

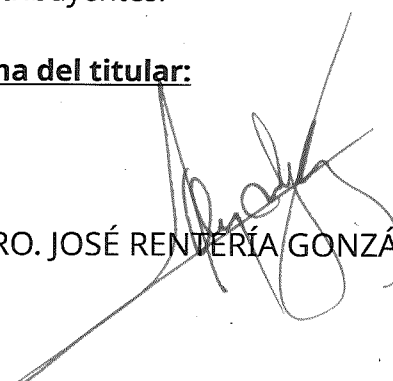
Unidad administrativa que clasifica: Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit.

Identificación del documento: Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Mod. A: No incluye actividad altamente riesgosa.

Partes o secciones clasificadas: Página 5.

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el primer párrafo del artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP, consistentes en: Cédula profesional, CURP, Correo electrónico particular, Domicilio particular de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente a dónde se realiza la actividad, Teléfono particular, Registro Federal de Contribuyentes.

Firma del titular:


MTRO. JOSÉ RENTERÍA GONZÁLEZ

Fecha, número de resolución e hipervínculo al acta del Comité dónde se aprobó la versión pública:

Resolución ACTA_15_2025_SIPOT_2T_2025_ART 67_FVI, concertada el 11 de julio del 2025.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXVII/2025/SIPOT/ACTA_15_2025_SIPOT_2T_2025_ART67_FVI.pdf



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR



“LA HUERTA”

**Promovente:
Desarrolladora Gerónimo, S.A. de C.V.**



**Elaborado por: Consultoría Jurídica Ambiental y de Proyectos
Biol. Gilberto Quiñones Leyva.**





CAPÍTULO I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

INDICE

I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	I-1
I.1.	Datos Generales del Proyecto	I-1
I.1.1	Nombre del proyecto	I-1
I.1.2	Ubicación del proyecto	I-1
I.1.3	Duración del proyecto	I-2
I.2.	Datos generales del promovente	I-2
I.2.1	Nombre o razón social	I-2
II.1.1	Registro federal de contribuyentes del promovente.....	I-2
II.1.2	Nombre y cargo del representante legal	I-2
II.1.3	Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones	I-2
II.1.4	Nombre del responsable técnico del estudio	I-2

Figuras

Figura I-1	Mapa de localización del predio del proyecto.....	I-2
------------	---	-----

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

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

I.1. Datos Generales del Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

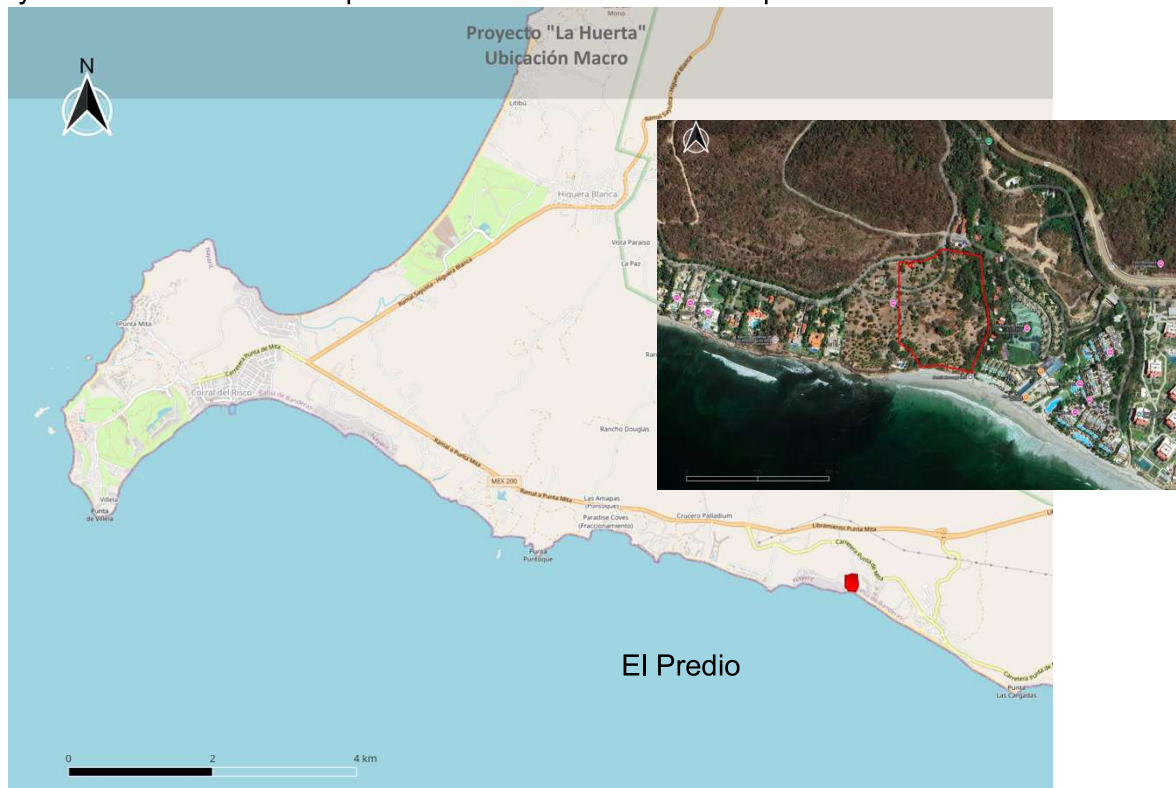
El desarrollo del proyecto se denomina “**LA HUERTA**”.

I.1.2 Ubicación del proyecto

El área del proyecto se localiza en el predio denominado Destiladeras, ubicado entre el kilómetro 8 ocho y 9 nueve de la Carretera Bucerías a Punta Mita, aproximadamente a 400 cuatrocientos metros al sur de la carretera costera; se compone de tres polígonos que forman un solo paño con una superficie total 40,000.10 M² o 4 ha, que son los siguientes:

- **Lote 8-G** con superficie de 24,128.62 M².
- **Lote RT-19A** con superficie de 6,349.33 M², y
- **Lote 8-F** con superficie de 9,522.15 M².

Para mayor claridad se anexa un plano de localización Macro del predio.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Figura I-1 Mapa de localización del predio del proyecto.

I.1.3 Duración del proyecto

Se tiene contemplado que el proyecto tenga una duración de 5 años para las etapas de preparacion del sitio y construcción; mientras que para la etapa de operación y mantenimiento se considera una duración de 99 años, por lo anterior es que solicitamos se autorice una vigencia general del resolutivo por 50 años.

I.2. Datos generales del promovente

I.2.1 Nombre o razón social

Desarrolladora Gerónimo, S.A. de C.V.

I.2.2 Registro federal de contribuyentes del promovente

DGE0311137B6

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

JAVIER ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA Apoderado General para Actos de Administración, que se acredita mediante la escritura pública 72,106 de fecha 16 de junio de 2025, que se acompaña en el capitulo de anexo.

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones



Nombrando en los términos más amplios del párrafo tercero del Art. 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, como autorizados para recibir y oír todo tipo de notificaciones y avisos incluyendo el resolutivo que recaiga al presente trámite de evaluación, al **Lic. José Radillo Morales y/o Biol. Gilberto Quiñones Leyva.**

I.2.5 Nombre del responsable técnico del estudio

Consultoría Jurídica Ambiental y de Proyectos

Biol. Gilberto Quiñones Leyva.

R.F.C. [REDACTED]

I. Cédula Profesional: **711539**



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

ÍNDICE

II.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	II-1
II.1.	Información General del Proyecto	II-1
II.1.1	Naturaleza del proyecto	II-3
II.1.2	Ubicación y dimensiones del proyecto	II-4
II.1.3	Inversión requerida.....	II-7
II.1.4	Urbanización del área y descripción de servicios requeridos	II-8
II.2.	Características Particulares del Proyecto.....	II-13
II.2.1	Descripción general del proyecto	II-13
II.2.2	Programa general de trabajo.....	II-32
II.2.3	Representación gráfica local	II-34
II.2.4	Etapas de preparación del sitio y construcción.....	II-36
II.2.5	Etapas de operación y mantenimiento.....	II-40
II.2.6	Etapas de abandono del sitio.....	II-40
II.2.7	Utilización de explosivos	II-40
II.2.8	Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.....	II-40
II.2.9	Generación de gases efecto invernadero	II-41

Tablas

Tabla II-1	Coordenadas UTM	II-6
Tabla II-2	Coordenadas UTM	II-34
Tabla II-3	Emisiones de contaminantes a la atmósfera.....	II-41

Figuras

Figura II-1	Mapa de localización del predio del proyecto.....	II-3
Figura II-2	Polígono Envolvente de coordenadas del predio del Proyecto	II-5
Figura II-3	Ubicación del predio donde se desarrollará el Proyecto	II-7
Figura II-4	Diagrama de flujo del proceso de tratamiento de la PTAR del Proyecto	II-11
Figura II-5	Plano de distribución del proyecto.....	II-14
Figura II-1	Mapa de localización del predio del proyecto.....	II-35
Figura II-14	Ubicación del predio donde se desarrollará el Proyecto	II-35
Figura II-15	Predio del proyecto, vista desde Google Earth.	II-36

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1. Información General del Proyecto

El proyecto que se somete a su evaluación, propuesto en la presente Manifestación de Impacto Ambiental en la Modalidad Particular (MIA-P), es denominado **“LA HUERTA”** que en lo sucesivo y para los efectos de la presente MIA-P se identificará como: **“El Proyecto”**, el cual se pretende desarrollar en el predio identificado Destiladeras, ubicado entre el kilómetro 8 ocho y 9 nueve de la Carretera Bucerías a Punta Mita, aproximadamente a 400 cuatrocientos metros al sur de la carretera costera federal 200, el cual se compone de tres polígonos que forman un solo paño con una superficie total **40,000.10 M²** y son los siguientes:

- **Lote 8-G** con superficie de 24,128.62 M².
- **Lote RT-19A** con superficie de 6,349.33 M², y
- **Lote 8-F** con superficie de 9,522.15 M².

Antecedentes.

Dichos predios son propiedad de la promovente, tal como se acredita con la Escritura Pública número 12,391 de fecha 9 de julio de 2009, pasada ante la fe del LIC. PABLO GONZÁLEZ VÁZQUEZ, Notario Público número 35 de Zapopan, Jalisco, en la que se formalizó la transmisión de bienes inmuebles debido a la Fusión por Absorción celebrada entre las Sociedades INMOBILIARIA PUNTA DEL BURRO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, como sociedad Fusionada, y DESARROLLADORA GERÓNIMO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, como Sociedad Fusionante, siendo adquirente mi representada, DESARROLLADORA GERÓNIMO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE de los inmuebles identificados como: LOTE NÚMERO 8-E, LOTE 8F y el LOTE RT-19A.

