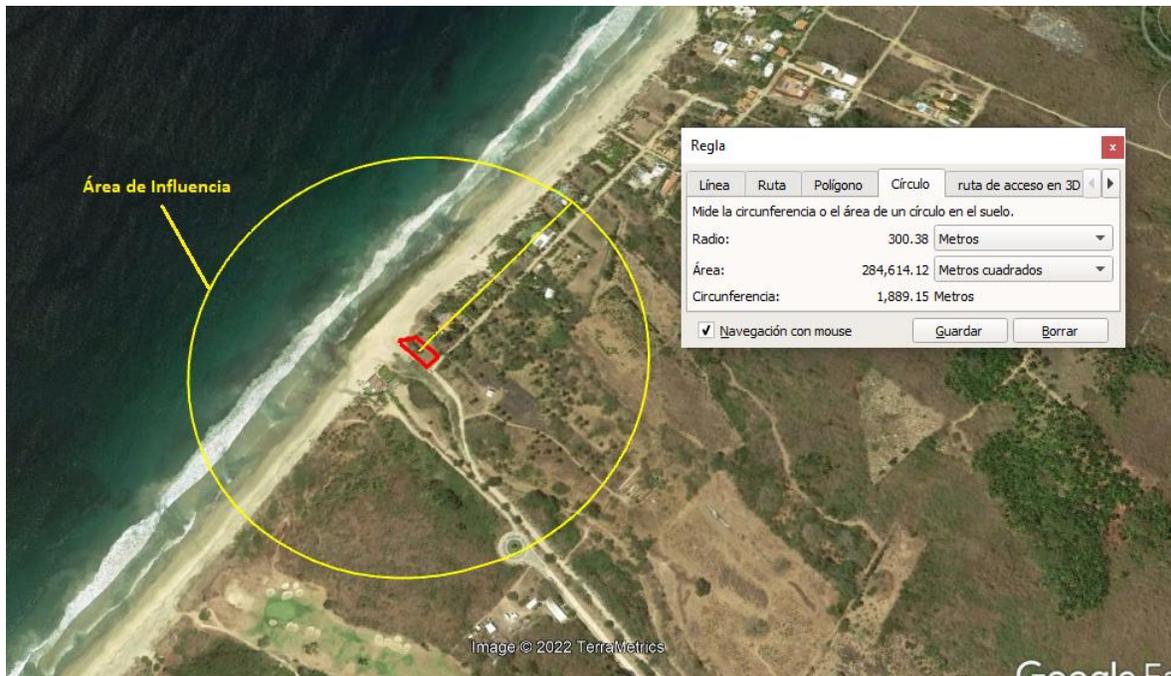
SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El predio se encuentra en un área con un destino Habitacional y en sus colindancias más próximas como desarrollo turístico; el desarrollo acelerado ha deteriorado a los ecosistemas, de tal manera que el equilibrio ecológico se ha afectado teniendo como consecuencia, la disminución significativa de la cobertura vegetal. La zona donde se ubicará el proyecto es una zona urbanizada y rodeada de obras como viviendas, restaurantes y demás infraestructura que ofrece servicios turísticos.

Además de los problemas derivados de las acciones antropogénicas de forma directa, adicionalmente el municipio es afectado periódicamente por huracanes y tormentas tropicales que tienden modificar temporalmente la estructura de los ecosistemas y de las actividades económicas.

#### IV.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia es aquella en la que se manifiestan los impactos ambientales significativos derivados del desarrollo del proyecto, obra o actividad, en cualquiera de sus fases, sobre los componentes ambientales y socioeconómicos y, está determinada por la naturaleza y magnitud del proyecto; dada la superficie del terreno donde se instaló el proyecto, se consideró tomar como área de influencia un radio de 300 m, calculando un área de 284, 614.12 m<sup>2</sup> , como se muestra en la siguiente figura:



**Figura 31:** Delimitación del área de Influencia.  
Fuente de la imagen satelital: Google Earth, última actualización año 2018.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Los atributos ambientales del sistema han sido modificados por las actividades antropogénicas, encontrándose en una zona que incluye vialidades, servicios urbanos, infraestructura turística (casas habitación, hoteles, restaurantes), en consecuencia, el área se encuentra fragmentada y alterada por el desarrollo de las actividades humanas, debido a ello la integridad funcional de los ecosistemas ya ha sido afectada previamente.

### IV.3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

#### IV.3.1. Aspectos abióticos

##### 1. Climatología

El estándar mundial para la clasificación del clima se denomina Clasificación Climática de Köppen (CCK), el cual ha sido uno de los sistemas de clasificación climática más usados. Enriqueta García de Miranda hizo un trabajo exhaustivo sobre la aplicación de la clasificación de Köppen a las condiciones climáticas de la República Mexicana (García, 2004).

En la región el clima presente es tipo cálido subhúmedo en la zona costera y por debajo de los 700 msnm, con temperaturas promedio anuales que van de los 22 a 28° C y con precipitación anual de 830 a 1 783 mm. Mientras que el clima semicálido subhúmedo se presenta en la sierra por encima de los 700 msnm con temperaturas promedio anuales que van de los 18 a 21° C y con precipitación anual de 940 a 1 350 mm. En ambas zonas la temporada de lluvia se presenta principalmente entre los meses de junio a octubre.

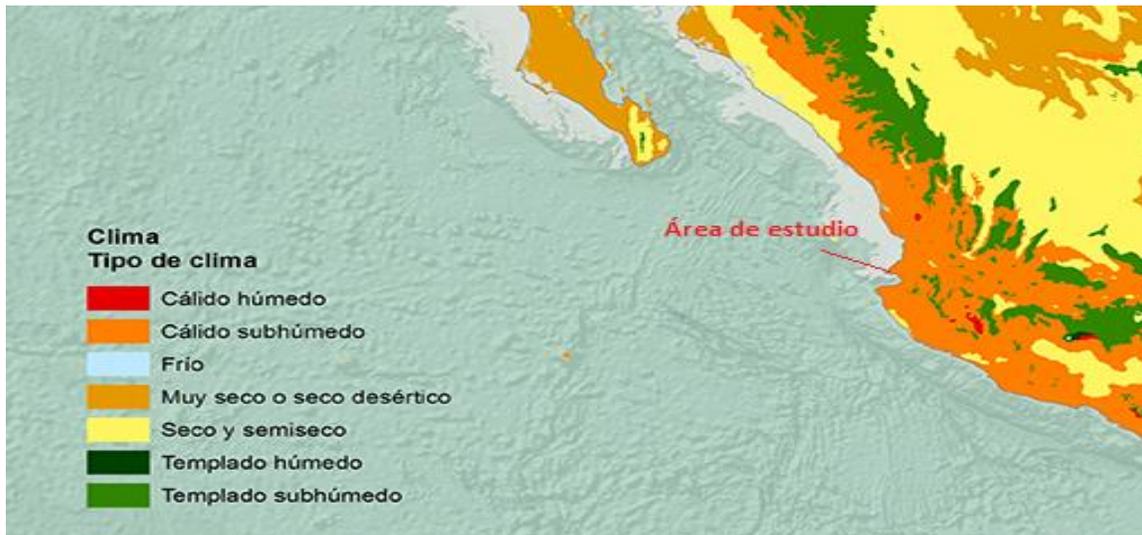
Los climas dominantes en la región de Bahía de Banderas, según el sistema de clasificación climática de Köppen modificado por García (2004) se encuentra entre la zona desde los subhúmedos más húmedos a los subhúmedos más secos, que se describen a continuación:

**Tabla 4:** Características de los climas subhúmedos.

Nomenclatura	
<b>Aw<sub>0</sub>(w)(i')</b> <b>El más seco de los subhúmedos</b>	Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano (temperatura media anual mayor a 22° C y del mes más frío mayor a 18° C); el más seco de los subhúmedos, diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco, bajo porcentaje de lluvia invernal menor a 5. Cociente P/T menor que 43.2 mm/°C y con poca oscilación térmica (5 a 7° C).

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

<p><b>Aw<sub>1</sub>(w)(i')</b></p> <p><b>Subhúmedo intermedio</b></p>	<p>Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano (temperatura media anual mayor a 22° C y del mes más frío mayor a 18° C); subhúmedo intermedio, diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco, bajo porcentaje de lluvia invernal menor a 5. Cociente P/T entre 43.2 y 55.3 mm/°C, con poca oscilación térmica (5 a 7° C).</p>
<p><b>Aw<sub>2</sub>(w)(i')</b></p> <p><b>El más húmedo de los subhúmedos</b></p>	<p>Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano (temperatura media anual mayor 22° C y del mes más frío mayor a 18° C); el más húmedo de los subhúmedos, diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco, bajo porcentaje de lluvia invernal menor a 5. Cociente P/T mayor que 55.3 mm/°C y con poca oscilación térmica (5 a 7° C).</p>



**Figura 32:** Distribución de las Estaciones Climáticas presentes en el área de estudio.  
Fuente: <http://gisviewer.semarnat.gob.mx/>

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

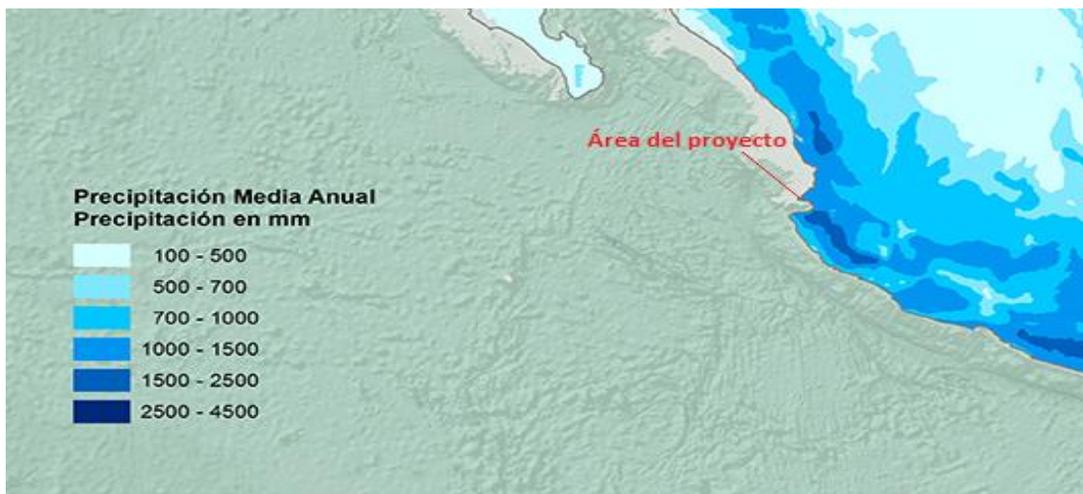
De acuerdo a la unidad ambiental 3D-5 (Higuera Blanca), donde se localiza específicamente el área del proyecto se presenta el subtipo menos húmedo de los subhúmedos Aw0(w)(i'), el cual se caracteriza principalmente por presentar lluvias en verano donde temperatura media anual es mayor a 22° C y del mes más frío mayor a 18° C; el más seco de los subhúmedos, diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco con bajo porcentaje de lluvia invernal menor a 5; clima también presente en las estaciones cercanas a la costa y en el Valle de Banderas, mientras que el subtipo más húmedo de los subhúmedos Aw2(w)(i'), se localiza en toda la región de la sierra baja.

## 2. Precipitación

El volumen de la precipitación media anual es de 1, 222 mm con una oscilación entre los 1,200 y los 1,500 mm, con 48% de probabilidad de que se presente precipitación mayor a la media. El número de días con lluvia en el municipio de Bahía de Banderas es de 60 a 80, menos que el rango de Puerto Vallarta que oscila entre 80 y 100.

La precipitación ocurre durante seis meses, de mayo a octubre, que representa más del 90% del total anual; los meses más lluviosos son julio, agosto y septiembre, para declinar en octubre e iniciarse la época de estiaje que se extiende de 5 a 7 meses, normalmente de noviembre a mayo. No se presentan heladas y las tormentas eléctricas se presentan durante 10 días en promedio.

La precipitación máxima en 24 horas, se ubica dentro del rango de los 200 a 400 mm, este valor es un indicador de riesgo potencial de inundación en el caso de precipitaciones extraordinarias y debe tomarse en cuenta en el caso del crecimiento urbano y desarrollo de obras de infraestructura cerca de arroyos, sistemas lagunares y al río Ameca.

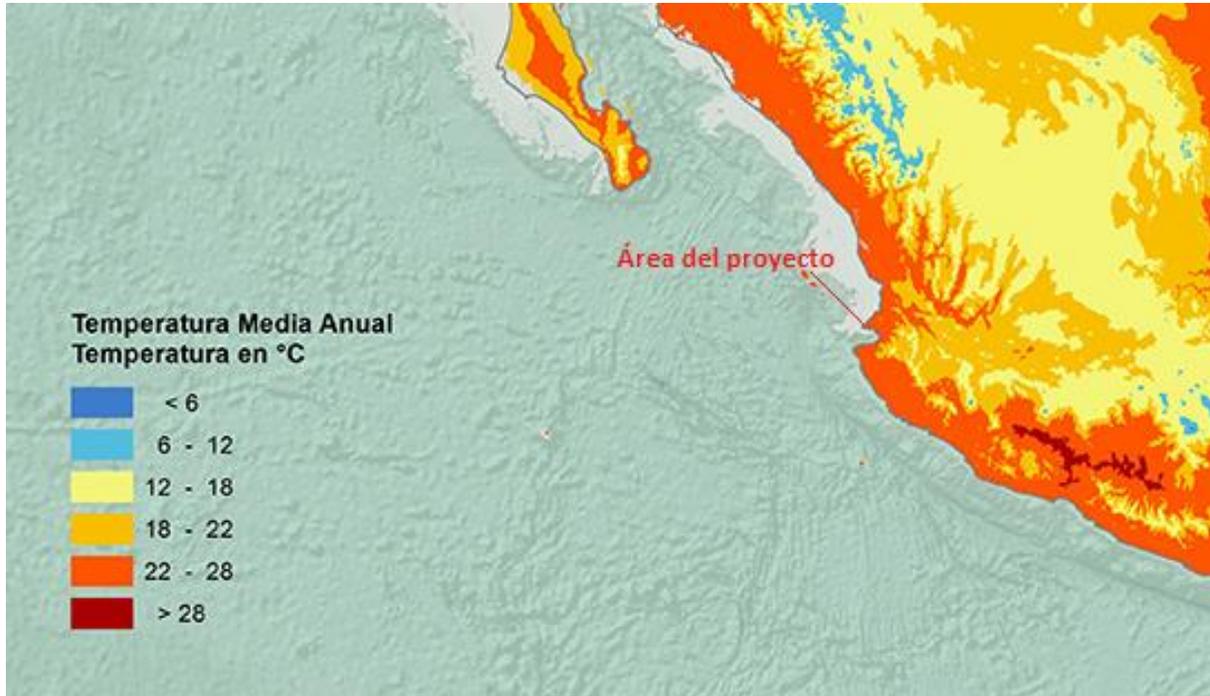


**Figura 33:** Precipitación Media Anual presente en el área del proyecto.

Fuente: <http://gisviewer.semarnat.gob.mx/>

### 3. Temperatura

Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 24 y 26°C; la temperatura mínima promedio es de 22.6 °C en los meses de enero y febrero y la máxima en julio de 28.7 °C, por lo tanto, la oscilación térmica favorece una estabilidad térmica. La temperatura y la evotranspiración presentan niveles altos (1,800 a 2,000 mm anuales) característicos de la zona del Trópico Seco.



**Figura 34:** Temperatura Media Anual presente en el área del proyecto.

Fuente: <http://gisviewer.semarnat.gob.mx/>

### 4. Vientos

En cuanto a los vientos dominantes son del Sur, Este y Noroeste de mayo a octubre y de noviembre a abril son vientos del Noroeste, Noreste y Sur. En tercer término, hay ráfagas durante todo el año del oriente, de intensidad aún menor. La velocidad promedio durante casi todo el año es de 6m/seg. La energía que producen los vientos dominantes equivalentes a un rango entre 20 y 40 Watts/m<sup>2</sup>. (Instituto de Geografía UNAM, 1990, IV.4.2 y IV.4.3).

### 5. Fenómenos Climatológicos

Bahía de Banderas es una región costera que se encuentra en la unión de los estados de Nayarit y Jalisco; forma parte de la planicie Costera del Pacífico Mexicano. La bahía es considerada como una de las más grandes del litoral mexicano; por su situación geográfica existen desastres naturales ocasionados por fenómenos meteorológicos como ciclones y huracanes, los cuales constituyen un alto riesgo para los asentamientos humanos.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Dentro de la clasificación mundial de Zonas Ciclogénicas, Bahía de Banderas se ubica en la Zona II, Denominación: Océano Pacífico Nor- oriental, Región: Pacífico Mexicano; por tanto, se considera a todas las localidades costeras del territorio municipal dentro del área de penetración ciclónica.

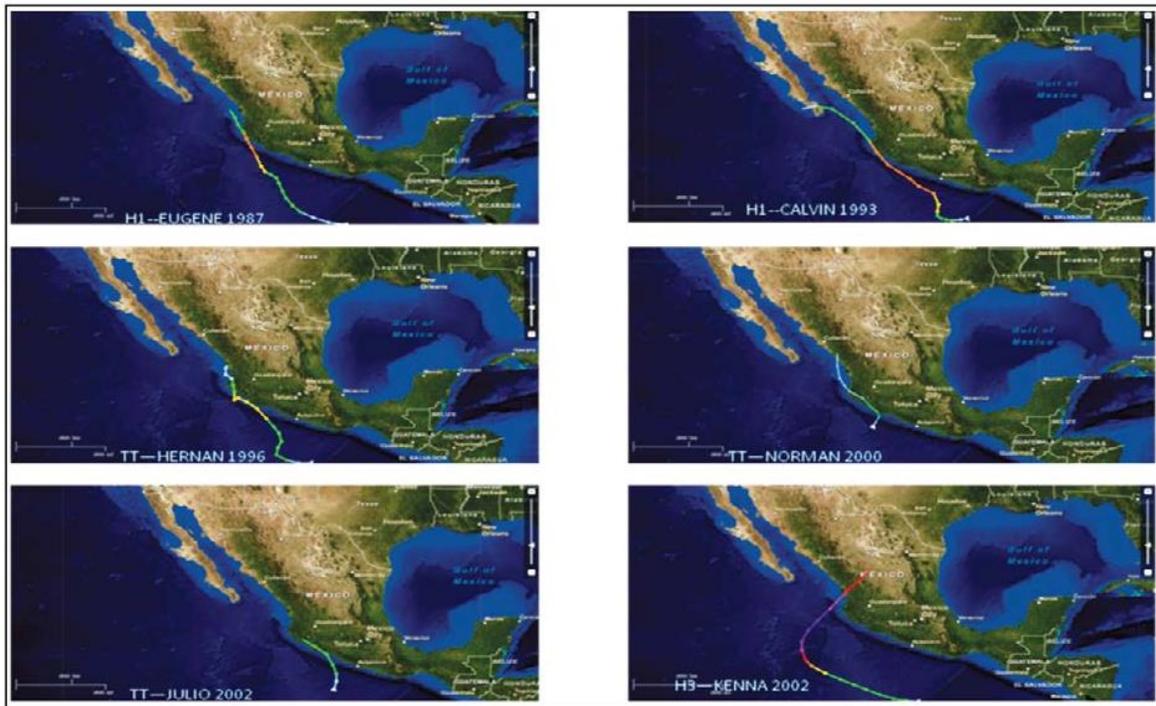
La temporada de huracanes en el Océano Pacífico, comprende del 1 de junio al 30 de noviembre. La mayor parte de estos fenómenos toman una trayectoria paralela a las Costas de la República Mexicana debido a la influencia que ejerce la corriente fría de Baja California. A continuación, se enlistan algunos fenómenos meteorológicos que se han presentados a lo largo del tiempo en la zona de estudio que nos ocupa.

**Tabla 5:** *Ciclones tropicales que afectaron directa e indirectamente a Bahía de Banderas.*

No.	Año	Nombre	Categoría	Día de impacto	Vientos Máximos	ENOS
1	1970	Eeilen	TT	26 de junio	65 KM/H	Niña
2	1970	Lily	H1	30 de agosto	140 KM/H	Niña
3	1971	Bridget	TT	17 de junio	85 KM/H	Niña
4	1971	Priscila	TT	13 de octubre	75 KM/H	Niña
5	1981	Otis	TT	30 de octubre	100 KM/H	Niño
6	1983	Adolph	TT	27-28 de mayo	65 KM/H	Neutral
7	1987	Eugene	H1	25 de julio	148 KM/H	Niño
8	1993	Calvin	H2(TT)	7-8 de julio	165 (75) KM/H	Neutral
9	1996	Hernán	H1(DT)	3-4 de octubre	120 (45) KM/H	Niña
10	1998	Javier	TT	14 de septiembre	75 KM/H	Niña
11	2000	Norman	TT(DT)	20-22 de septiembre	75 (55) KM/H	Niña
12	2002	Julio	TT	26 de septiembre	65 KM/H	Niño
13	2002	Kenna	H4	25 de octubre	230 KM/H	Niño

Morales H. J.C., *et al.*, (2013). Influencia de los ciclones tropicales del periodo de 1970 al 2010 en la región de Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México. *Investigación y Ciencia*, 21 (59). pp. 13-24

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 35:** Trayectoria de los ciclones que impactaron cerca de la región de Bahía de Banderas. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/674/67430113002.pdf>

De los datos analizados, los huracanes que pasaron más cercanos al municipio de Bahía de Banderas fue: Eugene en el año de 1987, en categoría de huracán, con vientos de 148 km/h; Calvin en el año de 1993, en categoría de huracán con vientos máximos de 165 km/h; Hernán en el año de 1996, en categoría de huracán, con vientos de 120 km/h; Norman en el año del 2000, en categoría de Tormenta Tropical, con vientos de 75 km/h; Julio en el año 2002, en categoría de tormenta tropical con vientos de 230 km/h; Kenna en el año 2002 con vientos máximo de 230 km/h, azoto San Blas como un huracán categoría 4, se debilito rápidamente convirtiéndose en tormenta tropical y disipándose posteriormente. La precipitación máxima registrada por la influencia del CT en la región de Bahía de Banderas fue por estación climatológica de Valle de Banderas con 63.4 mm; fenómeno que causo mayor desastre y daños en la población.

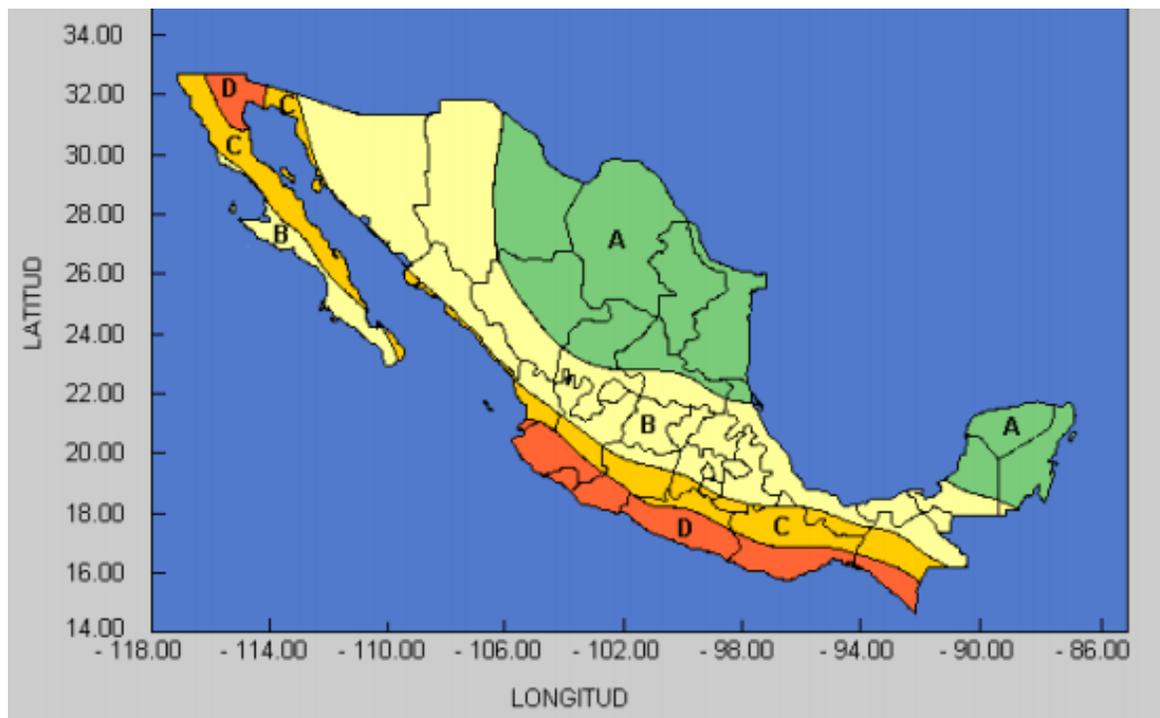
Tomando en cuenta los datos analizados, solo 6 CT han afectado directa e indirectamente la zona de estudio como lo son Kenna, Norman, Julio, Calvin, Eugene y Hernán, en la cual provocaron algunas consecuencias relevantes, asociadas tal vez a la topografía de la zona, el cambio de uso de suelo, entre otras.

Como resultado de este análisis se concluye que la región de Bahía de Banderas está protegida por la Sierra del Tuito, situada en el municipio Cabo Corriente, ya que es una gran barrera para el impacto de estos fenómenos, pero no olvidemos que a finales del temporal

del CT, estos fenómenos suelen recurrar, tomando trayectorias erráticas de tal manera que puede entrar directamente a la Bahía como ha ocurrido en otras zonas costeras.

## 6. Riesgo sísmico

El Sismo es un movimiento vibratorio causado por un deslizamiento repentino de bloques de roca sobre una falla geológica. El movimiento vibratorio generado se propaga por la Tierra en todas las direcciones en forma de ondas elásticas u ondas sísmicas. La magnitud de un Sismo es un parámetro que indica el tamaño relativo de los mismos, y está, por lo tanto, relacionada con la cantidad de energía liberada en la fuente del temblor. El Municipio de Bahía de Banderas se encuentra ubicado en la Zona Sísmica D (De Alta Exposición). Esto quiere decir que las aceleraciones del terreno superan con frecuencia los 80 gal. y son zonas susceptibles a sismos de gran magnitud superiores a  $M= 7$  en la escala de Richter.



**Figura 36:** Regionalización del peligro sísmico en Territorio Nacional.

Fuente: Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit 2012.

## 7. Hidrología

Las Regiones hidrológicas son los límites naturales de las grandes cuencas de México y se emplean para el cálculo de agua renovable. La Región Hidrológica 13 río Huicicila conforman un área de 2,032 km<sup>2</sup>, de las tres la que más área abarca es la sub cuenca del río Tecomán con 758 has que comprende la parte Sur de Bahía de Banderas y que drena hacia la costa del sistema marino de Bahía de Banderas.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

El área de estudio corresponde a la Región Hidrológica 13 Río Huicicila, Cuenca B Huicicila-San Blas, subcuenca a Huicicila que comprenden una superficie de 537 has de acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales 1: 250 000 F13-11 Puerto Vallarta y en la cual drenan los ríos el Naranjo, Huicicila, los Otates, la Tigresa, el Agua Azul, Calabazas, Charco Hondo y Lo de Marcos por mencionar algunos de los más importantes. Al norte de esta cuenca se encuentran zonas de marismas y esteros cerca de San Blas.



**Figura 37:** Región hidrológica a la que pertenece el área del proyecto de acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales 1: 250 000 F13-11 Puerto Vallarta.

## 8. Geología y Geomorfología

Los procesos geomorfológicos se han derivado de una intensa actividad volcánica, con una litología de rocas ígneas extrusivas ácidas (Instituto de Geografía UNAM, 1990 IV. 1.1.) a base de brechas, tobas basálticas y andesíticas, que han formado el relieve montañoso. Este relieve alterna con otros movimientos de carácter antiguo (Cretácico) de origen ígneo intrusivo, (granitos y granodioritas), aunado a esto los procesos exógenos han provocado la reducción de algunas elevaciones, como la estructura fósil del Cerro Careyeros. En las partes bajas del relieve montañoso, los procesos exógenos de tipo fluvial asociados al movimiento marino originaron depósitos aluviales de tipo fluvial y costero del cuaternario conformando una planicie y lagunas deltaicas. El marco geotectónico regional sitúa al Municipio en el extremo noroeste del llamado Cinturón Orogénico Cordillerano de la Sierra Madre del Sur constituido por las Montañas Bloque de Jalisco. En esta región da comienzo el eje neovolcánico, con las estructuras del Sangangüey, un estratovolcán inactivo y el Seboruco, todavía en actividad. La mayor parte del municipio está libre de estructuras volcánicas, con

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

excepción de los relictos de la caldera del antiguo volcán Careyeros, ubicado en Punta Mita. Sin embargo, más al norte (hacia Compostela y Tepic) y el oriente (hacia la Sierra de Vallarta), comienzan zonas de cierta densidad volcánica, con 11 a 50 estructuras por cada 1,000 km<sup>2</sup>.