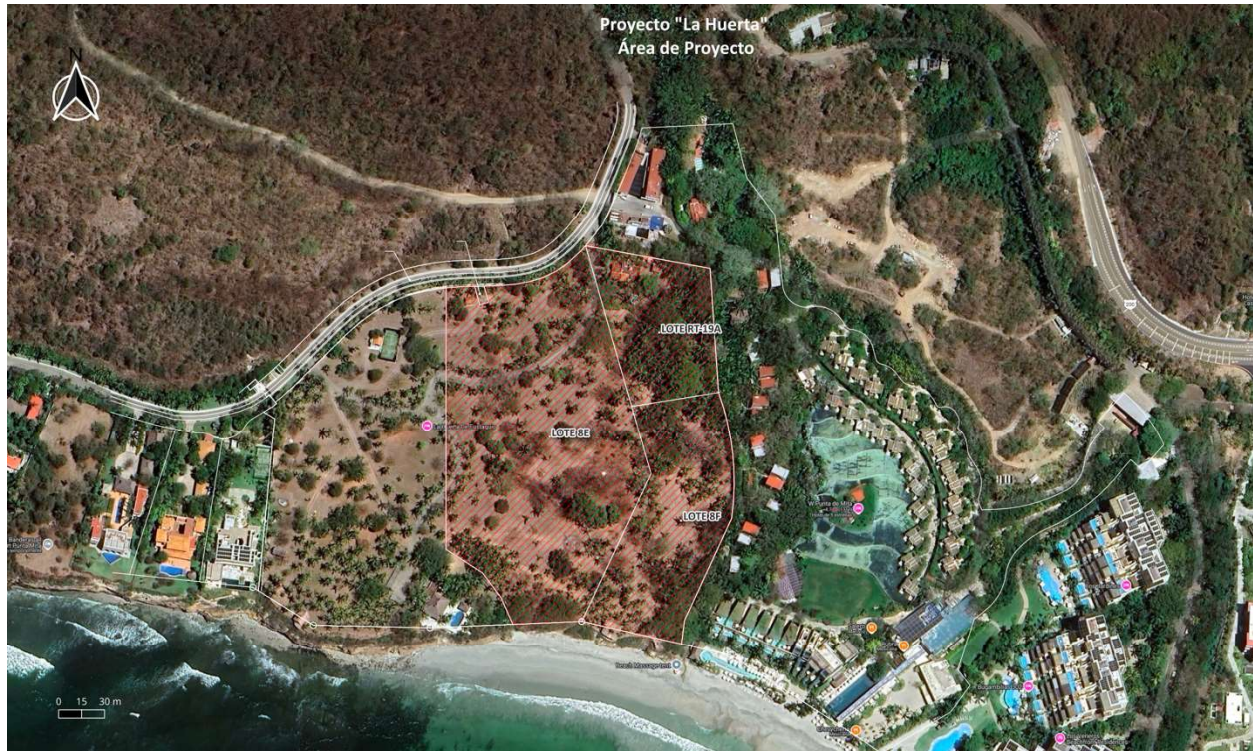
Con fecha 2 de mayo de 2025, mediante Instrumento Público número 14,469 celebrado ante el LIC. MARCO A. MEZA ECHEVARRIA, titular de la Notaría Pública 34 de la Primera Demarcación Notarial del Estado de Nayarit, se hizo constar la protocolización **de la Subdivisión del Lote Número 8-E** con superficie de original de 47,510.414 M², **dando como resultado los lotes de terreno 8-G con superficie de 24,128.62 M² y el lote 8H con superficie de 70.04 M².**

Mediante Escritura 71,800 celebrada el 13 de mayo de 2025, ante el LIC. PABLO GONZÁLEZ VÁZQUEZ, Notario Público número 35 de la Municipalidad de Zapopán Jalisco, se hizo constar la RECTIFICACIÓN DE SUPERFICIE MEDIDAS Y LINDEROS DE INMUEBLE, siendo materia de esta, los lotes de terreno identificados como RT-19A con superficie de 6,456.79 M² y el lote 8F con superficie de 9,552.14 M², para quedar con las superficies definitivas siguientes:

- **Lote 8-F** con superficie de **9,522.15 M²**.
- **Lote RT-19A** con superficie de **6,349.33 M²**.

Quedando el área de proyecto integrado con el siguiente mosaico de lotes.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



Las escrituras citadas en líneas anteriores se acompañan en copias certificadas para su debida constancia en el anexo documental del presente estudio de I.A.

El predio de proyecto se ubica dentro de los límites del **Plano E-14**, denominado Estrategia PUNTA DE MITA-EMILIANO ZAPATA-NUEVO CORRAL DEL RISCO-HIGUERA BLANCA contenido en el Plan Municipal de Desarrollo de Bahía de Banderas, Nayarit, aprobado mediante decreto 8430 y publicado el 1 de junio de 2002, estando tipificado con uso de suelo **T-25** (Desarrollo Turístico, Densidad 25 Cuartos Hoteleros/Hectárea con las normas y especificaciones de utilización de suelo que se indican en la Compatibilidad Urbanística emitida mediante el Oficio **No. DUXII/COMP/0309/2025**.

El objetivo del proyecto es desarrollar un conjunto habitacional residencial turístico, bajo el esquema de Régimen de Condominio, apegándose al COS (Coeficiente de ocupación del Suelo) 0.30, y al CUS (Coeficiente de Utilización de Suelo) de 1.20 correspondiente con el uso de suelo T-25, Turístico 25 Cuartos hoteleros/Ha. de acuerdo con Plan Municipal de Desarrollo de Bahía de Banderas, Nayarit.

El proyecto consta de 11 residencias, y 5 edificios que albergarán 17 departamentos los cuales se describirán más adelante; además contará con la infraestructura de apoyo, servicios y esparcimiento, que será emplazada aprovechando la topografía del sitio, tratando de conservar los pocos individuos de flora representativa que existen en el mismo por tratarse de una Huerta

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

en donde predomina la Palma de Coco, integrando el desarrollo al paisaje, siendo cuidadosos de los materiales, colores y formas a emplear.

La ubicación macro y detalle del predio se muestra en la siguiente imagen.



Figura II-1 Mapa de localización del predio del proyecto.

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto, consta de 11 residencias y 5 edificios que albergarán 17 departamentos, con 5 niveles cada uno, además de la infraestructura de apoyo, servicios y esparcimiento, buscando la integración del desarrollo al paisaje, siendo cuidadosos de los materiales, colores y formas a emplear.

El tipo de desarrollo se encuentra ligado al Uso de Suelo que le corresponde de conformidad con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit, aprobado mediante el Decreto No. 8430 que fue publicado el 1 de junio de 2002 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Nayarit, el cual a la fecha se encuentra vigente.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Es necesario señalar que no se considera dentro de su objetivo la realización de obras de protección costera con el fin de reducir riesgos en materia de protección civil a la población en la zona, derivado de desastres naturales que se puedan presentar en el futuro.

Cabe señalar que el uso de zona federal colindante con el proyecto será recreativo y de esparcimiento, solo se prevé la conformación de dos andadores de aproximadamente 1.50 de sección y 60 m lineales, en firme de cemento lavado con sello, en zona Federal Marítimo Terrestre, los cuales no interrumpen el libre tránsito en zona de playa ni ZFMT.

El predio de proyecto se ubica dentro de los límites del **Plano E-14**, denominado Estrategia PUNTA DE MITA-EMILIANO ZAPATA-NUEVO CORRAL DEL RISCO-HIGUERA BLANCA contenido en el Plan Municipal de Desarrollo de Bahía de Banderas, Nayarit, aprobado mediante decreto 8430 y publicado el 1 de junio de 2002, estando tipificado con Uso de Suelo **T-25** Desarrollo Turístico, Densidad 25 Cuartos Hoteleros/Hectárea con las normas y especificaciones de utilización de suelo que se indican en la Compatibilidad Urbanística emitida mediante el Oficio **No. DUXII/COMP/0309/2025**.

II.1.2 Ubicación y dimensiones del proyecto

El predio del proyecto se localiza en el lote identificado Destiladeras, ubicado entre el kilómetro 8 ocho y 9 nueve de la Carretera Bucerías a Punta Mita, aproximadamente a 400 cuatrocientos metros al sur de la carretera costera federal 200; dicho predio se encuentra impactado por ser de origen agrícola y actualmente es una Huerta y se encuentra transformado; se compone de tres polígonos que forman un solo paño con una superficie total **40,000.10 M²** y son los siguientes:

- **Lote 8-G** con superficie de 24,128.62 M².
- **Lote RT-19A** con superficie de 6,349.33 M², y
- **Lote 8-F** con superficie de 9,522.15 M².

El polígono envolvente del predio de proyecto se delimita por los vectores ubicados en las siguientes coordenadas UTM y de acuerdo con el plano topográfico que a continuación se inserta:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE
AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS

PROYECTO: LA HUERTA

CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G,
RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS,
MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

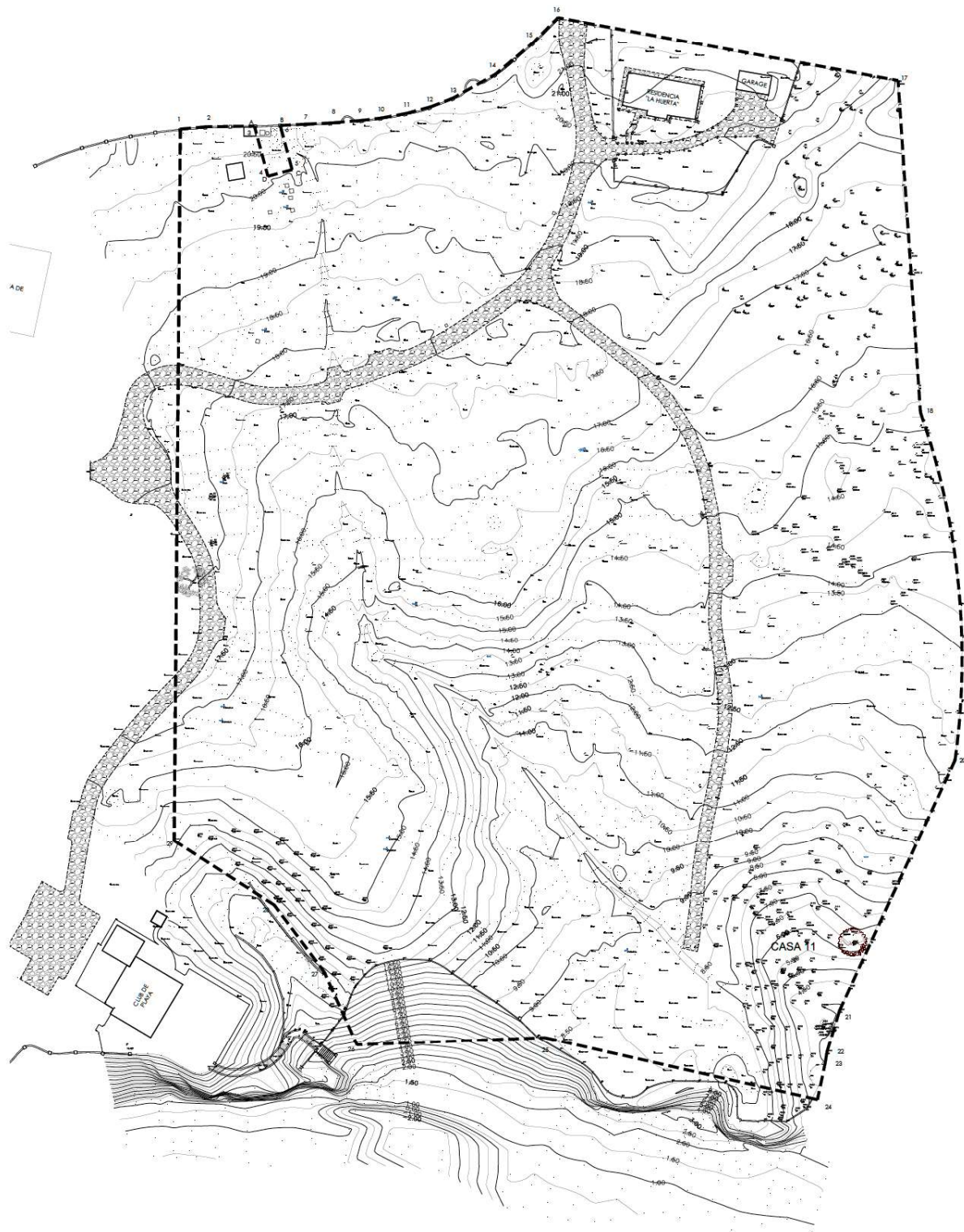


Figura II-2 Polígono Envolvente de coordenadas del predio del Proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA	
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.	

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,294,543.5146	454,738.5846
1	2	N 85°05'36.04" E	6.294	2	2,294,544.0530	454,744.8558
2	3	N 89°08'11.73" E	11.453	3	2,294,544.2255	454,756.3073
3	4	S 15°05'49.52" E	12.413	4	2,294,532.2411	454,759.5403
4	5	N 74°54'10.49" E	6.000	5	2,294,533.8038	454,765.3332
5	6	N 15°05'48.97" W	10.935	6	2,294,544.3613	454,762.4852
6	7	N 87°01'57.93" E	6.330	7	2,294,544.6890	454,768.8065
7	8	N 87°18'28.33" E	6.004	8	2,294,544.9710	454,774.8038
8	9	N 85°07'18.66" E	7.456	9	2,294,545.6051	454,782.2332
9	10	N 83°11'52.71" E	4.530	10	2,294,546.1416	454,786.7313
10	11	N 79°28'30.81" E	6.042	11	2,294,547.2452	454,792.6716
11	12	N 74°54'23.63" E	5.989	12	2,294,548.8048	454,798.4542
12	13	N 68°39'32.30" E	5.934	13	2,294,550.9644	454,803.9816
13	14	N 60°31'58.22" E	11.525	14	2,294,556.6340	454,814.0161
14	15	N 49°44'59.35" E	11.759	15	2,294,564.2318	454,822.9908
15	16	N 45°11'23.75" E	8.407	16	2,294,570.1567	454,828.9552
16	17	S 79°31'20.73" E	82.762	17	2,294,555.1064	454,910.3372
17	18	S 03°51'19.03" E	79.434	18	2,294,475.8520	454,915.6781
18	20	S 05°41'09.25" E CENTRO DE CURVA DELTA = 26°59'14.04" RADIO = 179.664	83.845	20 19 LONG. CURVA = 84.625 SUB.TAN.= 43.112	2,294,392.4198 2,294,416.8270	454,923.9850 454,745.9861
20	21	S 24°47'14.48" W	66.037	21	2,294,332.4670	454,896.2990
21	22	S 16°41'51.59" W	10.410	22	2,294,322.4960	454,893.3080
22	23	S 08°41'55.42" W	2.480	23	2,294,320.0450	454,892.9330
23	24	S 11°55'44.79" W	9.120	24	2,294,311.1215	454,891.0478
24	25	N 77°07'23.39" W	66.901	25	2,294,326.0307	454,825.8295
25	26	S 87°48'18.27" W	45.000	26	2,294,324.3073	454,780.8626
26	27	N 24°14'22.97" W	19.123	27	2,294,341.7441	454,773.0116
27	28	N 36°53'34.58" W	19.881	28	2,294,357.6437	454,761.0769
28	29	N 57°14'48.59" W	28.495	29	2,294,373.0603	454,737.1121
29	1	N 00°29'41.81" E	170.461	1	2,294,543.5146	454,738.5846
SUPERFICIE = 40,000.108 m2						

Tabla II-1 Coordenadas UTM

El plano topográfico con su cuadro de coordenadas se acompaña en el anexo cartográfico en formato impreso a escala legible y en formato .dwg y .pdf en el anexo digital de esta MIA P

A continuación, se insertan la imagen del área del proyecto y croquis de localización.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

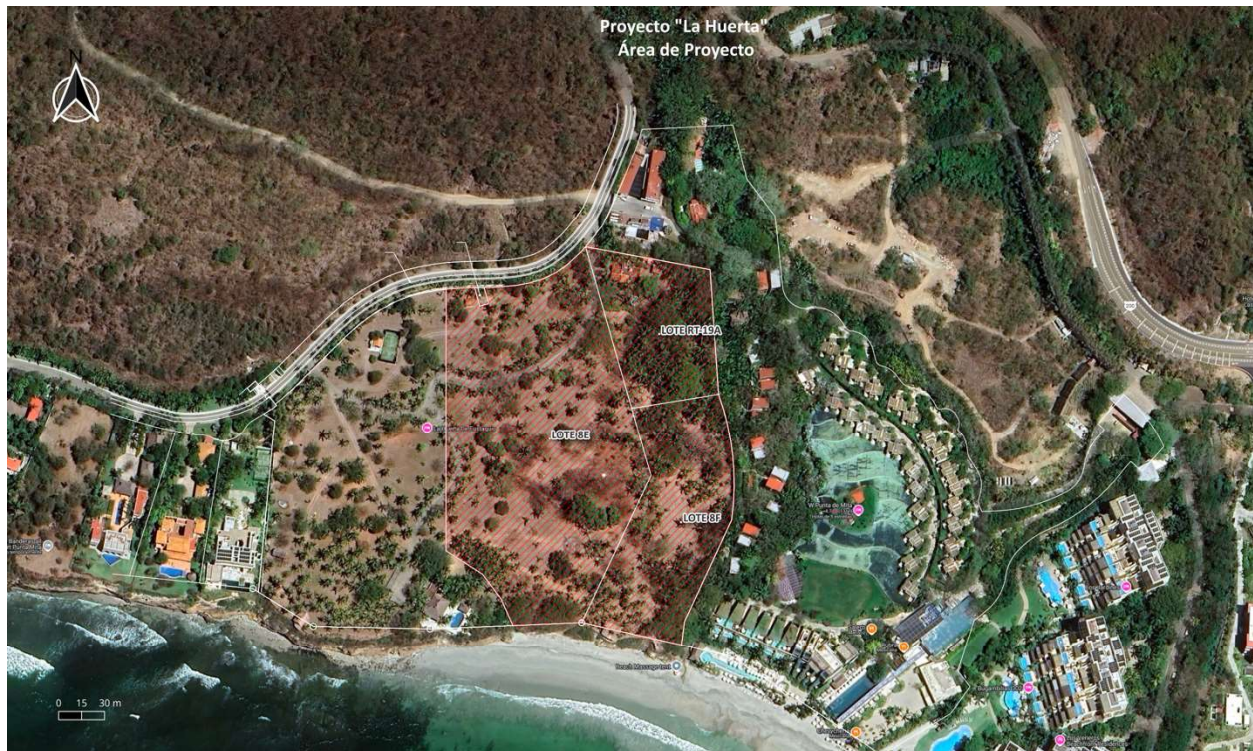


Figura II-3 Ubicación del predio donde se desarrollará el Proyecto

El proyecto Integral consta de 2 macro lotes multifamiliares con **17** unidades en total distribuidas en 5 (cinco) niveles con una superficie total de 5,767.429 M2, además de 4 macro lotes unifamiliares a su vez destinados a **11** viviendas de hasta 3 niveles, con una superficie total de 17,865.532 M2. Llegando a un total de **28 Unidades**, de acuerdo con su potencial de **52** unidades permitidas para el proyecto turístico integral de acuerdo con su uso de suelo, además de la infraestructura de apoyo, servicios y esparcimiento.

Es menester aclarar, como ya se mencionó, que el proyecto se ubica en una zona identificada como Agrícola (huerta) y en proceso de transformación donde se dispone de servicios necesarios para su operación, como son vías de comunicación y energía eléctrica, en tanto que los demás serán proporcionados y operados por los propietarios de proyecto, incluyendo el tratamiento de las aguas residuales.

II.1.3 Inversión requerida

Para llevar a cabo El Proyecto, se estima una inversión total de \$2,200,000.00 (Dos mil doscientos millones de pesos), lo cual se divide en tres partes:

1. Terreno y preparación del sitio, movimientos de tierra, cortes y rellenos: \$1,200,000,000.00 (Mil doscientos millones de pesos).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

2. Construcción de casas, infraestructura, vialidades y senderos: \$800,000,000.00 USD (Ochocientos millones de pesos).
3. Puesta en operación del proyecto, gestoría y capital de trabajo: \$ 200,000,000.00 (Doscientos millones de pesos)

Se estima de manera conservadora la generación de alrededor de 800 empleos directos y 1,600 indirectos.

Adicionalmente, el proyecto considera, para las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, una residencia ambiental, con el fin de dar cumplimiento a los términos y condicionantes que se determinen en el Resolutivo de Impacto Ambiental (RIA), así como a las medidas de mitigación y compensación propuestas en esta MIA P y asegurarse del cumplimiento del Coeficiente de Ocupación del Suelo C.O.S y para la implementación de un esquema de reforestación con las especies que sean susceptibles de ser rescatadas en el proyecto las que serán trasplantadas a las áreas verdes y abiertas del mismo.

II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

El área donde se localiza el sitio de proyecto es un área agrícola y de acuerdo con lo establecido en el PMDU de Bahía de Banderas, se encuentra en el corredor Turístico Nuevo Vallarta –Punta de Mita siendo éste considerado como entre los tres con mayor potencial en cuanto a belleza natural a nivel nacional, y se encuentra comunicado a través de la carretera federal No. 200 Puerto Vallarta – Compostela en su ramal a Punta de Mita, lo que permite el desarrollo de actividades comerciales y garantiza la movilidad de personas, mercancías y servicios con seguridad, desde Nuevo Vallarta a Punta de Mita y pasando por el desarrollo de “Fonatur” comunicando hasta la localidad de Sayulita, en donde se une de nuevo con la carretera federal 200 para hacer un circuito, consolidando así la zona como Corredor Urbano Costero que cuenta con la capacidad suficiente de servicios necesarios para los proyectos turísticos e inmobiliarios en la zona.

Los servicios requeridos durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento para el proyecto “LA HUERTA”, se describen a continuación:

II.1.4.1 Agua y Saneamiento Urbano

AGUA POTABLE: La empresa denominada Aguaban S.A de C.V será contratada por la promovente para dotar al proyecto del suministro de agua potable, contando con la factibilidad de fecha 19 de septiembre de 2024 en donde se garantiza el abasto de 3 litros por segundo. (Se acompaña dicha factibilidad en el anexo correspondiente).

Se tiene contemplada la construcción de una cisterna para almacenamiento de agua potable con una capacidad de 100 m³, para garantizar el abasto del desarrollo y se planea aprovechar el

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

agua producto del tratamiento de la planta para el riego áreas verdes por medio de la instalación de una red de agua tratada. También se contará con una cisterna para las aguas residuales con capacidad de 100 m3.

A continuación, se describen las características generales de las redes de agua potable interna.

Se instalarán redes principales en tubería del tipo C-900 en 3" 474.55 ml aprox. Se tendría 83.61 mts. de manguera RD26 de diámetros varios (13, 25 y 38 mm) para cada una de las acometidas hidráulicas de los predios.

Las zanjas para alojar las tuberías principales y los ramales serán de un ancho de entre 0.70 y 1.00 m de ancho y una profundidad promedio de 1.20 m. de la clave del tubo a la rasante. Y contarán con la siguiente protección:

Plantilla. Será con material de banco del tipo cnc o arena. De 10 cm. De espesor en todo el ancho de la zanja y será compactada con pisón manual y deberá tener la humeard correspondiente validada por laboratorio.

Acostillado. Será con material de banco del tipo cnc o arena. En todo el ancho de la zanja y será compactado con pisón manual a fin de evitar oquedades, el material deberá tener la humedad correspondiente validada por laboratorio.

Colchón. Será con material de banco del tipo cnc o arena. Con 30 cm por encima de la clave del tubo y a todo lo ancho de la zanja compactado con pisón manual y el material deberá tener la humedad correspondiente validada por laboratorio.

Relleno. Este será con material de banco y/o material selecto de excavación previa autorización de laboratorio. Se trabajará en capas de 20 cm de espesor compactas a 95% de su P.V.S.M. con equipo mecánico.

Tanto tuberías principales como ramales domiciliarios se les deberá realizar una prueba hidrostática de hermeticidad con presiones y tolerancias previo al inicio de la operación.