### 9. Edafología

El municipio de Bahía de Banderas presenta los siguientes suelos dominantes:

**Tabla 6:** Características generales de los suelos dominantes.

Tipo de suelo	Porcentaje	Características principales	Localización
Phaeozem	49.77 %	Capa superficial oscura, rico en materia orgánica y nutrientes en fase lítica (lecho rocoso a menos de 50 cm de profundidad), textura media con estructura granular, buena retención de humedad.	Valle y Riviera del río Ameca, parte costera norte y centro de la Bahía.
Leptosol	31.27 %	Suelo delgado y poco atractivo para cultivos, aparecen en zonas altas o medias con topología escarpada y elevadas pendientes, se encuentra en zonas fuertemente erosionadas	Sierra de Vallejo, Higuera Blanca.
Fluvisol	5.21 %	Suelos fértiles de Color gris oscuro pocos desarrollados, textura media, distribución irregular del contenido de materia orgánica en profundidad y/o de materiales de diferente textura.	Llanura del Ameca desde Bucerías y Nuevo Vallarta hasta el Colomo.
Regosol	4.76 %	No presentan capas distintas, son de tono claro; se encuentran en las playas, dunas y laderas de las sierras, muchas veces acompañados de litosoles y de rocas o tepetate de aflora; fertilidad variable.	Parte media del municipio, en las laderas de la sierra de Vallejo al norte de la Cabecera Municipal (Valle de Banderas), parches en la parte Este de Punta de Mita entre el arroyo los Coamiles y el arroyo Pontoque.
Cambisol	3.99 %	Suelo color claro o color pardo-pardo oscuro y algunas veces pardo amarillento o pardo rojizo, desarrollo débil,	Parte norte de San Juan de abajo por el arroyo Guastitan y el asentamiento del Colomo

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		mediana profundidad, textura franco-franco arcillosa-arcillosa. Representa estadios jóvenes de formación de suelos, en las cuales las transformaciones mineralógicas de la parte mineral del suelo conllevan a la formación de minerales arcillosos del tipo 2:1 con poco hierro libre.	con parches al norte del municipio al Este de la población “Lo de Marcos” frontera con el municipio de Compostela, así como entre Fortuna de Vallejo y el Coatante, siguiendo el cauce del arroyo las Mesas.
Luvisol	3.82 %	Se desarrolla en zonas con suaves llanuras o pendientes, se produce una acumulación de arcilla y denota un claro enrojecimiento por la acumulación de óxidos de hierro, fertilidad media, buen drenaje y fácil manejo.	Sureste de la localidad de Lo de Marcos y frontera con el municipio de Compostela, margen del sur del río Ameca (frontera Puerto Vallarta).
Solonchak	0.83 %	Suelos de color gris-gris amarillento, de regiones áridas y semiáridas, pueden presentarse en ambientes subhúmedos debido a la influencia de la evotranspiración en época de seca, con capa freática rica en sales por la influencia marina.	Áreas cercanas a la Laguna del Quelele, al norte de la población de Valle Dorado y al Oeste de Mezcales.
Arenosol	0.35 %	Formados de sedimentos arenosos, perfil AC, textura más gruesa que franco arenoso hasta una profundidad de 125 cm, poco fértiles y muy poca retención de humedad.	Área estrecha en la costa de Bucerías y Nuevo Vallarta.

Específicamente el área donde se ubicará el proyecto cuenta con las siguientes características:

Clave	PHa/1
Grupo 1	Phaeozem
Calificador Principal Grupo 1	Háplico
Grupo 2	Regosol
Calificador Primario Grupo 2	Étrico
Textura	Gruesa

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



**Figura 38:** Tipo de suelo presente en el predio del proyecto.  
Fuente: [www. http://antares.inegi.org.mx/](http://antares.inegi.org.mx/)

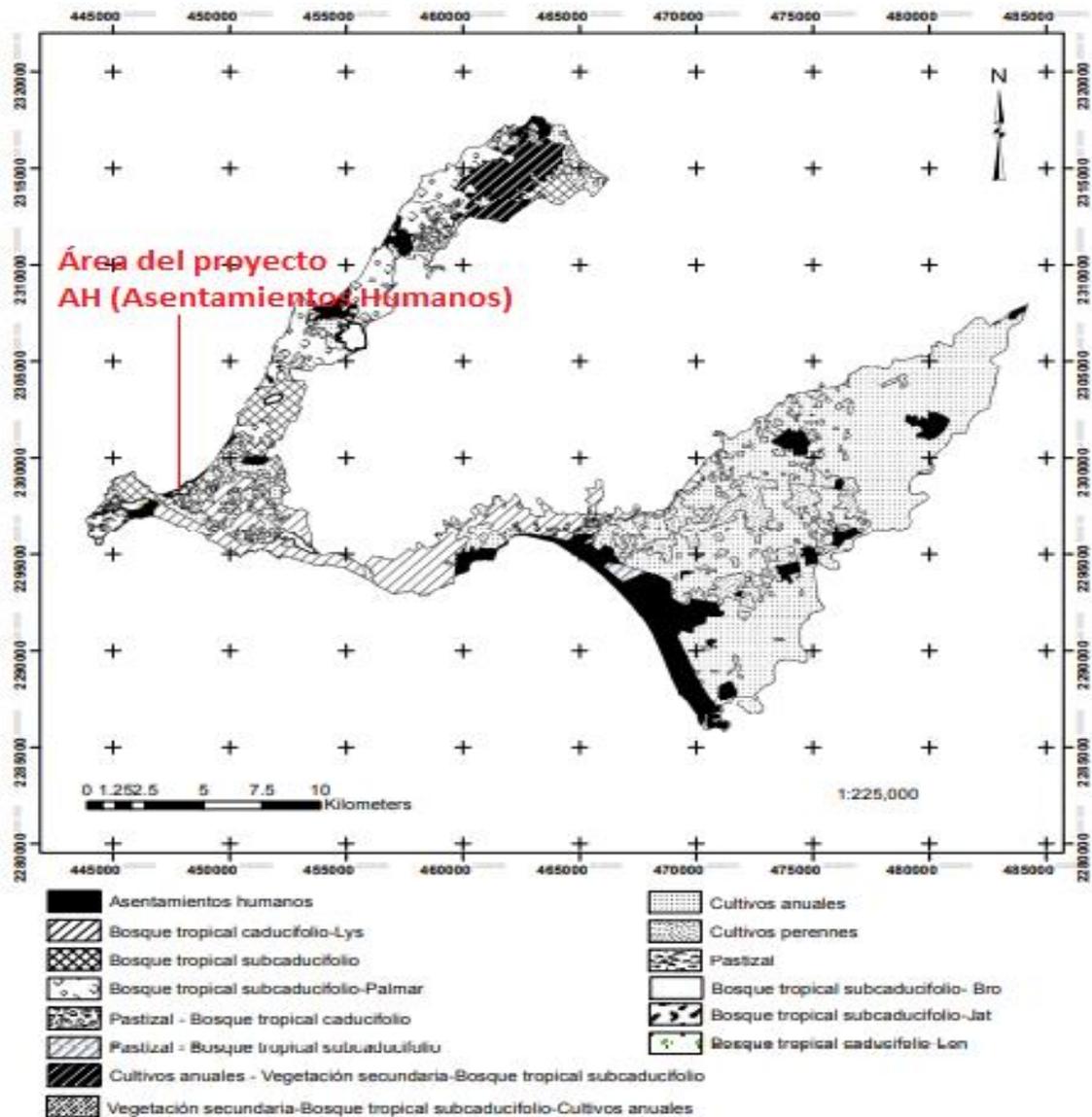
#### IV.1.3.2. Aspectos bióticos

##### 1. Vegetación

De acuerdo a un estudio realizado por Bravo, *et al.* en el año 2016 la cobertura y distribución porcentual de la vegetación en la zona costera de Bahía de Banderas tiene una superficie de 26,094.598 ha, la heterogeneidad de paisaje determina una amplia variación en las características micro-climáticas en donde se establecen las distintas asociaciones de BTC y BTSC reconocidas. En el mapa de vegetación y uso de suelo, escala 1:250,000 (Figura 8), se aprecia que el área con cobertura vegetal es inferior a 6,835 ha, lo que representa el 26% de la superficie total; de la que BTC ocupa 11.4% y el BTSC el 14.7%. La superficie restante corresponde a las áreas agropecuarias y asentamientos humanos, donde predomina la vegetación secundaria (7%) o donde la cubierta del Valle de Banderas ha desaparecido por completo (67%), debido al cambio de uso de suelo, principalmente para el desarrollo turístico y las actividades agropecuarias.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS SIN AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO “OBRAS Y ACCIONES EN LA RIBIERA DEL ARROYO HIGUERA BLANCA” EN LA LOCALIDAD DE HIGUERA BLANCA, BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR



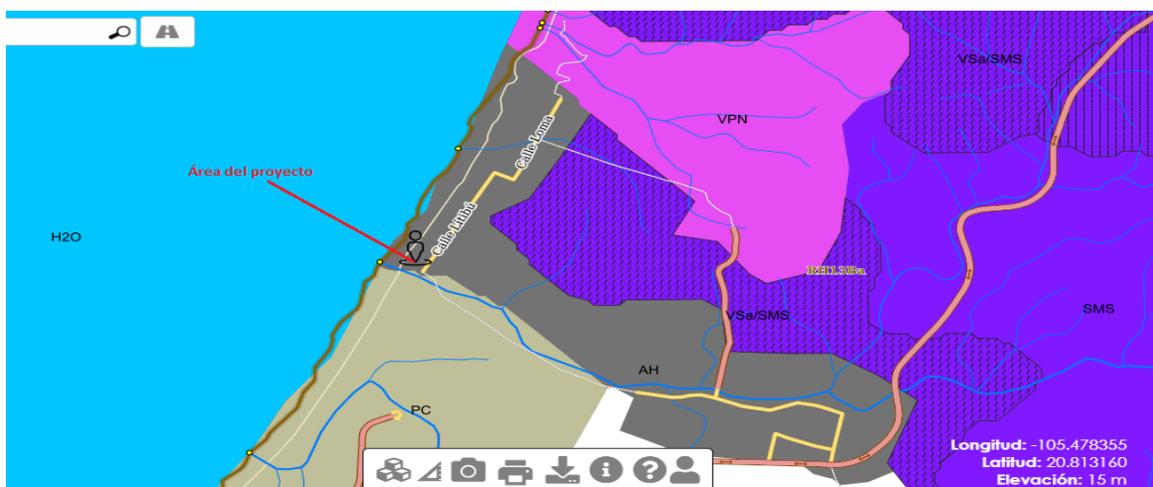
**Figura 39:** Mapa de vegetación y uso de suelo para la costa de Bahía de Banderas modificado de INEGI, 2002 por Bravo, et. al. 2016.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

**Tabla 7:** Superficies y porcentajes de los principales tipos de vegetación y uso del suelo en la zona costera de Bahía de Banderas, Nayarit. Fuente: Bravo, B.O., et al. (2016).

Uso del suelo	Superficie (ha)	%
Vegetación secundaria derivada de bosque tropical subcaducifolio	140.7	0.55
Cultivos anuales-vegetación secundaria	1,066	4.1
Cultivos anuales y perennes	15,100	57.8
Cultivos anuales-pastizal inducido	444.098	1.7
Pastizal inducido-bosque tropical caducifolio	14.7	0.1
Pastizal inducido-bosque tropical subcaducifolio	88.5	0.33
Asentamientos humanos	2,406.1	9.22
Bosque tropical caducifolio	3,003.1	11.4
Bosque tropical subcaducifolio	1,621.1	6.2
Bosque tropical subcaducifolio-Palmar	2,210.3	8.5
Total	26,094.598	100

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a través Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrológicas (SIATL), específicamente dónde se localiza el predio está considerado con uso de suelo y vegetación de tipo **Asentamiento Humanos (AH)** con un área de 1.21 km<sup>2</sup>, en las colindancias más próximas están catalogadas como **Palmar Natural (VPN)** con un área de 1.13 km<sup>2</sup>; **Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subcaducifolia (VSa/SMS)**, correspondiente a un área de 1.04 km<sup>2</sup>; **Pastizal Cultivado (PC)**, con una superficie de 1.95 km<sup>2</sup> y **Agricultura de Temporada Anual (TA)**, con superficie de 1.18 km<sup>2</sup>, como se muestra a continuación:



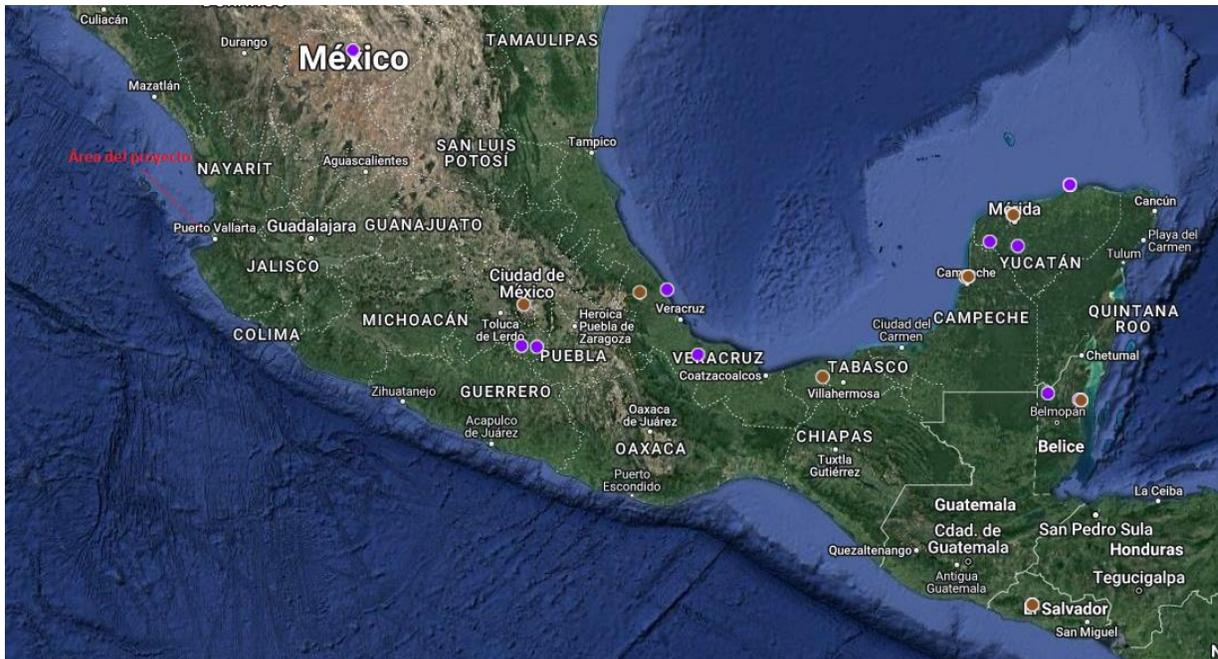
**Figura 40:** Uso de Suelo y Vegetación que se encuentran en las colindancias más próximas al área del proyecto. Fuente: Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrológicas (SIATL), 2022. [http://antares.inegi.org.mx/analisis/red\\_hidro/siatl/?s=geo&c=1693&e=04](http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/?s=geo&c=1693&e=04)

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

En la zona de Higuera Blanca la vegetación predominante es Palmar, selva baja caducifolia, pastizal. Manchones de selva mediana perennifolia; la flora más representativa es: *Orbignya guacuyule*, *Bursera simaruba*, *Piper spp.*, *Acacia cochliacantha*, *Ceiba aesculifolia*, *Heliocarpus pallidus*, *Jacaratia mexicana*.