Lo anterior se representa en el Plano general Hidráulico cuya imagen se inserta a continuación.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



SANEAMIENTO: El crecimiento poblacional que se presenta en la zona ha ocasionado un aumento en el uso de agua, para fines domésticos, turísticos, comerciales, industriales, de tal manera que consecuentemente se vienen incrementando la generación de volúmenes de aguas residuales. Por esto, y al no contar con un punto de conexión de las aguas residuales hacia el drenaje municipal, el proyecto contará con su propio sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual se ubicará en el Lote de Servicios 1 (LTS-1) a continuación, se describe el sistema sanitario.

El agua residual producida por El Proyecto, una vez construido y en operación, será tratada en una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) Prefabricada de Concreto de la marca y tipo ASA JET, serie 3000, con Capacidad de 65 m³/día. la cual será construida para el desarrollo, utiliza el proceso biológico de lodos activados en la modalidad de aereación extendida y su proceso constructivo es con módulos prefabricados de concreto armado, con capacidad de tratamiento de 65 m³/diarios, cuyo efluente cumpla con la normativa mexicana aplicable NOM-003 SEMARNAT 1997 y será utilizado para el riego de áreas verdes.

La planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) propuesta, utiliza el proceso biológico de lodos activados en la modalidad de aereación extendida y su proceso constructivo es con módulos prefabricados de concreto armado ($f'c=250\text{Kg/cm}^2$) y contará con todas las unidades de tratamiento requeridas para garantizar la correcta depuración tanto de las aguas residuales como de los lodos biológicos, producto del proceso de tratamiento.

A continuación, se presenta un diagrama de flujo del proceso de tratamiento de la PTAR.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.
---	--



Figura II-4 Diagrama de flujo del proceso de tratamiento de la PTAR del Proyecto.

Lo anterior se representa en el Plano general Sanitario cuya imagen se inserta a continuación.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



II.1.4.2 Obra Eléctrica y Alumbrado Público

Este servicio se encuentra garantizado y se apegará la Factibilidad de servicio expedida en la Comisión Federal de Electricidad, División Jalisco, Zona Vallarta, con número de Oficio No. DIS-PLA/915/2025, de fecha 27/07/2022, en virtud de que en el corredor se encuentra disponible la infraestructura necesaria correspondiente, existiendo una subestación eléctrica (subestación destiladeras) la cual se encuentra a cerca del área del Proyecto.

II.1.4.3 Telefonía y Datos

La telefonía y la transferencia de datos serán a través de una red de fibra óptica para todo el proyecto dotada por el desarrollo. Dadas las condiciones climáticas de la zona, la fibra óptica brinda la mejor calidad en telecomunicaciones.

II.1.4.4 Generación y Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos

Durante la etapa de preparación del sitio, los residuos generados corresponden principalmente a material edáfico producto de los movimientos de tierra, además de una mínima cantidad de residuos sólidos domésticos generados por los trabajadores del proyecto que en esta etapa son pocos, además del desmonte, que será mínimo por tratarse de una huerta, pero generará troncos, ramas y hojarascas.

Respecto a la generación de residuos líquidos, estos serán aguas residuales originadas en las letrinas portátiles rentadas expresamente para el proyecto, su disposición es a través del bombeo

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

y transporte a cargo de la empresa arrendadora de las letrinas, para disponer las aguas residuales a la planta de tratamiento en que tenga autorizado verter dichas aguas, la promovente se encargará de verificar las autorizaciones y acreditaciones de la empresa arrendadora de las letrinas.

Durante la etapa de construcción del proyecto, además de los residuos sólidos urbanos generados por los trabajadores, se generan los residuos de la construcción como el escombro; estos residuos son considerados de manejo especial, por lo que se presentará un plan de manejo para los mismos.

II.2. Características Particulares del Proyecto

II.2.1 Descripción general del proyecto

El proyecto se divide en:

- 2 Lotes Plurifamiliares Verticales.
- 11 Lotes Unifamiliares
- 2 Lotes de Servicios.
- 4 Áreas Comunes.
- 8 Áreas Verdes.
- Motivo de Ingreso con Caseta de vigilancia para control de accesos y seguridad.
- Vialidades Internas.
- Club de playa con alberca, Gimnasio, Sala de Juegos, cocina-bar, asoleaderos.
- Cancha de pádel.
- Andadores y escaleras de acceso a zona federal y muro de contención a zona federal.

Además, contará con Infraestructura Operativa y de Servicio para garantizar una operación eficiente y sostenible del desarrollo, se destinarán áreas específicas para actividades de gestión, mantenimiento y soporte operativo, incluyendo:

- Sanitarios y comedores destinados al uso del personal operativo.
- Oficinas administrativas y de mantenimiento.
- Bodegas para almacenamiento de insumos y herramientas.
- Enfermería.
- Planta tratadora de aguas residuales
- Área destinada a la recolección y manejo de residuos sólidos urbanos
- Otras instalaciones complementarias de carácter técnico y funcional

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



Figura II-5 Plano de distribución del proyecto

II.2.1.1 Lotes Plurifamiliares Verticales

Localizados en la porción Norte del predio de proyecto los Lotes M-1 y M-2 suman una superficie de 5,767.429 m²

MACROLOTES PLURIFAMILIARES		SUPERFICIE
NUMERO	DESCRIPCIÓN	
M-1	MACROLOTE MULTIFAMILIAR (M-1) TRES EDIFICIOS	3,263.803 M2
M-2	MACROLOTE MULTIFAMILIAR 2 (M-2) DOS EDIFICIOS	2,503.626 M2
SUMATORIA		5,767.429 M2

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

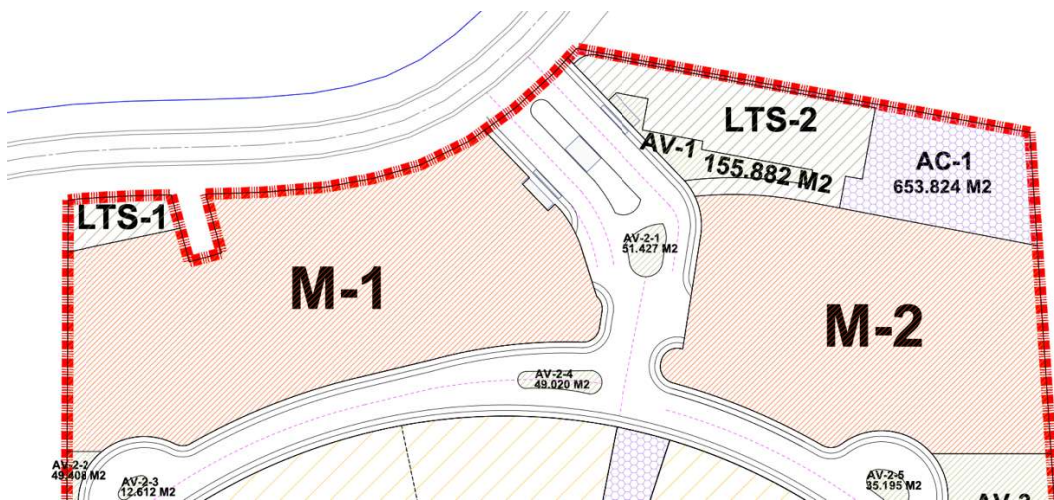


Figura II-6 Plano Lotes Plurifamiliares M-1 Y M-2.



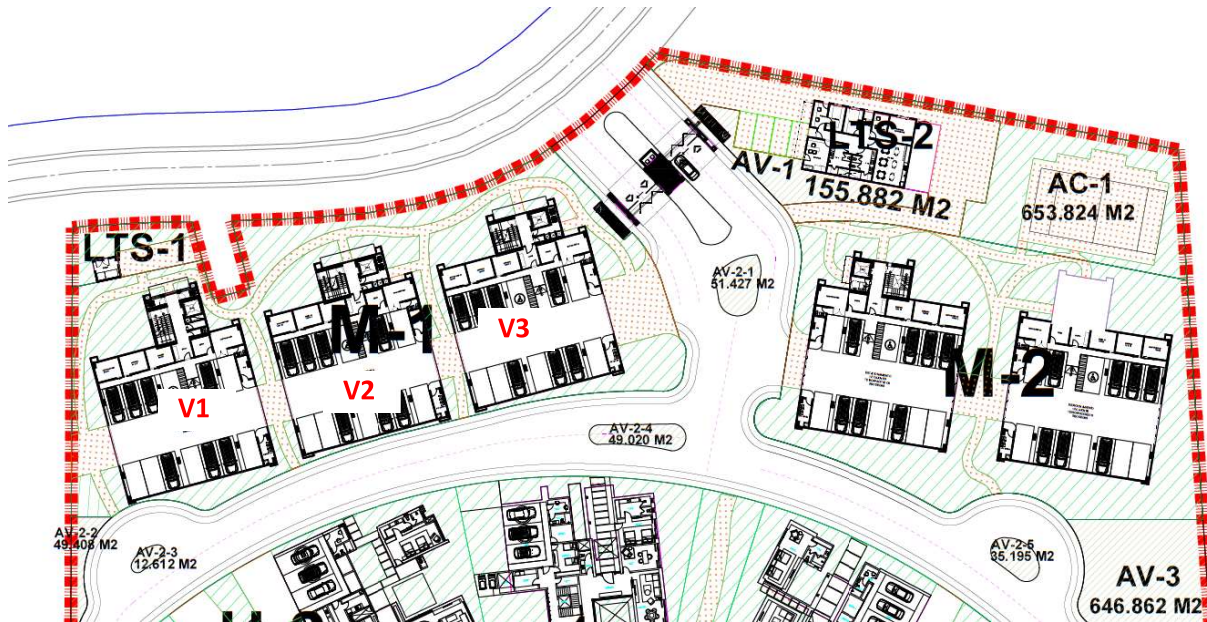
Figura II-7 Renders propuesta de edificios en lo lotes M-1 Y M-2.

M-1 (Multifamiliar 1)

Con una superficie de 3,263.803 M2, albergará **11 Unidades** divididas entre 3 Edificios de 5 niveles cada uno. A continuación, se describe cada edificio.

Distribuidos como se muestra en la siguiente imagen.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.
--	--



Edificio Villas 1

La Planta baja, estará destinada para servicios tales como bodegas, cuarto de basura, cuarto de mantenimiento, cuarto eléctrico, comedor, cuarto de limpieza y 13 cajones de estacionamiento.

El nivel 1 cuenta con área de amenidades, bodega, concentración de medidores, área verde, terraza techada y área de site;

El nivel 2 y 3, cuentan con 1 unidad en cada nivel (2 Unidades), dentro con 6 recámaras con baño cada una, más 1 recámara de servicio también con baño, además de vestíbulo, áreas sociales, bar-sala-comedor, cocina, alacena, medio baño para visitas, la terraza cuenta área asador, bar y alberca;

Nivel 4 al 5, cuenta con 3 unidades, con 4 recámaras con baño, y 1 recámara de servicio con baño, además de vestíbulo, áreas sociales, bar-sala-comedor, cocina, alacena, medio baño para visitas; la terraza cuenta área de asador, bar y alberca;

Edificios Villas 2 y 3

Planta baja, se destina para servicios tales como bodegas, cuarto de basura, cuarto de mantenimiento, cuarto eléctrico, comedor, cuarto de limpieza y 13 cajones de estacionamiento.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Nivel 1, cuenta con área de amenidades, bodega, concentración de medidores, área verde, terraza techada y área de site.

Nivel 2, 3 y 4 con Una Unidad por nivel, de 6 recámaras con baño cada una más 1, recámara de servicio con baño, además de vestíbulo, áreas sociales, bar-sala-comedor, cocina, alacena, medio baño para visitas, la terraza cuenta área asador, bar y alberca. Dando 3 unidades por edificio, es decir 6 unidades totales en los edificios Villa 2 y 3.

Nivel 5, lavandería, área de juegos, bodega, cuarto de equipos, área de terraza con asador y alberca.

En resumen, el **Lote M-1** con tres edificios cuenta con una superficie de desplante utilizado (COS) de 1,795.10 M2 y 10,770.60 M2 de construcción total utilizado (CUS) y 11 unidades o departamentos.

Macrolote	Superficie m2	No. Unidades	No. Cajones	COS m2	CUS m2
M-1	3,263.803	11	39	1,815.409	10,252.738

M-2 (Multifamiliar 2)

El lote tiene una superficie de 2,503.626 M2 el cual cuenta con dos edificios de 5 niveles, que se identifican como Edificio Villa 3 y Edificio Villa 4 con 3 Unidades cada uno, **para llegar a 6 unidades en total.**

Distribuido como se muestra en la siguiente imagen.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Edificios tipo Villas 4 y 5

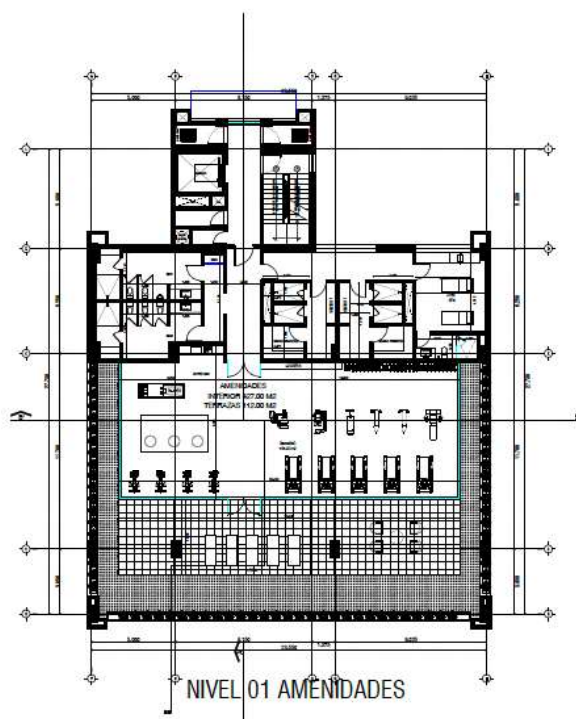
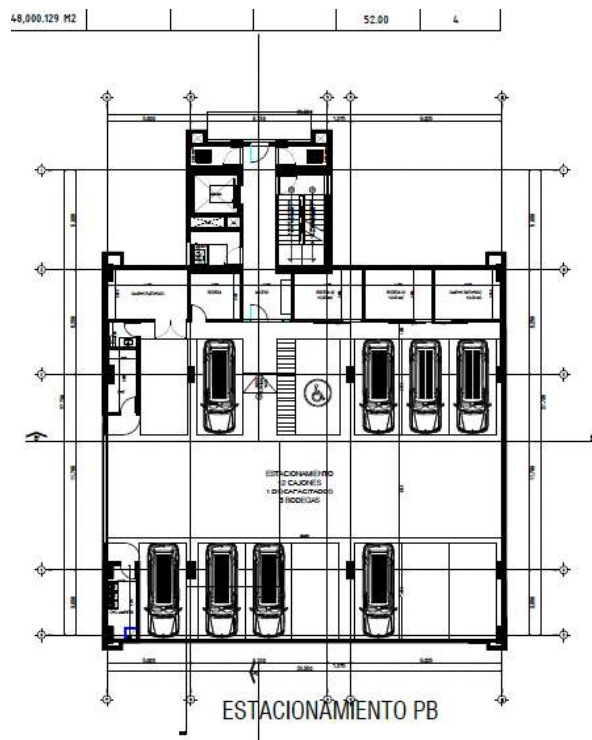
Planta baja, se destina para servicios tales como bodegas, cuarto de basura, cuarto de mantenimiento, cuarto eléctrico, comedor, cuarto de limpieza y 13 cajones de estacionamiento.

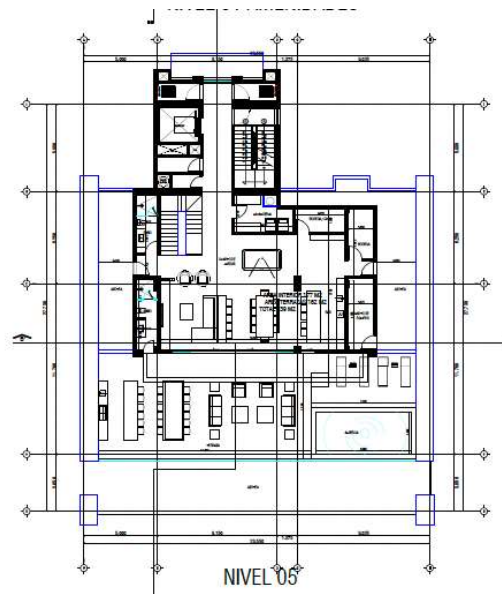
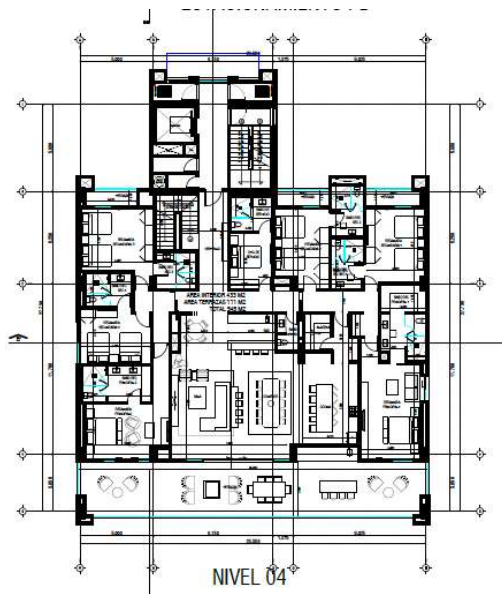
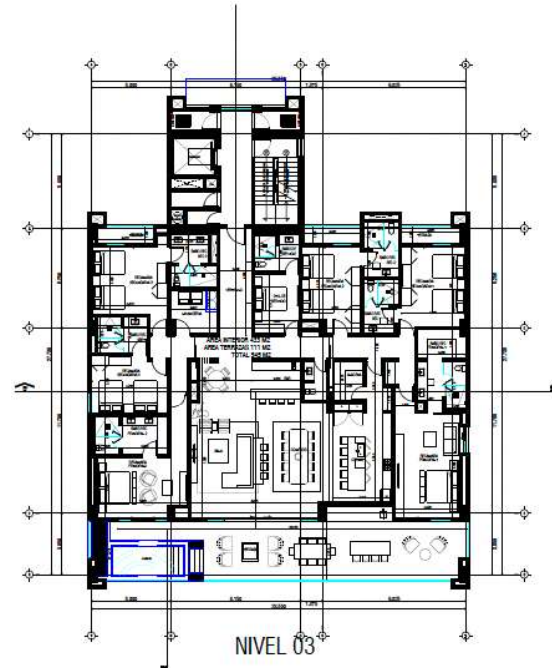
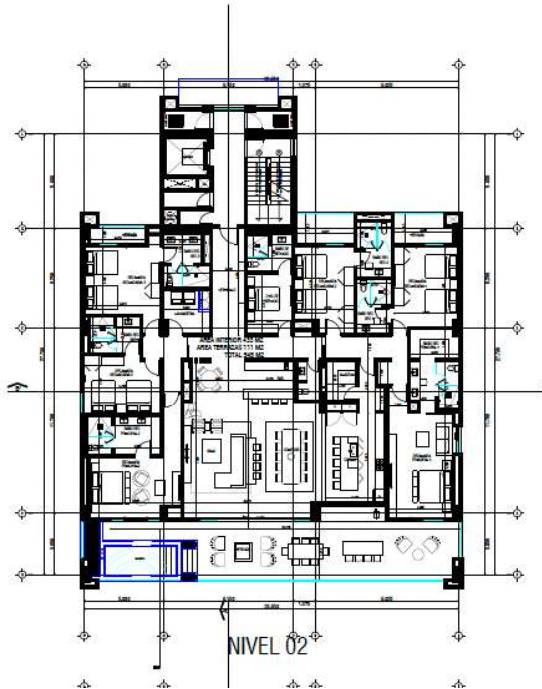
El nivel 1 cuenta con área de amenidades, bodega, área verde, terraza techada y área de site,

Nivel 2, 3 y 4 cuentan con una unidad o departamento por nivel, cada uno con 6 recámaras con baño, más 1 recamara de servicio con baño, además de vestíbulo, áreas sociales, bar-sala-comedor, cocina, alacena, medio baño para visitas, la terraza cuenta área asador, bar y alberca, Nivel 5 lavandería, área de juegos bodega, cuarto de equipos y área de terraza con asador y alberca;

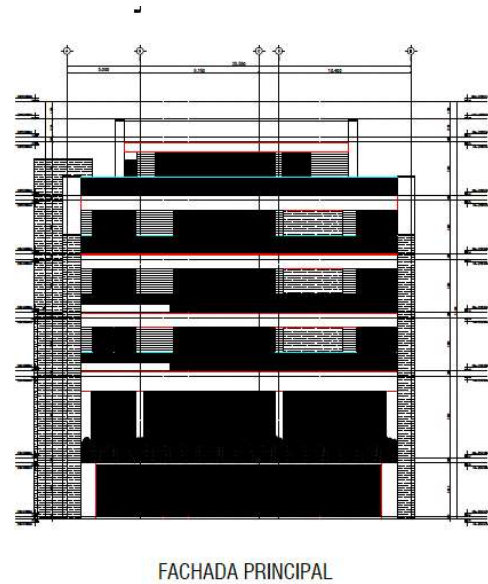
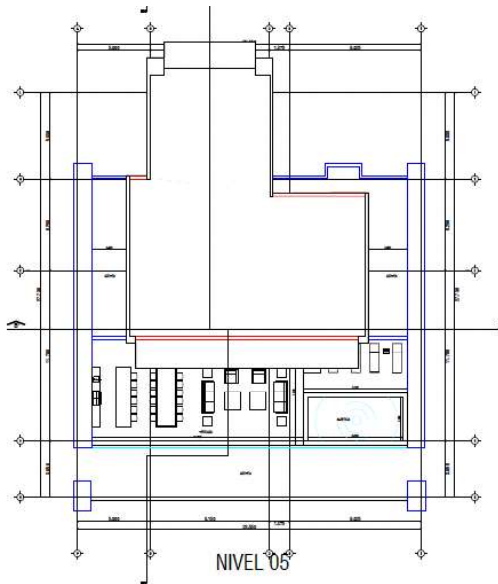
L superficie de desplante utilizado (COS) de 1,213.294 M2 y 6,633.757 M2 de construcción total utilizado (CUS) y 26 cajones de estacionamiento.

No. Macrolote	Superficie m2	No. Unidades	No. Cajones	COS m2	CUS m2
M-2	2,503.626	6	26	1,213.294	6,633.757





MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.
---	--



Planos arquitectónicos plantas tipo, los planos se acompañan como anexo en escala legible y en formato digital .pdf y .dwg para su revisión y correcta interpretación.

II.2.1.1 MACROLOTES UNIFAMILIARES



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



Vista de una casa propuesta para lotes unifamiliares

U-1 (Macrolote Unifamiliar 1)

Tiene una superficie total de 3,583.285 M2 el cual cuenta con 2 lotes unifamiliares con las medidas, como se explican en la tabla anexa. Cada lote para una vivienda la cual se describe a continuación:

Planta Baja: 1 recámara con baño-vestidor, 1 recámara de servicio con baño, baño de visitas, cocina, cocina de servicio, bar, comedor, sala, vestíbulo, área de juegos, patio de servicio, lavandería, terraza con área de asador, bar y alberca.

Planta Alta: con 7 recamaras con baño-vestidor, vestíbulo, estancia, estudio, closet de blancos y cochera techada para 3 vehículos.

Sótano: Cuenta con un pequeño de servicios para cuarto de bombas de 6 m2.