Actualmente, dentro de la superficie del predio se encuentran ejemplares de Palma Real cubana (*Roystonea regia*), es una palma nativa del sur de México, mide hasta 30m de altura y tiene un diámetro entre 37 y 57.5 cm. Se encuentra en los estados de Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Se distribuye principalmente en zonas petenes y selvas medianas. El registro en el estado de Veracruz se menciona como cultivado, mientras que los registros en Campeche y Yucatán, se encuentran dentro de sus respectivas manchas urbanas. Es frecuentemente utilizada con fines ornamentales; en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se encuentra en la categoría de Sujeta a Protección (Pr), no se encuentra listada en CITES ni en la Lista Roja de la UICN.

Debido a su frecuente y amplio uso ornamental, se encuentre introducida en múltiples estados con clima propicio para la especie; es probable que otros registros se encuentren fuera de su distribución original o sean individuos cultivados, es importante mencionar que existen registros de la especie en la región dónde se localiza el proyecto. A continuación, se presenta un mapa de distribución de la especie según la CONABIO, a través de Enciclovida:



**Figura 41:** Mapa de distribución de la Palma real cubana (*Roystonea regia*) en México.  
Fuente: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).  
<https://enciclovida.mx>

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

**Tabla 8:** Descripción de la especie vegetal localizada actualmente en el predio.

Nombre científico	Nombre común	Distribución	Uso	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES
<i>Roystonea regia</i>	Palma real cubana	Nativa	Ornamental	Pr	----

Es importante mencionar que queda estrictamente prohibido el desmonte/despalme de las especies vegetales presentes dentro del predio, en caso de ser necesario se aplicara el programa de trasplante de los ejemplares vegetativos que actualmente se encuentran dentro del predio.

## 2. Fauna

En la zona de estudio, en total se tienen registros de 152 especies de reptiles, aves y mamíferos, mismas que corresponden a 26 órdenes, 61 familias y 121 géneros. El grupo más importante es el de las aves. Existe una alta diversidad faunística en la zona de Bahía de Banderas, como consecuencia de su diversidad de hábitats.

Los litorales de los estados de Nayarit y Jalisco, específicamente en Bahía de Banderas y zonas adyacentes, albergan una gran diversidad de especies de interés científico, recreativo y comercial (ballena jorobada, tortugas marinas, peces de pico, pelágicos menores, cabrillas, pargos y otras), relacionada con la amplia variedad de hábitat disponibles, tales como zonas someras de playas arenosas, desembocaduras de ríos, áreas de litoral pedregoso, acantilados, zonas con arrecifes coralinos, así como de aguas abiertas.

El grupo de fauna mejor representado en el área de estudio corresponde al de las aves, los estudios realizados en la zona han logrado determinar 79 especies, agrupadas en 29 familias, tanto de hábitos acuáticos como terrestres. La presencia y abundancia de estas especies a lo largo del año, es variable.

Por el tipo de vegetación existente en la localidad de Higuera Blanca y al ser un lugar urbanizado donde el cambio de utilización de suelo provocó la migración de la fauna a zonas con mayor vegetación y sin impacto, la fauna representativa de la zona es la siguiente:

**Tabla 9:** Fauna en sistema ambiental del proyecto y posible zona de influencia.

Nombre común	Nombre científico	Hábitat	Distribución	NOM-059 SEMARNAT 2010.	CITES
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	T	Nativa	Pr	Apéndice II

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Culebra verde	<i>Leptophis diplotropis</i>	T	Endémica	A	----
Aguililla colirrufa	<i>Buteo jamaicensis</i>	T	Endémica	Pr	Apéndice II
Paloma morada	<i>Leptotila verreauxi</i>	T	Endémica	Pr	----
Zanate	<i>Quiscalus maxicanus</i>	T	Nativa	----	----
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	T	Nativa	----	----
Tlacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>	T	Nativa	----	----
Zorrillo	<i>Mephitis mephitis</i>	T	Nativa	----	----
Conejo	<i>Sylvilagus cunicularis</i>	T	Endémica	----	----
Coyote	<i>Cannis latrans</i>	T	Nativa	----	----
Ratón	<i>Muss musculus</i>	T	Exótica-Invasora	----	----

T= Terrestre M=Marino S= Salobre A= Amenazado Pr= Protección

Apéndice II= Especies que no están necesariamente en peligro de extinción, pero que pueden llegar a estarlo si su comercio no se regula de manera estricta.

Sin embargo, el proyecto al ubicarse dentro de una zona de asentamiento humanos, limita su diversidad faunística, siendo las especies de aves y, algunos reptiles y mamíferos pequeños los ejemplares presentes en el sitio del proyecto; se mencionan algunos ejemplos de especies de fauna silvestre que pudieran registrarse en el área del proyecto.

**Tabla 10:** Fauna en sistema ambiental del proyecto y posible zona de influencia.

Aves					
Nombre común	Nombre científico	Hábitat	Distribución	Estatus de protección	CITES
Zanate	Quiscalus maxicanus	T	Nativa	---	----
Codorniz crestidorado	Callipepla douglasii	T	Endémica	---	----
Gorrión casero	Passer domesticus	T	Exótico	---	----
Tordo arrocero	Scaphidura orysivora	T	Nativo	---	----
Pelicano café	Pelecanus occidentalis subespecie californicus	M y S	Nativo	A	----

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Fragata	Fregata magnificens	M	Nativa	---	----
<b>Reptiles</b>					
Roño de suelo	Sceloporus utiformis	T	Endémica	---	----
Iguana verde	Iguana iguana	T	Nativa	Pr	Apéndice II
Iguana negra o Gorrobo	Ctenosaura Pectinata	T	Endémica	A	Apéndice II
Lagartija de árbol	Anolis nebulosus	T	Endémica	---	----
Roñito	Urosaurus bicarinatus	T	Endémica	---	----

T= Terrestre M=Marino S= Salobre A= Amenazado Pr= Protección

Apéndice II= Especies que no están necesariamente en peligro de extinción, pero que pueden llegar a estarlo si su comercio no se regula de manera estricta.

Debido a que las obras y/o actividades se encuentran establecidas en una zona urbanizada, en donde el uso del suelo ha sido cambiado por las diversas actividades antropogénicas, principalmente turísticas, limita su diversidad faunística, por lo tanto, la fauna silvestre que pudiera registrarse en el área del proyecto se estima sean principalmente aves, algunos reptiles y mamíferos pequeños.

### IV.3.3. Paisaje natural

**Regionalización ecológica.** Para la regionalización ecológica del área de estudio se ha seguido la estructura jerárquica, que comprende cinco niveles o unidades ambientales: Zona y provincia ecológica, en el nivel general y sistema terrestre, paisaje y unidad natural en el nivel particular.

**Zona Ecológica.** La zona de estudio se ubica en el Trópico Seco de México que se extiende a lo largo de la costa del Pacífico desde Sinaloa hasta Oaxaca. El territorio municipal queda comprendido en esta zona y comprende parte de la Sierra de Vallejo, del Valle de Banderas y de la Bahía de Banderas.

**Provincia Ecológica.** El área total del municipio, se ubica en la provincia ecológica No. 65 denominada Sierras de la Costa de Jalisco y Colima que se extiende a lo largo de la costa del Pacífico, de Lo de Marcos hasta Manzanillo.

**Sistema Terrestre.** Las estructuras significativas de la provincia ecológica al nivel del sistema terrestre son las siguientes: Llanura Ixtapa, la Sierra de Vallejo, La Sierra de Zapotán, El Río Ameca, La bahía, el Sistema Marino y el Sistema Insular. Estos sistemas conforman un conjunto de interacciones y agrupan los espacios de diagnóstico y gestión denominados unidades ambientales.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

De manera específica el área del proyecto se encuentra dentro del sistema terrestre 65-003, nomenclatura Llanura Ixtapa.

**Paisajes Terrestres.** El análisis de los sistemas terrestres permitió delimitar los paisajes terrestres que se basan fundamentalmente en criterios geomorfológicos. La división de los paisajes terrestres en áreas menores con características comunes presenta la herramienta metodológica básica en la planeación ambiental y en el manejo adecuado de estos espacios denominados unidades ambientales.

De manera puntual, el área del proyecto se encuentra en el sistema terrestre 65-003 Llanura Ixtapa, paisaje terrestre Llanura Mita-Higuera Blanca.

**Descripción General de la Unidad Ambiental 3D-5 (Higuera Blanca)**

**1. Localización**

<b>Clave</b>	S-65-003-D-5	<b>Nombre</b>	Higuera Blanca
<b>Política Ecológica</b>	Aprovechamiento	<b>Zona Ecológica</b>	Trópico seco
<b>Provincia Ecológica</b>	65 Sierras de la Costa de Jalisco y Colima	<b>Sistema Terrestre</b>	003 Llanura Ixtapa
<b>Paisaje Terrestre</b>	Llanura Mita-Higuera Blanca	<b>Unidad Natural</b>	25
<b>Superficie</b>	0.3 km <sup>2</sup>	<b>Localidades:</b> Higuera Blanca	
<b>N° de habitantes:</b> 528		<b>Vialidades:</b> Federal 200 Ramal Punta de Mita-Higuera Blanca	

**2. Medio físico natural**

<b>Altitud</b> <a 100m	<b>Coordenadas extremas</b>		Oeste 105° 27' 30''	Norte 20° 47' 15''	Oeste 105° 29' 15''	Norte 20° 48' 40''
<b>Topografía dominante:</b> Llanura de pie de monte con valles alargados, separados por derrame de basalto coronado con lutitas. La unidad con litoral de playa (playa Litigú)		<b>Clima</b>		A wo (w) (i')		
<b>Precipitación</b>	Menor a 1200 mm		<b>Temperatura</b>		24° a 26° C	
<b>Fenómenos meteorológicos</b>	Época de ciclones, Junio, Octubre		<b>Geología</b>		Depósitos aluviales resistentes y lutitas en contacto con rocas ígneas extractivas del Cretácico	
<b>Riesgos geológicos</b>	Zonas sísmicas		<b>Región y cuenca hidrológica</b>		RH13-B Río Huicicila-San Blas	
<b>Hidrología superficial:</b> Arroyo Los Coamiles		<b>Hidrología subterránea</b>		Permeabilidad alta en materiales consolidados		
<b>Edafología</b>	Feozem háplico		<b>Factores limitantes del suelo</b>		Salinidad	

**3. Medio biológico**

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Vegetación	Flora representativa	Fauna representativa
Selva mediana subcaducifolia, palmar, selva baja caducifolia, Manchones de selva perennifolia.	<i>Orbignya guacuyule</i> , <i>Bursera simaruba</i> , <i>Acacia cochliacantha</i> , <i>Ceiba aesculifolia</i> , <i>Cochlospermum vitifolium</i> , <i>Heliocarpus pallidus</i> , <i>Jacaratia mexicana</i> ,	Iguana verde, culebra, culebra corredora, aura común, tlacuache, cacomixtle, zorrillo.

**4. Aspectos socioeconómicos**

Primarias	Secundarias	Terciarias
Agricultura de temporal: Plátano, mango.		Servicios, comercio en pequeña escala.

**5. Problemática Ambiental relevante**

Riesgo del deterioro del litoral y del medio marino por el crecimiento urbano o costos extraordinarios.

**6. Limitantes y Oportunidades**

Limitantes: La estructura rocosa del entorno puede limitar o condicionar el crecimiento urbano a costos extraordinarios.

Oportunidades: Zona litoral con aproximadamente 2.5 km de playa arenosa, frente carreteros para la oferta de servicios.

**7. Vocación**

Asentamientos humanos de baja densidad, turismo de baja densidad, turismo alternativo, campamentos, club de playa.

**8. Observaciones**

Riesgo potencial de conflictos por el acceso a zonas de playa.

**IV.3.4. Aspectos Socioeconómicos**

**1. Aspectos demográficos**

**Demografía**

El municipio de Bahía de Banderas asienta un total de 187,632 habitantes de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, correspondiendo el 50.25% a hombres (94,294) y el 49.75% a mujeres (93,338).

La población total del municipio representa el 15.19% de la población total del estado de Nayarit, la cual al año 2020 ascendía a 1,235,456 personas, es decir, de cada cien habitantes del estado, quince viven en nuestro municipio.

Con base en el Censo de Población y Vivienda 2020, se calcula que la tasa de crecimiento media anual en los últimos 30 años ha sido del 5.3%, al haber registrado para el año 1990

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

un total de 39,710 habitantes, para el año 2000 un total de 59,621 habitantes, para el año 2010 un total de 124,077 y para el año 2020 un total de 187,632 habitantes.

### **Importancia de la Zona Costera**

La zona costera de Bahía de Banderas presenta centros urbanos con poblaciones muy elevadas en sus localidades costeras como son: Las Jarretaderas, Nuevo Vallarta, Bucerías, La Cruz de Huanacastle, Punta Mita, Higuera Blanca, Sayulita, San Francisco y Lo de Marcos donde se concentra el mayor número de población, además de añadir la población flotante por el turismo y trabajadores temporales, el porcentaje aumenta hasta un 100% y se concentra en una franja costera desde la línea del mar hasta la carretera federal.

### **Dinámica de la población**

El municipio se caracteriza por presentar el proceso de concentración-dispersión que reproduce el territorio nacional y estatal, siendo sus principales asentamientos humanos: Bucerías, Mezcales, San Vicente y San José del Valle. Es así, que el 98% de la población se concentra en 27 localidades, mientras que el restante 2% se asienta en 213 localidades dispersas en el municipio.

En el siguiente cuadro se muestran el número de localidades según el tamaño de población que albergan. Las localidades que contienen una población mayor a los mil habitantes son: San Vicente (38,666 hab.), San José del Valle (35,486 hab.), Mezcales (24,309 hab.), Bucerías (16,161 hab.), San Juan de Abajo (11,090 hab.), San Clemente de Lima (9,561 hab.), Las Jarretaderas (9,462 hab.), Valle de Banderas (8,730 hab.), El Porvenir (6,166 hab.), Cruz de Huanacastle (4,169 hab.), Sayulita (3,390 hab.), Punta de Mita (2,564 hab.), Lo de Marcos (2,099 hab.), **Higuera Blanca (1,696 hab.)**, El Colomo (1,462 hab.), San Francisco (1,431 hab.), San Ignacio (1,362 hab.), Nuevo Vallarta (1,301 hab.) y Mezcalitos (1,064 hab.).

## **2. Características sociales**

### **Migración**

El Municipio de Bahía de Banderas se ubica entre los municipios del Estado de Nayarit con mayor atracción migratoria. Es así, que el 35% de su población total corresponde a personas nacidas en la entidad y el propio municipio, el 63% por personas que provienen de otras entidades del país y el restante 2% por personas nacidas en otros países.

Las principales causas de migración de personas al municipio son: por tener familia en el municipio (43%); por trabajo (40%); por inseguridad en su lugar de nacimiento (3%); por estudios (3%) y por causas diversas (11%); situación que provoca una mayor demanda de servicios, equipamiento e infraestructura en el corto plazo.

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

A la población migrante, se suma la población visitante que arriba al municipio cierto período de tiempo por motivo de trabajo o esparcimiento. El INEGI especificó que para el cierre del año 2019 arribaron 1,697,000 turistas nacionales y extranjeros al municipio, siendo los periodos de mayor afluencia los de diciembre a abril y de julio a agosto, temporadas en las que se incrementa la demanda de servicios.

### **Pobreza y rezago social**

La Secretaría de Bienestar, en su Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social del Municipio de Bahía de Banderas 2021, establece que para el año 2015: la población no pobre y no vulnerable representó el 26.27%; la población vulnerable por ingresos el 6.84%; la población vulnerable por carencias el 41.31%; la población que se encontraba en pobreza moderada el 23.20%; y, la población en situación de pobreza extrema representaba el 2.38% de la población total del municipio, porcentajes que se encuentran por debajo de la media estatal.

Es importante señalar, que tanto el crecimiento poblacional y urbano, como las actividades comerciales, culturales y turísticas en esta región son las más altas de la entidad, lo que la convierte en la región de mayor potencial en los sectores secundario y terciario.

Por lo que respecta a la situación de pobreza que presenta la región Costa Sur, el 35% de la población que se encuentra ubicada dentro de la misma padece de pobreza, sin embargo, es importante resaltar, que el Municipio de Bahía de Banderas se ubica en la segunda posición a nivel estatal con el menor índice de pobreza, siendo éste del 26%.

### **Población Económicamente Activa (PEA)**

El PEA del municipio al año 2010 representa el 54.7 % de la población entre doce años o más, de ésta 98.2% está ocupada. Para el año 2010 la población económicamente activa en Bahía de Banderas, consta de 54,444 habitantes (INEGI 2010), y concentra la mayor tasa de ocupación (62.64%) en el sector terciario, principalmente al turismo y servicios, y de acuerdo a los antecedentes, hasta la década de los setentas el PIB del estado estaba dominado por el sector primario, a partir de un modelo combinado de la agricultura. Actualmente los principales sectores de ocupación son el comercio, la construcción y los servicios, dentro de los servicios, la actividad turística juega un papel preponderante, siguiente en importancia las actividades agropecuarias, de pesca, manufactureras y algunas otras no especificadas.

En la actualidad, el municipio de Bahía de Banderas constituye el primer municipio en cuanto a la importancia de la actividad turística del estado de Nayarit; es el área con mayor infraestructura turística de la entidad y posee un extraordinario potencial para el desarrollo de esta actividad. En esta zona se recibe casi la totalidad de turismo extranjero. Tienen alrededor de 12,284 cuartos de hotel y condominios y es visitada por más de 2'352,963

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

turistas al año. Algunas estimaciones arrojan que el municipio de Bahía de Banderas actualmente aporta el 32.5% del Producto Interno Bruto Estatal destacando que desde hace años registra una tasa sostenida de crecimiento, influido principalmente por las inversiones turísticas y de servicios.

### **Vivienda**

De acuerdo a los resultados que presento el Censo de Población y vivienda en el 2010, el municipio registro un total de 33,202 hogares de las cuales 33,952 eran viviendas particulares habitadas con un promedio de 3.7 habitantes. El 96.6% de las viviendas dispone de agua entubada, el 95.9% de energía eléctrica y el 88.0% de drenaje. Además, se encuentran instalados 8 sistemas de tratamiento de aguas residuales y 16 de drenaje y alcantarillado.

### **Salud**

El municipio de Bahía de Banderas ha experimentado profundas transformaciones que han propiciado, en general, avances sustanciales en salud de la población. El desarrollo económico en el turismo, las mejoras en la educación, los avances en la tecnología médica, son factores que han incidido en la reducción de la mortalidad y el cambio de patrones de morbilidad por sexo y edad, fundamentalmente en los últimos 20 años a estos factores se suman las modificaciones observadas en la exposición al riesgo que tiene la población de padecer determinadas enfermedades; por lo cual se traduce en una incidencia y letalidad de padecimientos, actualmente los daños a la salud en el municipio se orientan a dos sentidos: hacia la persistencia de enfermedades transmisibles, en su mayoría infecciones gastrointestinales e infecciones respiratorias agudas en grupos vulnerables y, por otro, hacia, la enfermedades crónico degenerativas como diabetes Mellitus, padecimientos cardiovasculares, tumores malignos que demandan cada vez mayor atención e intervención médico curativas altamente costosas y prolongadas.

## **3. Factores socioculturales**

### **Educación**

La infraestructura educativa está compuesta por 195 planteles que abarcan los niveles educativos desde preescolar hasta superior. Se cuenta, además, con una unidad de apoyo para la educación especial en escuelas regulares y 4 bibliotecas públicas. El índice de analfabetismo es de poco más del 8.3% entre la población de 15 años o más.

## **4. Aspectos culturales y estéticos**

**Índice de marginación** (Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2000)

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

En el contexto nacional, Bahía de Banderas ocupa el lugar 2,317 en el índice de marginación de los 2,439 municipios registrados al cierre del año 2010, mientras que a nivel estatal ocupa el lugar 18, según datos de Censo Inegi 2010, lo cual lo pone en la antesala de los municipios menos marginados del país. No obstante, lo anterior, no podemos ignorar que entre la gran mancha de la infraestructura turística y del desarrollo, entreverados; aún quedan núcleos de habitantes que viven en condiciones de pobreza extrema. El municipio de Bahía de Banderas cuenta con un índice de marginación media, pero cabe señalar que hay comunidades que cuentan con índices más altos de marginación como el Colomo, Jarretaderas, Lo de Marcos y San Ignacio.

### **Equipamiento**

En lo que se refiere a equipamiento por las actividades económicas predominantes y por su carácter eminentemente turístico, la Bahía de Banderas y la ciudad de puerto Vallarta en el estado de Jalisco, cuenta con equipamiento público y privado para la práctica de deportes acuáticos; además de parques, jardines públicos, museo, casa de artesanías y cultura, auditorio, teatro, canchas deportivas etc.

### **Región económica a la que pertenece el sitio del proyecto**

Bahía de Banderas es el municipio con la mayor dinámica económica en el Estado, como reflejo del desarrollo de la actividad turística y también presenta la mayor tasa de población económicamente activo de la población entre los doce o más, de ésta 98.2% está ocupada. Los principales sectores de ocupación son el comercio la construcción y los servicios, dentro de los servicios, la actividad turística juega un papel destacado.

**Tabla 11:** *Población económicamente activa por sector.*

SECTOR	PORCENTAJE
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	31%
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción, electricidad)	16.9%
Terciario (Comercio, turismo y servicios)	44.7%

### **IV.1.5. Diagnóstico Ambiental**

De acuerdo a las condiciones y a la vocación actual del área donde se establecieron las obras y/o actividades del proyecto, el cual se trata de un sitio con perturbación antropogénica ya que se trata de una zona con asentamiento humanos en donde existen principalmente construcciones que están destinadas para cubrir los servicios de las actividades turísticas, así como viviendas particulares, debido a ello el predio podría contar con todos los servicios básicos urbanos, en este sentido y dadas las condiciones se estima que las obras y/o

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

actividades del proyecto no causa o representa un impacto ambiental significativo a los sistemas ambientales circuncidantes, dado que dichas obras se encuentran en muy temprana etapa y aún se pueden prevenir o mitigar la mayoría de los impactos estableciendo las medidas correspondientes. Bahía de Banderas es una región ampliamente turística ya que las principales actividades económicas realizadas pertenecen al sector terciario, específicamente en mayores porcentajes actividades como el comercio y los servicios de restaurantes y hoteles. Sin embargo, la suma de las sinergias negativas de toda la población de Higuera Blanca en conjunto con los hoteles, condominios, restaurantes y demás establecimientos ubicados en la zona, sin duda contribuyen a la contaminación y al impacto ambiental de la localidad. Impacto de debió considerarse durante la elaboración y aprobación de los planes de desarrollo de la región para un manejo adecuado.

Para el presente estudio se identificó como Sistema Ambiental la Región Hidrológica 13 Río Huicicilia, Cuenca Huicicilia-San Blas, Subcuenca “a” Huicicilia, dentro del área del predio no cuenta con ningún escurrimiento superficial, sin embargo, es colindante con la desembocadura del arroyo Higuera Blanca y el Océano Pacífico, más adelante se especificarán las medidas correspondientes para mitigar y/o compensar los impactos adversos para este elemento.

Dentro del área del proyecto se identificó una especie vegetal la cual se conoce como Palma real cubana (*Roystonea regia*); es una palma nativa del sur de México que se encuentra en los estados de Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Se distribuye principalmente en zonas petenes y selvas medianas. Es utilizada con fines ornamentales y debido a su frecuente y amplio uso ornamental, se encuentra introducida en múltiples estados con clima propicio para la especie; es probable que otros registros se encuentren fuera de su distribución original o sean individuos cultivados; a pesar de su irregular distribución a lo largo de la república, se considera importante ya que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se encuentra en la categoría de Sujeta a Protección (Pr), no se encuentra listada en CITES ni en la Lista Roja de la UICN.

Dadas las características de la zona donde se localiza el predio y el crecimiento acelerado de la infraestructura hotelera, restaurantera, comercial, etc., ha traído como consecuencia la pérdida de los espacios naturales y de gran parte de las especies vegetales que daban sustento a la fauna nativa de la zona, debido a ello, la fauna presente en el área del proyecto que se logra observar corresponde en su mayoría a especies de aves y, posiblemente reptiles y mamíferos pequeños que son tolerantes a la presencia humana y al disturbio.

## V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La realización de las actuales obras y/o actividades del proyecto trajo consigo cambios o modificaciones benéficas o desfavorables sobre los componentes bióticos, abióticos y

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

sociales de la zona de estudio, sin embargo, debido a que las obras actualmente se encuentran en una etapa muy temprana se considera que los efectos adversos son en menor magnitud, ya que aún se pueden prevenir, mitigar o compensar la mayoría de impactos que pudieran producirse al término de la obra. En esta sección se identificarán, evaluarán y se describirán los impactos ambientales derivados de las obras y/o actividades del proyecto.

De acuerdo a las condiciones y a la vocación actual del área donde se establecieron las obras y/o actividades del proyecto, el cual se trata de un sitio con perturbación antropogénica ya que en los predios colindantes existen principalmente construcciones que están destinadas para cubrir los servicios de las actividades turísticas que ahí se desarrollan, debido a ello se encuentra en una zona de asentamientos humanos que ya cuenta con todos los servicios básicos urbanos, en este sentido y dadas las condiciones se estima que la ejecución de las obras del proyecto no causan o representan un impacto ambiental significativo.

Las obras y/o actividades del proyecto se desarrollaron en la localidad de Higuera Blanca; las colindancias más próximas del proyecto se encuentran catalogados como Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subcaducifolia (VSa/SMS), Pastizal Cultivado (PC) y Agricultura de Temporada Anual (TA); la VSa/SMA corresponden a comunidades vegetales originadas por la destrucción de la vegetación primaria, debido a ello se considera que la vegetación no es propia de un sistema ambiental terrestre natural.

### **V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales**

La metodología a utilizar debe poder reflejar si existe o no impacto ambiental (positivo o negativo) sobre los factores ambientales de las acciones del proyecto. Esta relación causa efecto puede mostrarse en forma muy satisfactoria con un esquema de matriz, es decir, con un arreglo de filas y columnas que en su intersección reflejan numéricamente si existe incidencia de la causa sobre el factor y luego su valoración ponderada de acuerdo con una escala arbitraria comparativa. Para la valoración de estos impactos se usará el método de "Matriz de Interacciones de Leopold" modificada desarrollada en 1971, esta es una matriz de interacción para identificar los diferentes impactos ambientales potenciales del proyecto durante las etapas correspondientes.

### **V.2. Indicadores de impacto**

El término Indicador de impacto ambiental se define como la propiedad de un elemento del medio ambiente afectado o potencialmente afectado, por un agente de cambio (Ramos, 1987) que puede ser medida cualitativamente y/o cuantitativamente para que permita evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse en consecuencia del establecimiento de un proyecto o cualquier actividad que se desarrolle y cause un cambio

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

del estado natural de los componentes abióticos o bióticos del sistema ambiental en el que se aplique.

En este contexto, se realizará una visión de la relación proyecto - ambiente; en este punto se desarrollará una aproximación al estudio de acciones y efectos que el proyecto descrito produce sobre el sistema ambiental en el que incide mediante el análisis de una serie de atributos de tipo cualitativos, así se puede observar de manera inicial, que consecuencias acarrear las acciones emprendidas del proyecto sobre los componentes y elementos identificados como se describen a continuación:

**Tabla 12:** Descripción de elementos ambientales identificados susceptibles a sufrir algún impacto durante las actuales etapas del proyecto.

COMPONENTE	ELEMENTO
Medio fisicoquímico	Agua
	Aire
	Suelo
Medio Biótico	Flora
	Fauna
Medio Perceptivo	Paisaje
Medio Socioeconómico	Economía y Población

**Tabla 13:** Actividades del proyecto consideradas para la primera valoración cualitativa de posibles impactos ambientales durante las actuales etapas del proyecto.