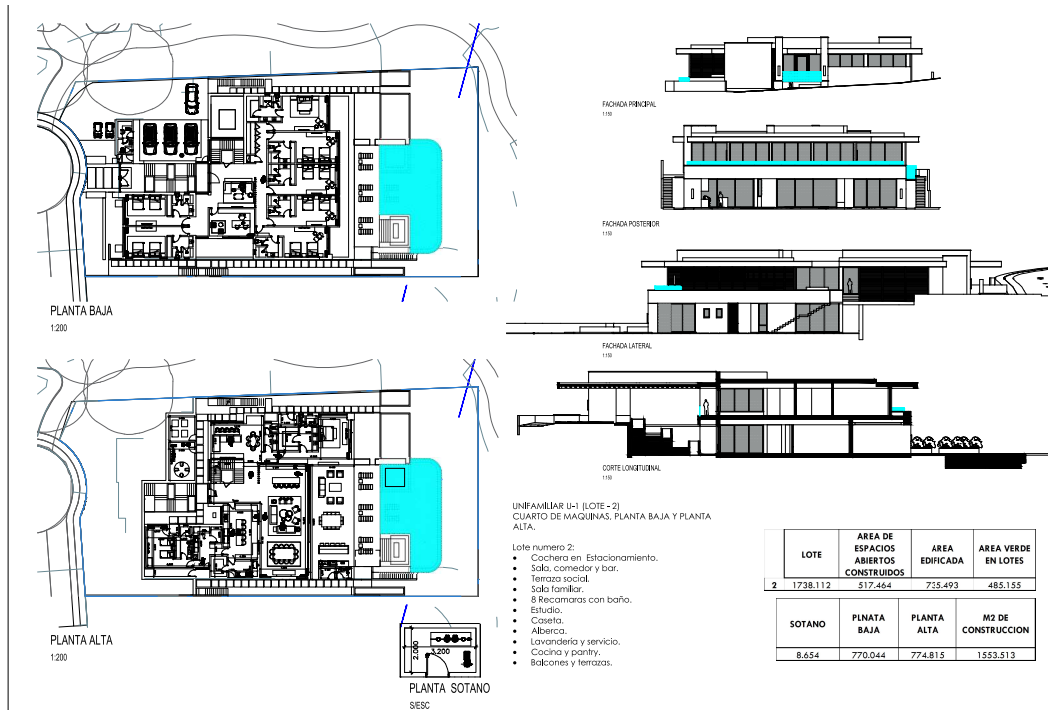
MACROLOTE UNIFAMILIAR U-1							
MACROLOTE	SUPERFICIE DE MACROLOTE	NUM. DE LOTE	SUPERFICIE DE LOTE	COS (M2) utilizado	CUS (M2) utilizado	VIVIENDAS	CAJONES
U-1	3,583.285	1	1,845.173	794.587	1,278.731	1	3
		2	1,738.112	735.493	1,553.513	1	3
SUMA			3,583.285	1,530.08	2,832.244	2	6

A continuación, se inserta copia de los planos arquitectónicos de las casas para el Lote 1 y 2, los cuales se anexan en formato impreso legible y digital para su correcta interpretación.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE
AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS**

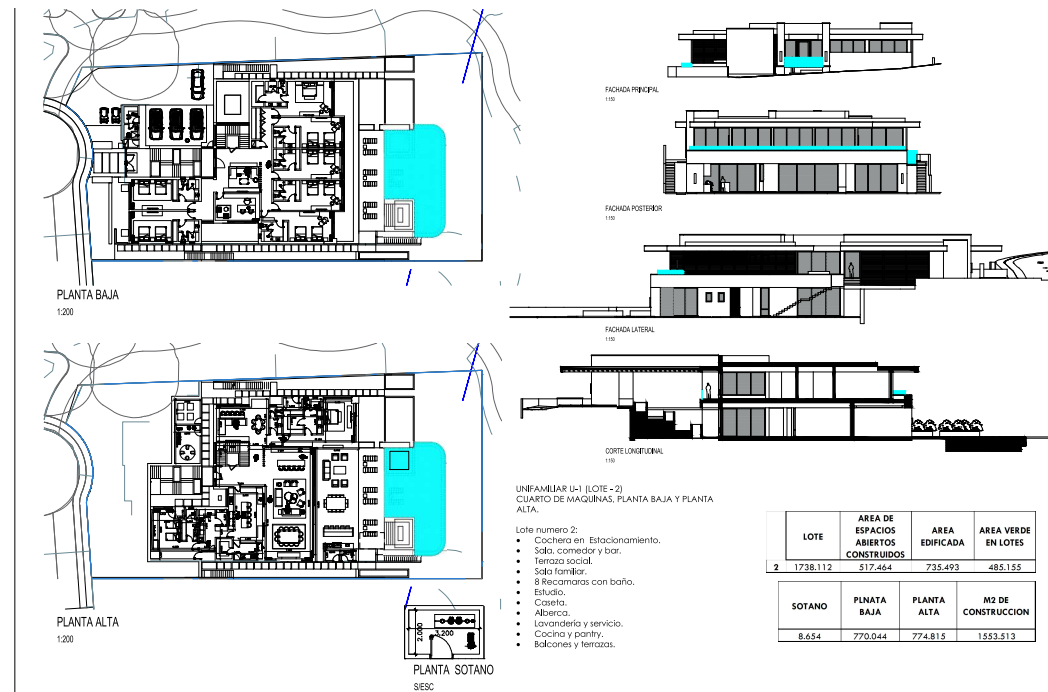
PROYECTO: LA HUERTA

**CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G,
RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS,
MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.**



LOTE UNIFAMILIAR (L-2) - ARQUITECTURA

Plantas Cortes y Alzados Lote 1



LOTE UNIFAMILIAR (L-2) - ARQUITECTURA

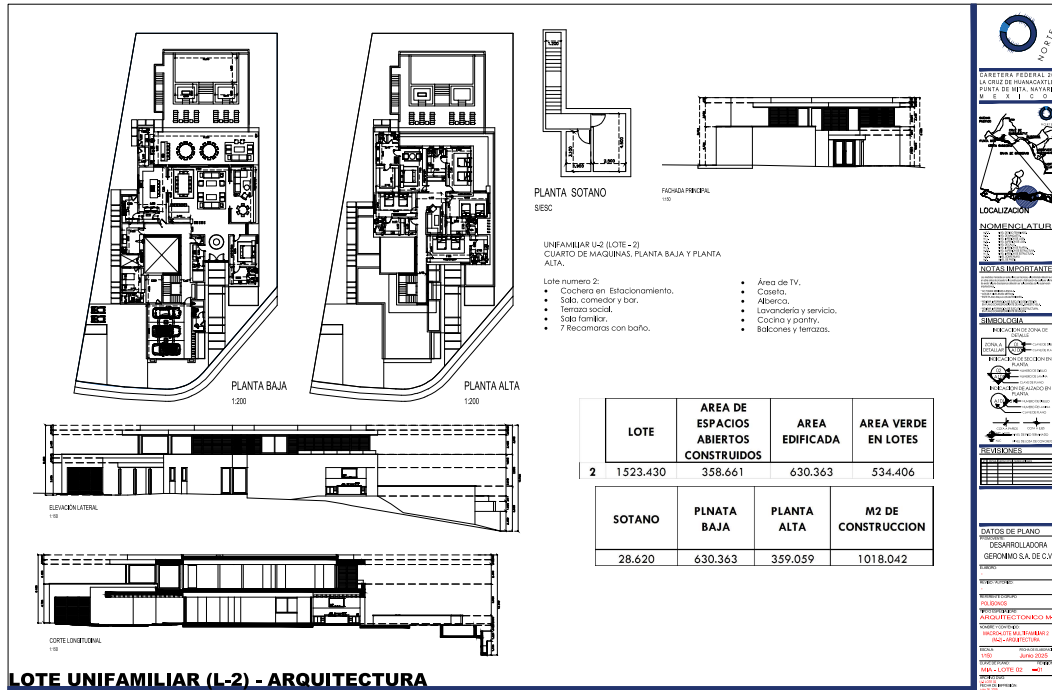
Plantas Cortes y Alzados Lote 2

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE
AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS**

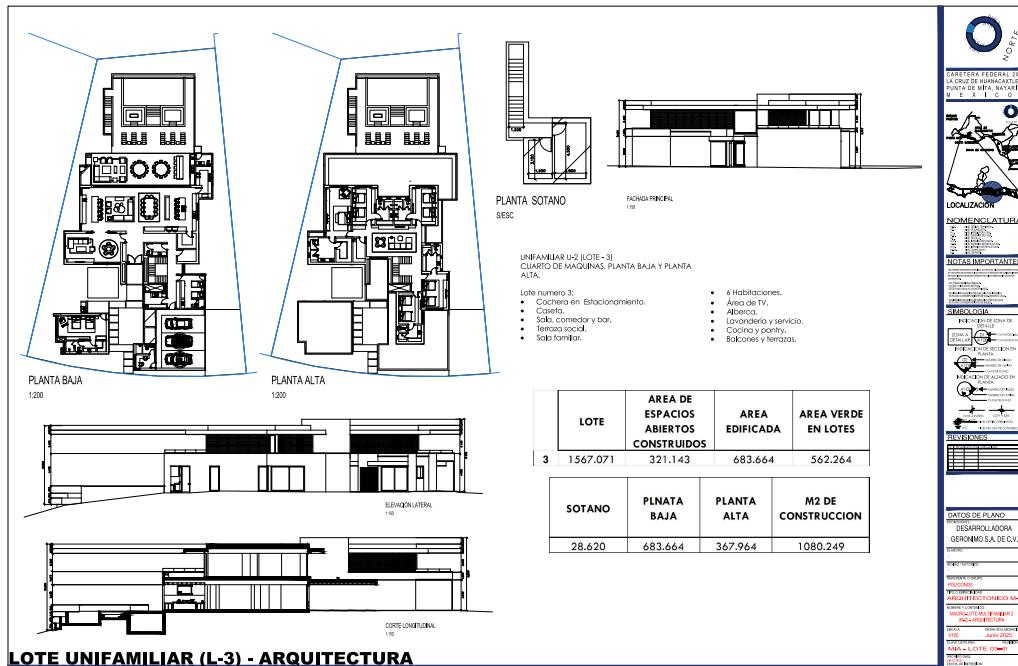
PROYECTO: LA HUERTA

**CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G,
RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS,
MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.**

Macrolote U-2 Lote 1

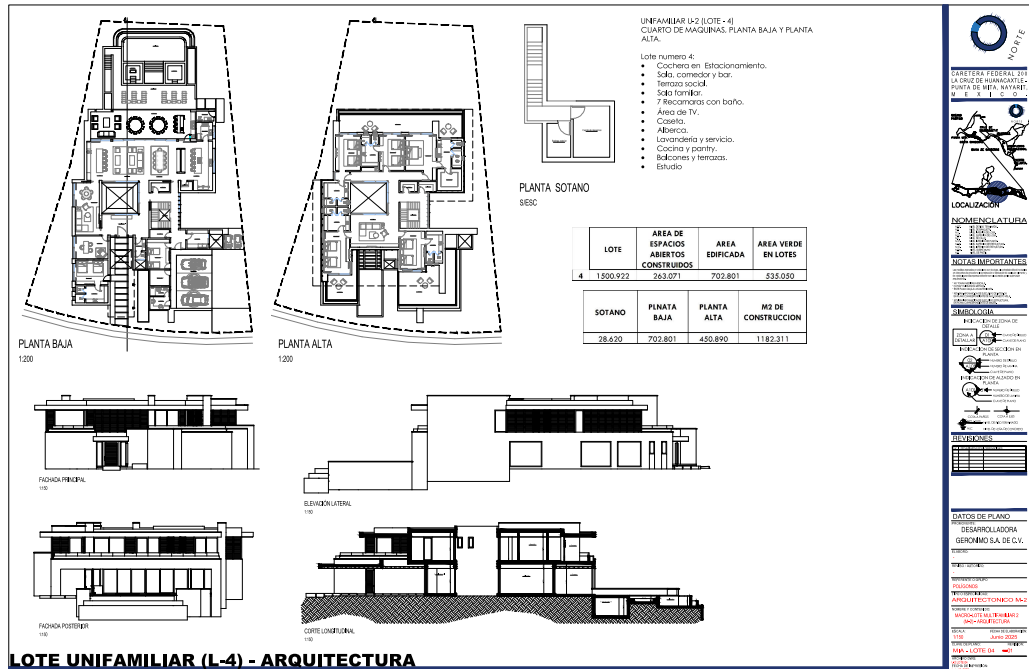


Macrolote U-2 Lote 2



Macrolote U-2 Lote 3

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



Macrolote U-2 Lote 4

U-3 (Lote unifamiliar 3)

Tiene una superficie total de 6,186.886 M2 el cual cuenta con 4 lotes con diferentes medidas como se explica tabla anexa.

Planta Baja: cochera techada para 3 vehículos, 1 recamara con baño-vestidor, 1 recamara de servicio con baño, baño de visitas, cocina, cocina de servicio, bar, comedor, sala, vestíbulo, patio de servicio, lavandería, terraza con área de asador, bar y alberca;

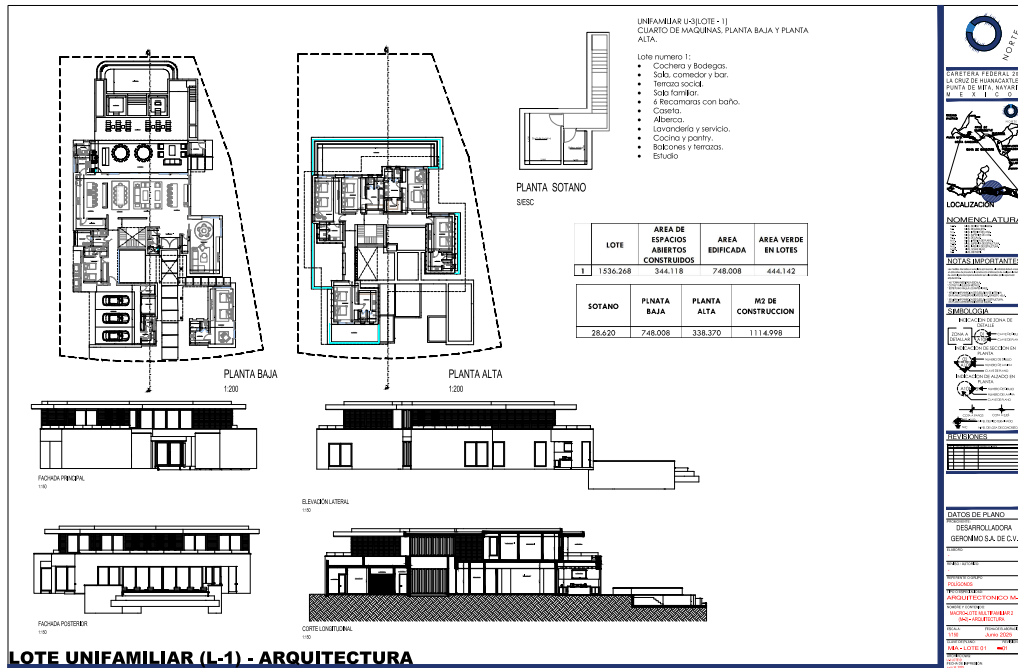
Planta Alta con 5 recamaras con baño-vestidor, vestíbulo, estancia, estudio, closet de blancos.

MACROLOTE UNIFAMILIAR U-3							
MACROLOTE	SUPERFICIE DE MACROLOTE	NUM DE LOTE	SUPERFICIE DE LOTE	COS (M2) utilizado	CUS (M2) utilizado	VIVIENDAS	CAJONES
U-3	6,186.886	1	1,536.268	748.008	1,114.997	1	3
		2	1,518.42	790.713	1,252.480	1	3
		3	1,569.212	877.367	1,308.143	1	3
		4	1,562.986	678.277	1,062.049	1	3
SUMA			6,186.886	3094.365	4,737.767	4	12

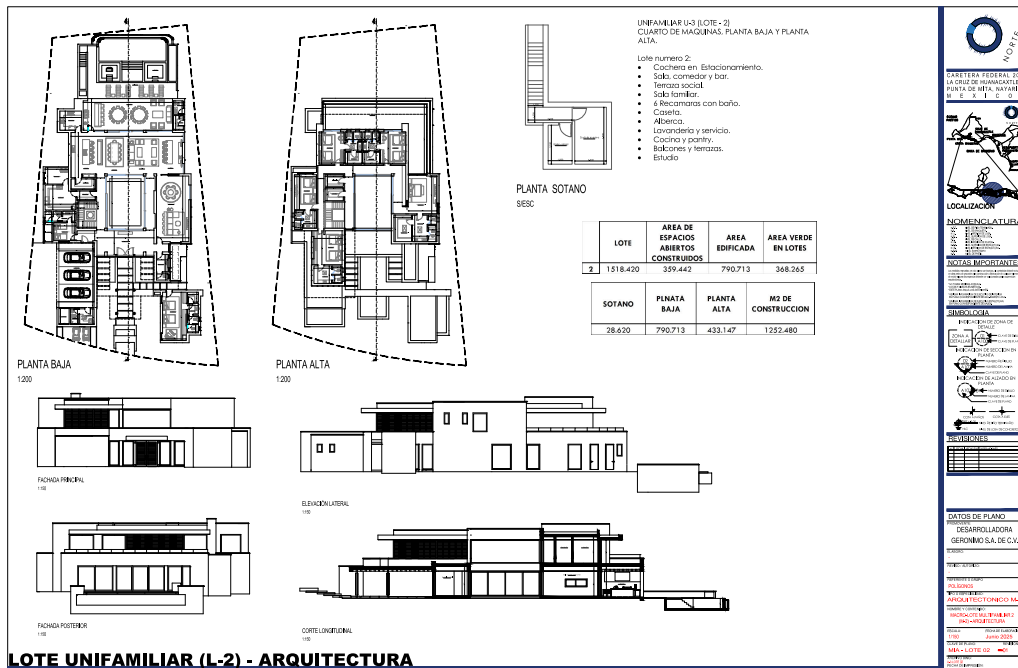
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE
AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS**

PROYECTO: LA HUERTA

**CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G,
RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS,
MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.**



Macrolote U-3 Lote 1

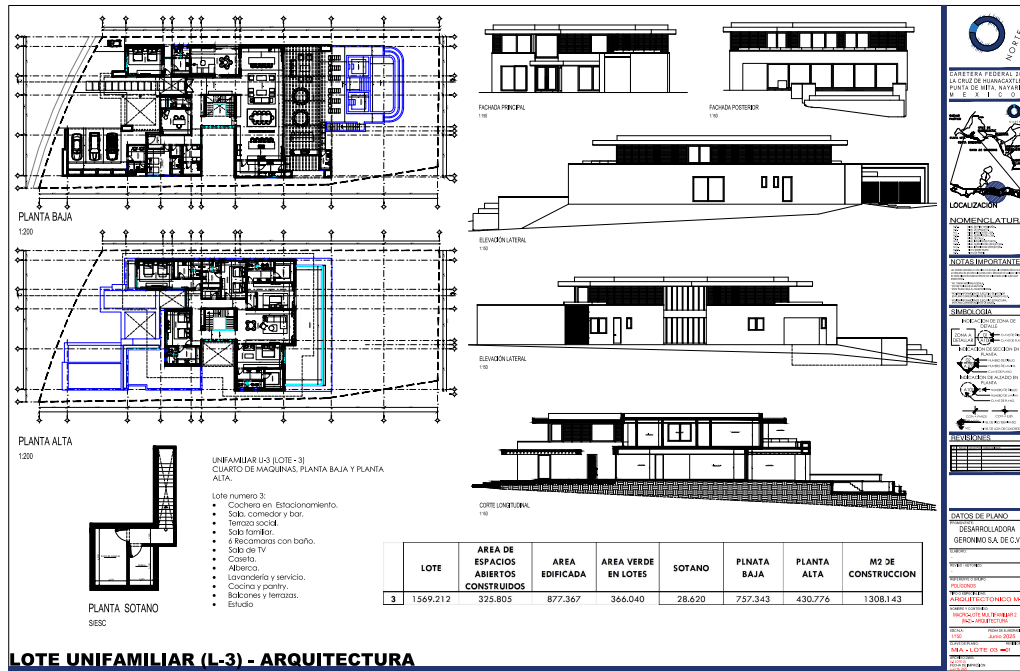


Macrolote U-3 Lote 2

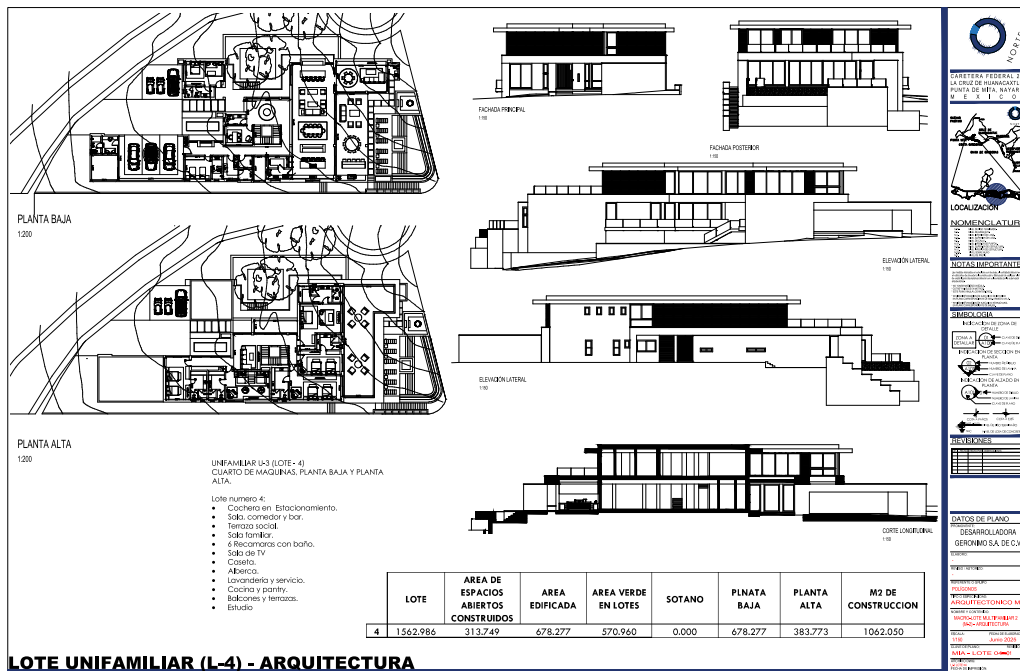
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE
AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS**

PROYECTO: LA HUERTA

**CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G,
RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS,
MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.**