ETAPA	ACTIVIDADES
Preparación del sitio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despalme/Desmante</li> <li>• Trazos y nivelación</li> <li>• Contratación de mano de obra</li> </ul>
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cimentación</li> <li>• Edificación</li> <li>• Contratación de mano de obra</li> </ul>

**Tabla 14:** Serie de atributos de tipo cualitativo utilizados para la primera valoración de posibles impactos ambientales por la realización de las obras y/o actividades actuales del proyecto.

ATRIBUTO	VALORACIÓN
----------	------------

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

<p>Signo (S) Carácter beneficioso o perjudicial del efecto sobre el factor considerado.</p>	<p>Beneficioso + Perjudicial - Nulo Ø</p>
<p>Extensión (Ex) Área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto.</p>	<p>Puntual: Cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada. Local: Aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en el área estudiada. Regional: Aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p>
<p>Intensidad (In) Grado de incidencia de la acción sobre el elemento, en el ámbito específico en que actúa.</p>	<p>Baja: Afectación mínima Media: Afectación intermedia (El elemento del medio resulta relativamente perturbado) Alta: Destrucción total</p>
<p>Acumulación (Ac) Incremento de la manifestación de un efecto, cuando persiste de forma continuada la acción que lo genera</p>	<p>Impacto simple: aquel cuyo impacto se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado sin ser acumulativo. Impacto acumulativo: Incrementa progresivamente su gravedad al prolongar la acción que genera el impacto.</p>
<p>Persistencia (Pe) Tiempo que permanece el efecto desde su aparición y a partir de las cuales el factor afectado retorna a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.</p>	<p>Temporal: aquel que se supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse y que por lo general es corto. Permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo y llega a afectar de manera permanente las condiciones de algún elemento ambiental.</p>

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

<p><b>Reversibilidad (Rv)</b> Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de intervención humana.</p>	<p>Reversible: Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno a corto. Reversibilidad media: Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno mediano plazo. Irreversible: Aquel impacto que supone la imposibilidad o dificultad extrema de retomar la situación anterior a la acción que lo produce.</p>
<p><b>Sinergia (Si)</b> Se refiere a la acumulación conjunta de dos o más efectos simples cuyo resultado es superior a lo que cabría esperar con las acciones independientes y no simultáneas de cada efecto.</p>	<p><b>Sinérgico</b> <b>No sinérgico</b></p>

Fuente: Metodologías Matriciales de Evaluación Ambiental para Países en Desarrollo (Ramos, 2004); la valoración del atributo se realizó de acuerdo a las características particulares del proyecto.

A continuación, se realizará una matriz de importancia que nos permitirá obtener una valoración cualitativa del impacto sobre los diversos elementos ambientales; posteriormente se analizarán los resultados obtenidos.

**Tabla 15:** Matriz de Importancia como primera valoración cualitativa.

ETAPA	ACTIVIDAD	ELEMENTO IMPACTADO	S	Ex	In	Ac	Pe	Rv	Si
<b>PREPARACIÓN DEL SITIO</b>	Despalme/Desmonte	Aire	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Agua	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Suelo	-	Puntual	Medio	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico
		Flora	-	Puntual	Medio	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico
		Fauna	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Paisaje	-	Local	Baja	Simple	Temporal	Irreversible	No sinérgico
		Economía y Población	+	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
	Trazo y Nivelación	Aire	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Agua	-	Puntual	Medio	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Suelo	-	Puntual	Medio	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico
		Flora	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Fauna	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Paisaje	-	Local	Baja	Simple	Temporal	Irreversible	No sinérgico
		Economía y Población	+	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
	Contratación de mano de obra	Aire	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Agua	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Suelo	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Irreversible	No sinérgico
		Flora	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Fauna	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Paisaje	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Irreversible	No sinérgico
		Economía y Población	+	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
Cimentación	Aire	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico	
	Agua	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico	
	Suelo	-	Puntual	Medio	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico	
	Flora	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Irreversible	No sinérgico	
	Fauna	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico	
	Paisaje	-	Local	Baja	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico	
	Economía y Población	+	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico	

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Edificación	Aire	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Agua	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Suelo	-	Puntual	Medio	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico
		Flora	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Irreversible	No sinérgico
		Fauna	-	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Paisaje	-	Local	Baja	Simple	Permanente	Irreversible	No sinérgico
		Economía y Población	+	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
	Contratación de mano de obra	Aire	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Agua	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Suelo	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Flora	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Fauna	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Paisaje	∅	Puntual	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico
		Economía y Población	+	Local	Baja	Simple	Temporal	Reversible	No sinérgico

De manera preliminar de la valoración cualitativa se puede observar que la implementación de las obras y/o actividades actuales del proyecto causan un efecto positivo del 14% sobre la economía y población aumentando la oferta de empleos y reactivación económica del lugar, mientras que los efectos negativos están representados con un 57%, los efectos negativos se presentan mayormente sobre los elementos del aire, agua, suelo, flora y fauna; esto es congruente ya que durante las etapas de preparación del sitio y construcción de un proyecto es donde suelen presentarse el mayor número de impactos negativos, sin embargo, se consideran de bajo impacto ya que se encuentran en una etapa muy temprana y estos impactos suelen ser en gran mayoría temporales; por otra parte, los efectos considerados como nulos o que no tienen efectos sobre el medio ambiente actual están representados con el 29%. Para la Extensión (Ex) de los impactos sobre los elementos ambientales identificados durante las diversas actividades realizadas se obtuvo que el 76 % se presentan de forma puntual y el 24 % de manera local resaltando que los impactos locales se dan en el factor socioeconómico de manera positiva. El grado de incidencia (In) de las actividades del proyecto sobre los elementos ambientales se considera baja representando el 86%, la intensidad media se ve representada en un 14% presentándose sobre el elemento suelo, agua y flora.

El desarrollo de las obras y/o actividades actuales del proyecto se considera de acumulación (Ac) simple; en cuanto a la persistencia (Pe) se obtiene que los impactos producidos sobre los elementos identificados durante las diferentes actividades del proyecto se dan en su mayoría de manera temporal. La reversibilidad (Rv) presenta un alto porcentaje, mientras que la irreversibilidad se da sobre los

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

elementos de suelo y paisaje representando un porcentaje muy bajo. Por último, las obras y/o actividades del proyecto no sinérgico (Si), es decir, que no se contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.

En conclusión, con el análisis anterior las obras y/o actividades del proyecto puede considerarse como de baja intensidad por sus dimensiones, ya que actualmente solo es una edificación perimetral y, por ubicarse en un entorno impactado y alterado a su estado natural previamente por el desarrollo de actividades antropogénicas en el lugar, principalmente de comercio y turísticas.

### V.3. Lista indicativa de indicadores de impacto ambiental

La identificación de los indicadores de impacto, consiste básicamente en definir los componentes ambientales del sistema ambiental que pueden utilizarse como indicadores de la calidad ambiental, de la susceptibilidad a la contaminación o del potencial de contaminación. La elección de los indicadores de impacto ambiental fue en función de las interacciones entre los elementos ambientales previamente identificados con las diferentes actividades que desarrollan durante la etapa actual de las obras del proyecto, los indicadores que se utilizarán para la evaluación se muestran en la siguiente tabla:

ELEMENTO IMPACTADO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
<b>Aire</b>	Polvo, partículas en suspensión	Concentración de polvo y partículas en suspensión por el tránsito vehicular de los huéspedes del hotel
	Olores. Percepción sujeta a este factor	Indicador semicualitativo del olor del aire.
	Ruidos y vibraciones	Niveles sonoros por el uso de equipos o máquinas usados para el mantenimiento de las instalaciones
<b>Agua</b>	Recarga de acuíferos. Introducción de agua en el subsuelo	Superficie afectada por la infraestructura en las zonas de recarga de acuíferos
	Cuerpos de agua	Afectación a cuerpos de agua cercanos.
<b>Suelo</b>	Riesgo de erosión	Cambio en el grado de erosión del suelo
	Generación de residuos	Generación de basura en el área del proyecto por las actividades realizadas. Generación de residuos líquidos por las actividades realizadas.
<b>Flora</b>	Especies vegetales protegidas.	Especies vegetales incluidas en alguna normativa de protección en la zona.
	Vegetación aledaña	Daños que puedan causar las actividades del proyecto a vegetación aledaña.
<b>Fauna</b>	Especies protegidas. Presencia o ausencia	Especies animales incluidas en alguna normativa de protección en la zona.
	Alteración del hábitat	Grado de efecto sobre la alteración del hábitat de la fauna presente dentro del área del proyecto.
<b>Paisaje</b>	Alteración del paisaje natural	Cambios por la introducción de elementos urbanos
	Modificación de la imagen visual por cambios en el paisaje natural	Modificación a la imagen natural antes del proyecto.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

<b>Economía y población</b>	Generación de nuevos empleos	Aumento en la demanda de insumos, servicios y generación de nuevos empleos ya sea de forma temporal o permanente.
	Activación de la economía. Fomento a las actividades terciarias (Servicios y Comercio)	Aumento en la inversión y flujo económico del lugar mediante la demanda de servicios hoteleros y restauranteros.

#### V.4. Metodología de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

La variedad de metodologías de evaluación es muy amplia, que van desde las más simples hasta las más complejas; dichas metodologías son herramientas indispensables en la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), la metodología utilizada debe poder reflejar si existe o no impacto (positivo o negativo) sobre los factores ambientales (entre los cuales se incluye al hombre y su medio social) de las acciones del proyecto. Los métodos matriciales son técnicas bidimensionales que relacionan acciones con factores ambientales; y son básicamente de identificación.

Para la evaluación cuantitativa de los posibles impactos ambientales generados por las obras y/o actividades de este proyecto en la etapa actual del mismo, se consideró utilizar la “**Matriz de Interacciones de Leopold, et al. (1971)**” modificada, ya que evalúa cada impacto a su interacción con todos los factores ambientales previamente identificados. Las ventajas de utilizar la matriz de Leopold modificada es que relaciona impactos con acciones; además de la identificación de impactos, tiene la propiedad de evaluar y predecir; es relativamente fácil de elaborar y evaluar y es un buen método para mostrar resultados.

Dicha matriz para su evaluación tendrá el siguiente arreglo: en las *filas* se encontrarán tanto los elementos ambientales identificados que sufren algún posible impacto, así como sus indicadores de impacto ambiental que se identificaron en base a las interacciones entre las actividades del proyecto que se desarrollan en la etapa actual y los posibles elementos ambientales impactados; en el lado de *columnas* se encuentran las acciones o actividades del proyecto.

##### V.4.1. Criterios

En esta matriz cada impacto será evaluado por su Magnitud (extensión del impacto) e Importancia (Intensidad) precedida del signo “+” o bien “-”, según el impacto sea positivo o negativo; en cada celda de la matriz se colocarán dos números en un rango del 1 al 3, como una forma cuantitativa de valorización. El primer número indica la magnitud del impacto y el segundo su importancia según sea evaluado.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Dentro de este documento en color azul se encontrarán señalados los impactos positivos y en color rojo se encontrarán señalados los impactos negativos sobre los elementos identificados.

**Tabla 16:** *Escala de valoración para análisis cuantitativo de impactos ambientales.*

ESCALA DE VALORACIÓN		DESCRIPCIÓN
<b>Magnitud</b>	Puntual (1)	Incidencia muy localizada (predio del proyecto)
	Local (2)	Incidencia apreciable en el área estudiada
	Regional (3)	Incidencia en gran parte del territorio considerado (Sistema Ambiental)
<b>Importancia (+ / -)</b>	Baja (1)	Afectación baja
	Media (2)	Relativamente perturbado
	Alta (3)	Destrucción total (representa un daño ecológico grave o posible extinción de una especie)

A continuación, se realiza la valoración cualitativa de los posibles impactos generados por las actividades de las obras del proyecto en su etapa actual sobre los elementos ambientales previamente identificados utilizando una Matriz de Interacciones de Leopold, *et al.* (1971) modificada como ya se mencionó anteriormente.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

FACTORES DEL MEDIO		ACTIVIDADES						
		PREPARACIÓN DEL SITIO			CONSTRUCCIÓN			
ELEMENTOS IMPACTADOS	INDICADORES	Despalme/Desmonte	Trazos y Nivelación	Contratación de mano de obra	Cimentación	Edificación	Contratación de mano de obra	
		MEDIO FÍSICOQUÍMICO	Aire	Polvo, partículas en suspensión	1	1	∅	1
	-2			-2		-1	-1	
Olores	1			1	∅	1	1	∅
	-1		-1		-1	-1		
Ruidos y vibraciones			1	1	∅	1	1	∅
			-1	-1		-1	-1	
	Agua		1	1	∅	1	1	∅
	-2		-2		-1	-1		
Cuerpos de agua cercanos			1	1	∅	∅	∅	∅
		-2	-1					
	Suelo	1	1	∅	∅	∅	∅	
	-1	-1						
Erosión		1	1	∅	∅	∅	∅	
		-1	-1					
	Estructura	1	1	∅	1	1	∅	
	-2	-1		-1	-1			
Generación de residuos		1	1	∅	1	1	∅	
		-2	-1		-1	-1		
	Flora	Especies vegetales protegidas	1	1	∅	∅	∅	∅
		-2	-2					
MEDIO BIÓTICO	Vegetación aledaña		1	∅	∅	1	1	∅
			-1			-1	-1	
	Fauna	Especies protegidas.	1	1	∅	1	1	∅
			-2	-1		-1	-1	
Alteración del hábitat		1	1	∅	1	1	∅	
		-2	-1		-1	-1		

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

MEDIO PERCEPTIVO	Paisaje	Alteración del paisaje natural	2	1	∅	2	2	∅
		Modificación de la imagen visual por cambios en el paisaje natural	-2	-1	∅	-2	-1	∅
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Economía y población	Generación de nuevos empleos	2	2	2	2	2	2
		Activación de la economía	+2	+2	+2	+2	+2	+2
<b>TOTAL DE IMPACTOS POR ACTIVIDAD DEL PROYECTO</b>			<b>16</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>2</b>
TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS POR ACTIVIDAD DEL PROYECTO			14	13	0	11	11	0
TOTAL DE IMPACTOS POSITIVOS POR ACTIVIDAD DEL PROYECTO			2	2	2	2	2	2

\*\* ∅ = Efectos considerados como nulos o que no tienen efectos sobre el medio ambiente\*\*

COMPONENTE	ELEMENTO	VALOR DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS	VALOR DE LOS IMPACTOS POSITIVOS
Medio inerte o físico	Aire Agua Suelo	-49	+12
Medio biótico	Flora Fauna		
Medio perceptivo	Paisaje		
Medio socioeconómico	Economía y población		
<b>VALOR TOTAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES</b>		<b>-49</b>	<b>+12</b>

COMPONENTE	ELEMENTO	MAGNITUD PUNTUAL	MAGNITUD LOCAL
Medio físico-químico	Aire Agua Suelo	28	0

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Medio biótico	Flora Fauna	13	0
Medio perceptivo	Paisaje	1	7
Medio socioeconómico	Economía y población	0	12
<b>VALOR TOTAL DE LA MAGNITUD DE LOS IMPACTOS</b>		<b>42</b>	<b>19</b>

- **Análisis de resultados**

Como se observa en los resultados obtenidos de la Matriz de Leopold, *et al* (1971) modificada, los impactos negativos están representados en color rojo, presentando mayormente una magnitud puntual y los impactos positivos están representados en color azul presentando una magnitud local, es importante destacar que la magnitud local se da en mayor medida sobre el factor socioeconómico; de manera general el componente fisicoquímico es el que se ve mayormente afectado de forma negativa. **Es fundamental enfatizar** que durante la etapa de preparación y construcción de un proyecto se presentan el mayor número de impactos negativos, sin embargo, la mayoría de estos impactos se consideran **temporales**.

Debido a que las obras y/o actividades del proyecto actualmente se encuentran en muy temprana etapa, ya que solo consisten en un desplante perimetral, se considera de baja intensidad por sus dimensiones y por ubicarse en un entorno impactado y alterado a su estado natural previamente por el desarrollo de actividades antropogénicas en el lugar, principalmente de comercio y turísticas. Sin embargo, se prevé que, con la ejecución de las medidas de mitigación, compensación y/o restauración sobre los impactos negativos que causaron las actividades específicas en el proyecto, estos se reduzcan al mínimo posible y con esto se aumente el equilibrio ambiental. En lo que respecta a la magnitud del proyecto la valoración obtenida es que los impactos ambientales producidos por las actividades del proyecto sobre los diversos componentes ambientales se dan en su mayoría de forma puntual, obteniendo así 42 impactos puntuales, el cual representa el 68.8 %, mientras que el valor obtenido para la magnitud local es igual a 12 impactos, representando el 31.2%, es importante resaltar que del 31.2% de la magnitud local se da sobre factor socioeconómico de forma benéfica aumentando la demanda de insumos y servicios tanto hoteleros como restauranteros y así generar nuevos empleos ya sea de forma temporal o permanente, lo cual se refleja en una economía activa que ayuda a mejorar la calidad de vida de la población ya que estas actividades terciarias son fundamentales para la economía de la zona.

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

De manera general el mayor número de impactos negativos se desarrollan en los elementos del medio físico, para el cual se establecen las medidas preventivas, de mitigación, compensación y/o restauración correspondientes para reducir los efectos adversos que esto pueda generar.

En base a lo anterior y como ya se ha mencionado con la aplicación de las medidas de prevención, mitigación compensación y/o restauración podemos deducir que las obras y/o actividades actualmente construidas no generan impactos negativos significativos al ambiente dada la etapa tan temprana en las cuales se encuentran, pues solo constan de una edificación perimetral, aunado a esto el sitio en el que se encuentran establecidas las obras del proyecto pertenece a una zona de asentamientos humanos y en sus colindancias más próximas es de tendencia turística, donde las principales actividades de ocupación de la población es el comercio y la oferta de servicios hoteleros y restauranteros; actualmente en las colindancias del proyecto se encuentra infraestructura que brindan dichos servicios, por lo tanto, el área de influencia ya fue impactada previamente al establecimiento de este proyecto.

## VI. MEDIDAS CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El Reglamento de la Ley General de Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental define a las medidas de mitigación ambiental como un conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y reestablecer o compensar las acciones ambientales existentes ante la perturbación que se acusare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Las medidas de mitigación tienden a compensar o revertir los efectos adversos o negativos del proyecto. Se aplica según correspondan y son las siguientes:

- a) **Medidas preventivas:** como su nombre lo indica se aplican antes de la implementación de la actividad que causará impacto y está encargada de proteger el entorno y los diferentes elementos del ambiente. El objetivo de estas medidas es evitar, disminuir, modificar, curar o compensar los efectos del proyecto al ambiente.
- b) **Medidas de mitigación:** tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos producidos por una obra o acción del proyecto, o alguna de sus partes, cualquiera sea su fase de ejecución. Aquellos impactos que no puedan ser evitados completamente mediante la no ejecución de dicha obra, tendrán que ser minimizados o disminuidos.
- c) **Medidas correctoras:** dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos sobre procesos constructivos, condiciones de funcionamiento, factores del medio como agente transmisor o receptor, etc.
- d) **Medidas de restauración y/o compensación:** no evitan la aparición del efecto ni lo anulan o atenúan, pero compensan de alguna manera la alteración del factor. Según la gravedad y el tipo de impacto.

A continuación, las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración que se presenta en la siguiente tabla, tiene como finalidad reducir al máximo los impactos ambientales que se puedan generar por las obras y/o actividades obras actualmente construidas. Por otra parte, el promovente asume el compromiso ante la autoridad correspondiente de llevar a cabo estas medidas y/o acciones permitiendo conservar la mayor cantidad de efectos benéficos para los componentes del medio tanto físicos, biológicos y socioeconómicos y, así producir la menor cantidad de efectos adversos al ambiente.

En la siguiente tabla se describen las medidas por cada elemento afectado y el impacto ambiental adverso más significativo que se genera durante las obras y/o actividades del proyecto, tratando siempre de conservar el área de la mejor manera posible.

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DE EJECUCIÓN
<b>AIRE</b>	Contaminación por emisión de gases y partículas suspendidas.	1.- Para evitar la propagación de polvos dadas las condiciones actuales del predio, humedecer el área constantemente para evitar el levantamiento de material terrígeno a la atmósfera.	Mitigación	Preparación del sitio  Y  Construcción
	Propagación de olores	2.- Colocación de contenedores con tapa y bolsas plásticas ecológicas en el área del proyecto, con la finalidad de evitar la contaminación y la generación de malos olores.	Mitigación	Preparación del sitio  Y  Construcción
	Vibraciones y contaminación sonora por uso de maquinaria y equipos.	3.- Los equipos y las maquinarias deben operar en buenas condiciones mecánicas para evitar la emisión de gases a la atmósfera y emitir ruido por arriba de lo permitido.	Mitigación	Preparación del sitio  Y  Construcción
	Contaminación del agua por generación de residuos sólidos	4.- Se establecerán contenedores con tapa para evitar que estos residuos que se lleguen a generar no se propaguen hacia los cuerpos de agua cercanos, en este caso a la desembocadura del arroyo colindante y al océano pacífico (zona de playa), evitando así que sean	Restauración / Compensación	Preparación del sitio  Y  Construcción

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

AGUA		arrastrador por la lluvia o aire, generando contaminación.		
	Contaminación del agua	5.- Para evitar la expansión de partículas de polvo hacia los cuerpos de agua cercanos se deberá delimitar el área del proyecto con malla ciclónica o lonas plásticas.	Mitigación	Preparación del sitio Y Construcción
		6.- Queda estrictamente prohibido el depósito de materiales en el cauce natural del arroyo y/o vegetación acuática.	Prevención	Preparación del sitio Y Construcción
		7.- Se realizará limpieza constante del cauce del arroyo colindante para no permitir la acumulación de residuos sólidos que sean tirados por los habitantes del poblado; permitiendo así el libre flujo del agua a través de la desembocadura al mar.	Mitigación	Preparación del sitio Y Construcción
	Consumo de agua	8.- La adquisición del agua necesaria para realizar los riegos en el área debe ser obtenida de sitios autorizados.	Compensación	Preparación del sitio Y Construcción
	Erosión	9.- Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias para evitar el incremento de	Prevención	Construcción

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		procesos erosivos e inestabilidad.		
<b>SUELO</b>	Generación de residuos	10.- La disposición de los residuos sólidos originados consistente de materiales inertes, se efectuará en los sitios que el municipio autorice para ellos.	Mitigación	Construcción
		11.- Colocación de contenedores con tapa y bolsas plásticas ecológicas, los cuales serán recolectados y enviados al relleno sanitario por el servicio de limpia municipal para evitar la contaminación del suelo y agua.	Prevención Y Mitigación	Preparación del sitio Y Construcción
		12.- - Se prohíbe quemar cualquier tipo de residuo	Preventiva	Preparación del sitio Y Construcción
	Pérdida de cobertura vegetal	13.- Se prohíbe estrictamente la quema de cualquier tipo de residuo.	Preventiva	
		14.- Colocación de señalización que promueva la protección a la flora.	Compensación	Preparación del sitio Y Construcción
		15.- Se les dará el correcto mantenimiento a la vegetación que aún prevalece en el predio y que	Compensación	Preparación del sitio
<b>FLORA</b>				

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		<p>incluya la selección apropiada de fertilizantes y métodos de control y combate de plagas y enfermedades con la finalidad de conservar saludable el ambiente, cuidando así los servicios ambientales que estas brindan.</p> <p>En caso de que se requiera, se realizará el trasplante de las palmeras que se encuentran en el predio, pero queda estrictamente prohibido el despalme de esta especie.</p>		<p>Y</p> <p>Construcción</p>
FAUNA	Perturbación a la fauna local	<p>16.- Está estrictamente prohibido cazar, comercializar, coleccionar, capturar, confinar, molestar y/o dañar las especies de fauna que pudieran presentarse en el lugar, especialmente las que se encuentren enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT2001.</p>	Preventiva	<p>Preparación del sitio</p> <p>Y</p> <p>Construcción</p>
		<p>17.- Se colocarán letreros informativos de las especies presentes en el área del proyecto, haciendo énfasis a las especies con un nivel de protección especial.</p>	Compensación	<p>Preparación del sitio</p> <p>Y</p> <p>Construcción</p>

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

		18.- Dado que el proyecto aún se encuentra en muy temprana etapa, no se cuenta con iluminación dentro del mismo, esto favoreciendo el comportamiento natural de aves y animales marinos como por ejemplo tortugas.	Mitigación	Preparación del sitio  Y  Construcción
		19.- Tomando en cuenta que el proyecto se encuentra en colindancia con cuerpos de agua, existe la POSIBILIDAD de que se presenten las condiciones adecuadas para la anidación de tortugas marinas, se evitara la foto contaminación disminuyéndola al mínimo posible con la finalidad de no alterar el comportamiento natural de estas especies.	Compensación	Preparación del sitio  Y  Construcción
		20.- Si llegará a presentarse fauna silvestre terrestre o marina dentro de las inmediaciones de las obras del proyecto se pedirá apoyo a la autoridad municipal o federal ambiental competente para que brinde auxilio en la captura y manejo de manera pacífica, siendo	Mitigación	Preparación del sitio  Y  Construcción

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

		ellos los encargados para su posterior liberación.		
	Proliferación de fauna nociva	21.- No dejar botes de basura abiertos para evitar la proliferación de fauna nociva para la salud y puedan ser causante de enfermedades. Realizar una limpieza constante a los contenedores.	Preventiva	Preparación del sitio  Y  Construcción
	Pérdida de hábitat	22.- Mantenimiento de la vegetación de aún presente en el predio, para permitir nuevamente la colonización de fauna silvestre, principalmente aves que pudieron ser ahuyentadas por las obras y/o actividades del proyecto.	Compensación	Preparación del sitio  Y  Construcción
<b>PAISAJE</b>	Deterioro del paisaje natural	23.- Se delimitará la zona del proyecto con malla ciclónica con la finalidad de disminuir el impacto visual provocado al paisaje.	Mitigación	Preparación del sitio  Y  Construcción
		24.- Se le dará el mantenimiento pertinente a la vegetación presente dentro del predio, con la finalidad de elevar la calidad visual de la zona.	Compensación	Preparación del sitio  Y  Construcción
<b>SOCIECONÓMICO</b>	Generación de empleo	25.- Se busca el aumento en la generación de empleos de la región y de manera paralela aumentar la		Preparación del sitio

**SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**

		calidad de vida de la población.	Prevención	Y Construcción
	Activación de la economía. Fomento a las actividades terciarias	26.- Se busca incrementar la oferta de servicios hoteleros y restauranteros en la zona incentivando así el flujo de economía y como consecuencia aumente la calidad de vida de los pobladores.		

## **VI.2. Impactos residuales**

Se entienden como impactos residuales a aquellos impactos que persisten luego de aplicadas todas las medidas de mitigación incorporadas sistemáticamente al proyecto. Para el proyecto que nos ocupa se considera que podría haber algunos impactos residuales, que, si bien se aplicaran medidas para mitigarlos y/o compensarlos, permanecerán en el ambiente como, por ejemplo:

- El cambio en las características del suelo, ya que con las actividades que se llevaron a cabo modificaron permanentemente sus características originales.
- Alteración a la flora por la introducción de un nuevo elemento urbano.
- Modificación al paisaje y entorno visual por nuevos elementos urbanos.

## **VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

### **VII.1. Pronóstico del escenario**

#### **a) Sin el desarrollo del proyecto**

De acuerdo a la vocación actual del uso del suelo, a las características y actividades de la zona donde se ubica el proyecto se puede observar que es una zona urbana en donde las principales actividades son las de comercio, servicios restauraneros y hoteleros que brindan alojamiento temporal a los turistas, por lo tanto, el ambiente natural ya fue previamente modificado e impactado por el desarrollo de estas actividades. De acuerdo a lo anterior se establece que el pronóstico sin el desarrollo del proyecto no cambiará de manera significativa debido a la perturbación ya existente previo a la construcción del proyecto.

Es importante recordar que la presente Manifestación de Impacto Ambiental se presenta para la regulación de las obras y/o actividades ya construidas sin autorización de Impacto Ambiental, por lo tanto, el proyecto ya se encuentra en construcción.

#### **b) Con el proyecto, sin medidas de mitigación**

Como se ha mencionado a lo largo de este documento, las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos producidos por una obra o acción del proyecto, o alguna de sus partes, cualquiera sea su fase de ejecución; si el proyecto opera sin las medidas de mitigación, compensación y/o restauración establecidas en este documento contribuye al desequilibrio ecológico. Puesto que ya que no tendría un control ambiental sobre los impactos negativos generados por la construcción del mismo, los cuales no podrán ser minimizados o disminuidos.

---

### **c) Con el proyecto, con las medidas planteadas**

Con base a la descripción del escenario ambiental actual y dado que las obras y/o actividades del proyecto se encuentran en una etapa muy temprana, se incorporan las medidas de mitigación, compensación y/o restauración por factor ambiental modificado, las cuales no evitan la aparición del efecto ni lo anulan, pero compensan de alguna manera la alteración del factor, contribuyendo así al equilibrio ecológico.

Las medidas propuestas en este documento tienen como finalidad reducir al máximo los impactos ambientales que se puedan generar por las actividades del proyecto respecto de las obras actualmente construidas. Por otra parte, el promovente asume el compromiso ante la autoridad correspondiente de llevar a cabo estas medidas y/o acciones permitiendo conservar la mayor cantidad de efectos benéficos para los componentes del medio tanto físicos, biológicos y socioeconómicos y, así producir la menor cantidad de efectos adversos al ambiente.

Por otra parte, la economía y oferta laboral del lugar aumento debido a que se necesita personal para realizar las obras y/o actividades del proyecto, aumentando así el nivel económico del municipio y la calidad de vida de los pobladores.

En conclusión y analizando el pronóstico del escenario actual se considera que las actuales obras y/o actividades del proyecto no genera impactos ambientales significativos dada la temprana etapa en la que se encuentran y que aún se pueden implementar medidas de prevención, mitigación y/o compensación para que dichos impactos no se eleven, además de que, reúne los requisitos establecidos por el municipio de Bahía de Banderas sobre sus usos y destinos de suelo.

Por otra parte, se implementará un Programa de Vigilancia Ambiental el cual se prevé ayude a contrarrestar el daño ocasionado por la realización de las actuales obras y/o actividades del proyecto, asegurando así el aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales presentes en el área de una manera racional y sustentable.

#### **VII.2. Programa de Vigilancia Ambiental**

Para asegurar la viabilidad ambiental de las actuales obras y/o actividades del proyecto es necesario implementar acciones con definición de criterios ambientales claros y que permitan el seguimiento de los impactos que se generan durante estas etapas, para una correcta mitigación, compensación y control de ellos.

El Programa de Vigilancia Ambiental está compuesto por diversas acciones que tienen como objetivo permitir el cumplimiento normativo, facilitando que se tomen decisiones concretas para el control de los impactos ambientales que pudieran generarse, sobre todo orientado en torno de la contaminación que se genere. Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental serán los siguientes:

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Establecer un sistema de control y seguimiento del medio ambiente para determinar los impactos producidos por la construcción de las obras y/o actividades del proyecto;
- Supervisar y comprobar la correcta ejecución de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
- Detectar impactos no previstos en este documento y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

Este programa se anexará de manera independiente a este documento (Anexo 05).

### VII.3. CONCLUSIONES

Que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) estableció un procedimiento administrativo en contra de la promovente por las obras y/o actividades del proyecto denominado “OBRAS Y ACCIONES EN LA RIBIERA DEL ARROYO HIGUERA BLANCA”, con ubicación en la Localidad de Higuera Blanca, Bahía de Banderas, Nayarit, mediante la Orden de inspección XXXXXXXX XXXXXXXX y, que con fecha XXXXXXXX se levantó al efecto el Acta de Inspección XXXXXXXX. Finalmente, con fecha XXXXXXXX se expide la Resolución Administrativa XXXXXXXX XXXXXXXX, correspondiente al Expediente Administrativo No. XXXXXXXX XXXXXXXX, misma que fue notificada con fecha XXXXXXXX. Dicho lo anterior, esta Autoridad impuso una sanción administrativa, toda vez que no se acreditó ante esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Nayarit, contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental para la realización de las obras y actividades que fueron inspeccionadas y que se desprenden en la correspondiente resolución. Por lo tanto, deberá presentar una solicitud de evaluación y autorización ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El interesado deberá anexar a la solicitud de la autorización el estudio de daños ocasionados, solicitando expresamente se evalúe en su conjunto los daños producidos ilícitamente, y las obras o actividades asociadas en esos daños que se encuentren aún pendientes de realizar en el futuro. **Con la finalidad de regularizar las obras construidas sin autorización en materia de Impacto Ambiental, el cual es otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se somete a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental el presente documento que contiene la descripción de las obras inspeccionadas expresadas el Acta de Inspección No. IIA/2021/002 de fecha 28 de enero de 2021; así como también se somete a evaluación el Estudio de Daños ocasionado por la realización de las obras antes mencionadas, por lo tanto, el promovente del proyecto cumplimenta al ingresar la presente Manifestación de Impacto Ambiental como le fue estipulado por la Procuraduría y en estricto apego por las demandas elaboradas por la Autoridad Ambiental competente, esperando el Resolutivo correspondiente sea emitido de manera favorable hacia el promovente.**

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Las obras y/o actividades se insertaron dentro de una zona de asentamientos humanos de la localidad de Higuera Blanca, en el municipio de Bahía de Banderas, Estado de Nayarit, en donde las actividades de ocupación de la población son principalmente terciarias, siendo éstas en gran proporción enfocadas al comercio y, servicio de restaurante y hoteles, los cuales brindan hospedaje temporal al turismo contribuyendo a la activación económica del municipio. De acuerdo a lo estudiado en este documento, en primer lugar, el sitio en el cual se estableció el proyecto puede disponer de todos los servicios básicos urbanos y no contraviene con las regulaciones sobre uso de suelo del municipio de Bahía de Banderas.

El predio no se ubica dentro de un Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, estatal o municipal.

Una vez terminada la evaluación de los impactos ambientales identificados y descritos que generó la construcción de las obras y/o actividades del proyecto, se determina que es ambientalmente viable ya que los impactos detectados no son significativos por su alcance e intensidad, sin embargo, se establecen las medidas de mitigación, compensación y/o restauración correspondientes.

En lo que respecta a la flora se establecieron las medidas para la preservación de la especie vegetal que se encuentra dentro del predio; se considera que el proyecto no afecta directamente a la fauna que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que las especies de fauna silvestre que se encuentran en las inmediaciones del área proyecto (principalmente aves) y que se encuentren en alguna categoría de riesgo dentro de esta norma pueden continuar transitando libremente por la zona federal marítimo terrestre y área del proyecto; de igual manera se establecieron las medidas de compensación que garantizan la protección y conservación tanto de la fauna silvestre como de la flora presente en el área de influencia y Sistema Ambiental. Por otra parte, se estableció la instalación de letreros alusivos a la protección y conservación de fauna y flora principalmente de aquellos que se encuentren en alguna categoría de riesgo, incentivando así a la población en general a contribuir con la conservación de las especies presentes tanto en el área del proyecto como en los cuerpos de agua colindantes.

Las obras y/o actividades del proyecto también trae consigo impactos favorables que contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población cercana brindando mayores ofertas laborales en la zona, aumentando la calidad y economía no solo del municipio sino también a nivel estatal.

Por lo anteriormente señalado y analizado a lo largo de este documento, se determina que las obras y/o actividades del proyecto, son ambientalmente viables dado que actualmente solo constan de una edificación perimetral y se encuentran en muy temprana etapa; aunado a esto se debe dar seguimiento a todas las medidas propuestas en este documento para mitigar y/o compensar los impactos ambientales detectados, así como la incorporación de

las medidas que se establezcan en el Resolutivo emitido por la Secretaría, esperando este sea favorable.

#### VII.4. GLOSARIO

**Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

**Áreas naturales protegidas:** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la Ley.

**Aprovechamiento sustentable:** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

**Calidad visual:** El grado de excelencia de un paisaje, su mérito para no ser alterado o destruido, o su mérito para que su esencia se conserve.

**Contaminación:** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

**Criterios ecológicos:** Los lineamientos obligatorios para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.

**Desequilibrio ecológico:** La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

**Ecosistema:** La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

**Equilibrio ecológico:** La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

**Elemento natural:** Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre. **Fauna silvestre:** Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del

hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.

**Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

**Flora silvestre:** Las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

**Magnitud:** Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

**Medidas de prevención:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

**Medidas de mitigación:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

**Residuo:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

**Residuos peligrosos:** Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

**Sistema ambiental:** Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

## VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

### VIII.1. Formato de presentación

Se entregan dos ejemplares impresos de la Manifestación de Impacto Ambiental; de los cuales uno es original y el segundo es copia simple. Así mismo todo el estudio se presenta grabado en USB y/o CD en formato digital.

## **VIII.2. Anexos**

### **ANEXO 1. Acreditación legal del inmueble y Acreditación de la personalidad del promovente y del técnico responsable**

**Documentos que acreditan la personalidad del técnico responsable del estudio.**

#### **ANEXO 2. Planos**

- Planos de Levantamiento Arquitectónico del predio.
- Plano de Alzados y Detalles.
- Plano de Delimitación de Zona Federal Marítimo Terrestre.

#### **ANEXO 03. Programa de mantenimiento**

#### **ANEXO 04. Anexo fotográfico**

#### **ANEXO 05. Programa de Vigilancia Ambiental**

#### **ANEXO 06. Estudio de Daños**

## IX. BIBLIOGRAFÍA

- Bravo, B.O., Sánchez, G.A., Nova, V.J.A. y Pavón, H.P.N. (2016). Composición y estructura arbórea y arbustiva de la vegetación de la zona costera de Bahía de Banderas, Nayarit, México. *Botanical Sciences* 94 (3): pp. 603-623. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-42982016000300603#:~:text=La%20estructura%20vertical%20del%20BTSC,%2C%20Ciba%20pentandra%20\(L.\)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-42982016000300603#:~:text=La%20estructura%20vertical%20del%20BTSC,%2C%20Ciba%20pentandra%20(L.))
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Planeación. México, 1983. Última Reforma: DOF 016-02- 2018.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. México, 2016. Última Reforma: DOF 01-06-2021.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Bienes Nacionales. México, 2004. Última reforma: DOF 20-05-2021.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Vida Silvestre. México, 2000. Última Reforma: DOF 19-01-2018.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México, 1988. Última Reforma: DOF 04-06-2012.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. México, 2000. Última reforma: DOF 31-10-2014.
- Coria, I.D. (2008). El estudio ambiental: características y metodologías. *Invenio* (11), 20. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano Rosario, Argentina. 12 pp.
- Dellavedova, M.G. (2011). Guía metodológica para la elaboración de una evaluación de impacto ambiental. Universidad de la Plata. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 38 pp.
- Gobierno Federal. SEDESOL. Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit 2012. Asociación de Profesionales en Protección Civil de la República Mexicana, A.C.
- Guía para la Manifestación de Impacto Ambiental del sector TURÍSTICO Modalidad: particular. SEMARNAT. 69 pp.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.
- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2017, Protección Ambiental. Vehículos en circulación que usan diesel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.
- Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y tricilos motorizados en circulación y su método de medición.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2008). Base referencial mundial del recurso suelo. Un marco conceptual para la clasificación, correlación y comunicación internacional. Informes sobre los recursos mundiales de suelo.
- Plan Municipal de Desarrollo de Bahía de Banderas, Nayarit; con Visión Estratégica de Largo Plazo 2021-2024 (16 diciembre de 2021). Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit. Sección Sexta, Tomo CCIX, Número 114. Tiraje: 030. 107 pp.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas. Decreto No. 8430, 01 de junio de 2002. Recuperado de: <https://www.bahiadebanderas.gob.mx/transparencia20172021/DPLANES%20DE%20DESARROLLO/PlanMunDesUrbano.pdf>.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas. Permisibilidad de Uso de Suelo, Reservas y Destinos. Decreto No. 8430, 01 de junio de 2002.
- Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Nayarit 2017-2021 (19 de Marzo de 2018). Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit. Sección Segunda, Tomo CCII, Número 055. 373pp.
- Plan Parcial de Urbanización CIP Polígono Litibú, Bahía de Banderas, Nayarit. (26 de enero de 2008). Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit. Sección Décima Segunda, Tomo CLXXXII, Número 013. Tiraje: 150. 72 pp.
- 
- Ramírez, D. R. y Cupul, M.F.G. (1999). Contribución al conocimiento de la flora de la Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México. Ciencia Ergo Sum (6) (1). Universidad

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Autónoma del Estado de México. Pp 13. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10401505>.

- Ramos, S.A.N. (2004). Metodologías matriciales de Evaluación de Impacto Ambiental para países en desarrollo: Matriz de Leopold y Método Mel-Enel. Universidad de San Carlos de Guatemala. 138 pp.
- Rosengaus, M.M., Jiménez, E.M. y Vázquez C.M.T. (2002). Atlas climatológico de ciclones tropicales en México. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). pp. 108. Recuperado de: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/37.pdf>.
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Diario Oficial. México, 7 de septiembre de 2012.
- Soriano, P.L., Ruiz, R.M.E. y Ruiz, L.E. (2015). Criterios de Evaluación de Impacto ambiental en el sector minero. Industrial Data. 18 (2). Pp 99-112. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81643819013>
- Velázquez, R.A., Martínez, R.L.M. y Carrillo, G.F.M. (2012). Caracterización climática para la región de Bahía de Banderas mediante el sistema de Köppen, modificado por García, y técnicas de sistema de información geográfica. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM (79). pp. 7-19.

## FUENTES DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICAS

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Gobierno de México. Recuperado el día 24 de marzo de 2022.

- URL: [http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/mapas\\_regiones.htm](http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/mapas_regiones.htm)
- URL: <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=4&=11>
- <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=sitiosRamsar&ver=mapa&o=1&n=nacional>
- [https://simec.conanp.gob.mx/consulta\\_fichas.php/http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/excel\\_anp\\_completo.php](https://simec.conanp.gob.mx/consulta_fichas.php/http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/excel_anp_completo.php)

Enciclovida. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO). Recuperado el 30 de marzo de 2022.

- <https://enciclovida.mx/especies/160546-roystonea-regia>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

- URL: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>

---

SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR

Secretaria de medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Recuperado el día 31 de marzo de 2022.

- [http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/bos\\_vegAct.html](http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/bos_vegAct.html)
- [http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/biod\\_ANP.html#](http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/biod_ANP.html#)
- [http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/agua\\_rios.html#](http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/agua_rios.html#)
- [http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/pob\\_IDH.html](http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/pob_IDH.html)
- [http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/pob\\_Marg.html](http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/pob_Marg.html)
- [http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/atm\\_climas.html](http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/atm_climas.html)
- [http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/atm\\_PMedia.html](http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/atm_PMedia.html)
- [http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/atm\\_TMedia.html](http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/atm_TMedia.html)

Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado el día 12 de febrero de 2021.

- URL: [http://antares.inegi.org.mx/analisis/red\\_hidro/siatl/](http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/)
- URL: [http://antares.inegi.org.mx/analisis/red\\_hidro/siatl/#](http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/#)

Naturalista MX

- [https://www.naturalista.mx/observations?place\\_id=8498&subview=map&taxon\\_id=201453](https://www.naturalista.mx/observations?place_id=8498&subview=map&taxon_id=201453)