Macrolote U-3 Lote 3



Macrolote U-3 Lote 4

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

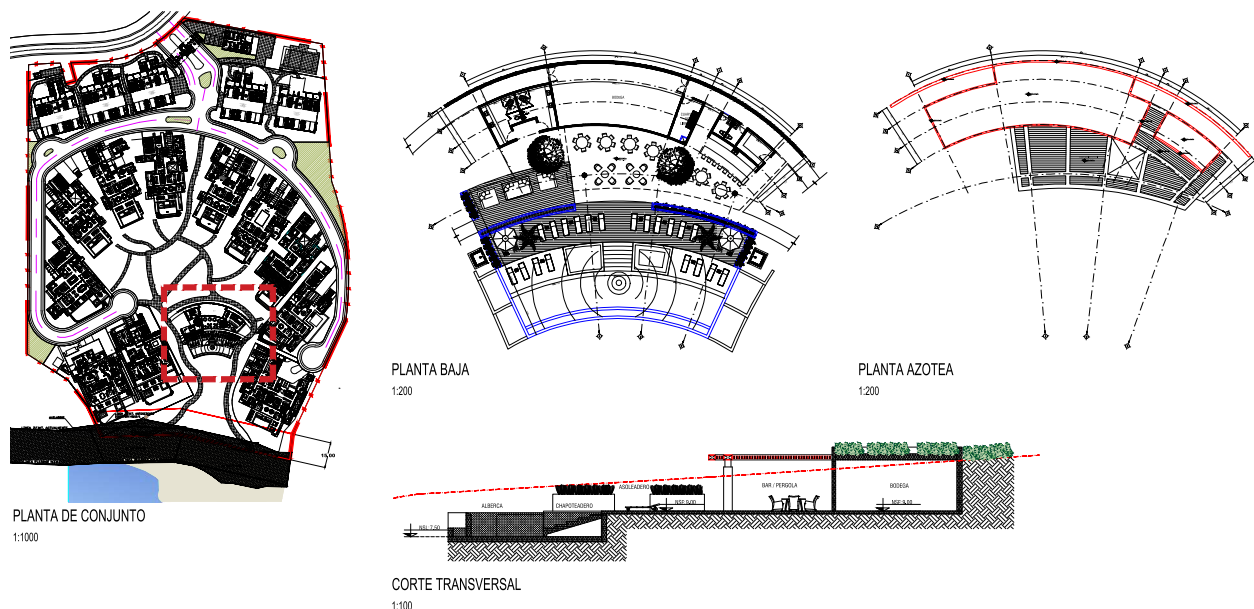
II.2.1.2 Áreas Comunes

Las áreas comunes lo conforman todos aquellos espacios dentro del condominio que los inquilinos podrán utilizar para su esparcimiento y servicios las cuales se desprenden de la tabla siguiente.

AREAS COMUNES					
	SUPERFICIE DE MACROLOTE	NUM DE LOTE	SUPERFICIE DE LOTE	COS (M2)	CUS (M2)
AC	8,490.148	AC-1 Pádel	653.824	0	0
		AC-2 Club de Playa y áreas verdes y andadores.	7,620.914	362.588	362.588
		AC-3 Andador Oriente	74.746	0.00	0.00
		AC-4 Andador Oriente	140.664	0.00	0.00
		SUMA	8,490.148	362.588	362.588

Cuentan con Club de Playa con alberca de 168.25 m2 con vistas al océano, zona de asoleaderos de 387.12 m2, terraza, andadores, área de palapa y bar de 165.00 m2, cocina y bodegas de 114 m2.

Además de áreas de servicio de apoyo, como Palapa Beach Club, área de carros de golf, caseta y cancha de pádel.

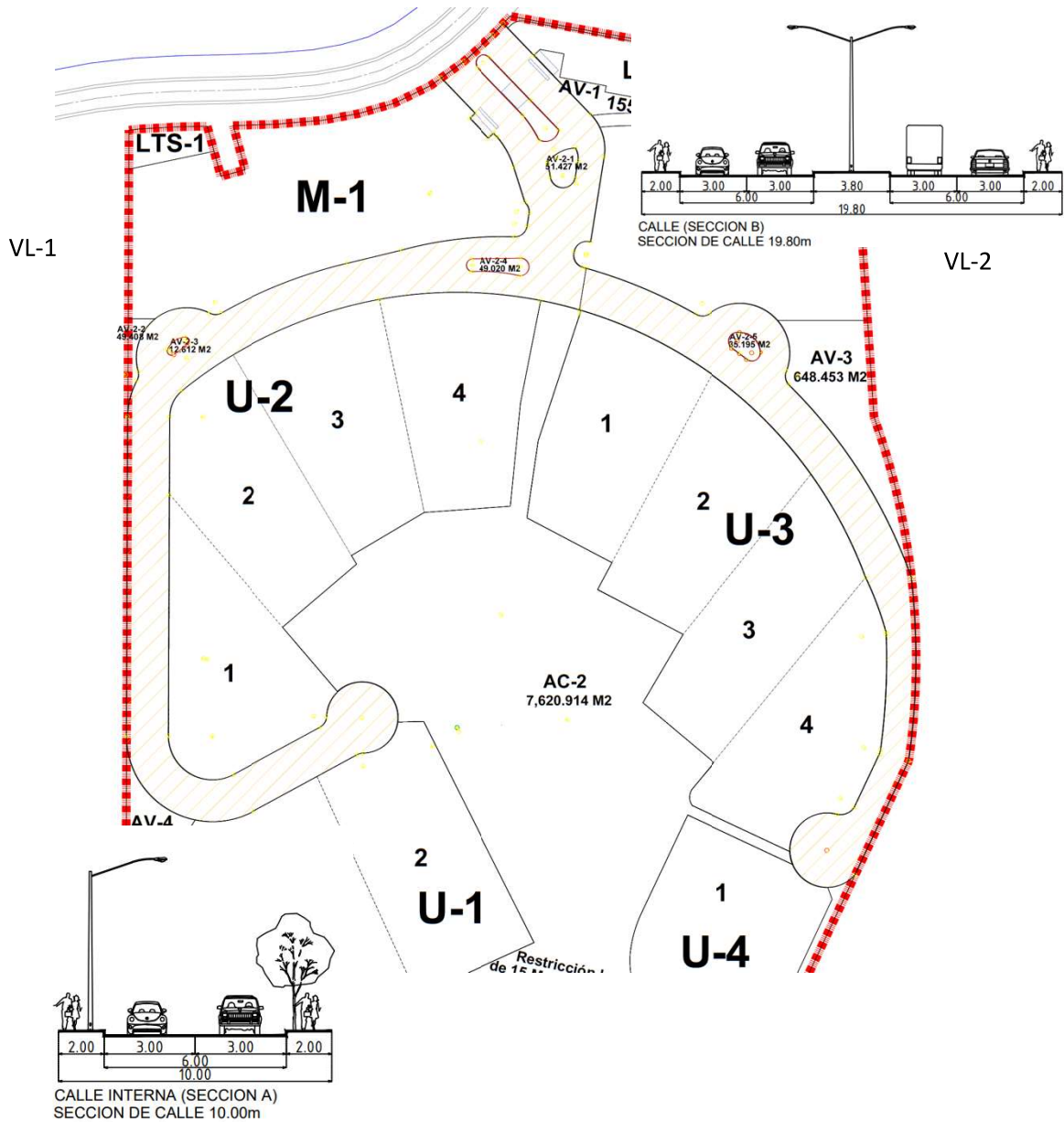


Ubicación y planos de Planta y corte Club de Playa lote AC-2

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

II.2.1.4 Vialidades Internas del Condominio

El desarrollo contará para su servicio y acceso a las unidades privativas y áreas del proyecto con dos vialidades internas privadas que serán concebidas como áreas comunes de uso exclusivo en el régimen de propiedad en condominio y se identifican como VL-1 con una superficie de 3,930.275 m² y VL-2 1,906.51 m² las cuales se aprecian en el siguiente gráfico.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA									
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.									

A manera de Resumen se inserta la siguiente tabla con los componentes del proyecto para mejor comprensión e interpretación.

MACROLOTES DE SERVICIO										
MACROLOTES DE SERVICIO		SUPERFICIE	*AREA SIN TECHAR	COS (M2)	CUS (M2)	ESTACIONAMIENTO			DENSIDAD	NIVELES
NUMERO	DESCRIPCIÓN					SUPERFICIE	SOTANOS	CAJONES		
1	LOTE DE SERVICIO 1 (LTS-1)	153.242	139.986	13.256	13.256	153.242	N/A	4	N/A	1
2	LOTE DE SERVICIO 2 (LTS-2)	686.985	470.016	216.969	216.969	686.985		0	N/A	1
SUMATORIA		840.227	610.002	230.225	230.225	153.242	N/A	4	0	1

MACROLOTES UNIFAMILIARES										
MACROLOTES UNIFAMILIARES		SUPERFICIE	*AREA SIN TECHAR	COS (M2)	CUS (M2)	ESTACIONAMIENTO			NUMERO DE CASAS	NIVELES
NUMERO	DESCRIPCIÓN					SUPERFICIE	SOTANOS	CAJONES		
1	MACRO-LOTES RESIDENCIALES (U-1)	3,583.29	2,053.21	1,530.08	2,832.24	N/A	N/A	6	2	2
2	MACRO-LOTES RESIDENCIALES (U-2)	6152.99	3,403.24	2,749.75	5,004.58			13	4	3
3	MACRO-LOTES RESIDENCIALES (U-3)	6186.886	3,092.52	3,094.37	4,737.77			12	4	2
4	MACRO-LOTES RESIDENCIALES (U-4)	1942.361	943.19	999.17	1,361.27			3	1	2
SUMATORIA		17865.522	9,492.16	8,373.36	13935.8627	N/A	N/A	34	11	3

MACROLOTES PLURIFAMILIARES										
MACROLOTES PLURIFAMILIARES		SUPERFICIE	*AREA SIN TECHAR	COS (M2)	CUS (M2)	ESTACIONAMIENTO			DENSIDAD	NIVELES
NUMERO	DESCRIPCIÓN					SUPERFICIE	SOTANOS	CAJONES		
1	MACRO-LOTE MULTIFAMILIAR (M-1) TRES EDIFICIOS	3263.803	1448.394	1,815.41	10,252.74	0	0.00	39	11	5
2	MACRO-LOTE MULTIFAMILIAR 2 (M-2) DOS EDIFICIOS	2503.626	1290.332	1,213.29	6,633.76	0	0.00	26	6	5
SUMATORIA		5767.429	2738.726	3028.703	16886.495	0	0	65	17	5

AREAS COMUNES										
AREAS COMUNES		SUPERFICIE	*AREA SIN TECHAR	COS (M2)	CUS (M2)	ESTACIONAMIENTO			DENSIDAD	NIVELES
NUMERO	DESCRIPCIÓN					SUPERFICIE	SOTANOS	CAJONES		
1	AC-1	653.824	653.824	0.00	0.00	N/A			N/A	0
	AC-2	7620.914	7258.326	362.59	362.59				N/A	1
	AC-3	74.746	74.746	0.00	0.00				N/A	0
	AC-4	140.664	140.664	0.00	0.00				N/A	0
SUMATORIA		8490.148	653.824	362.59	362.588	N/A	0	0	N/A	1

VIALIDADES										
VIALIDADES		SUPERFICIE	*AREA SIN TECHAR	COS M2	CUS M2	ESTACIONAMIENTO			DENSIDAD	NIVELES
NUMERO	DESCRIPCION					SUPERFICIE	SOTANOS	CAJONES		
VL-1	VIALIDAD 1	3930.275	3930.275	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VL-2	VIALIDAD 2	1906.51	1906.51	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SUMATORIA		5836.785	5836.785	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

AREAS VERDES										
AREAS VERDES		SUPERFICIE	*AREA SIN TECHAR	COS M2	CUS M2	ESTACIONAMIENTO			DENSIDAD	NIVELES
NUMERO	DESCRIPCION					SUPERFICIE	SOTANOS	CAJONES		
AV	AREAS VERDES PARA INCREMENTO DE 1 NIVEL 3%	1200	1200	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SUMATORIA		1200	1200	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* AREAS CONSTRUIDAS ABIERTAS SIN TECHAR/ NO CUENTAN PARA COS NI CUS

II.2.2 Programa general de trabajo

Al ser un proyecto que depende de la oferta y demanda turística de la zona, tenemos contemplado que el proyecto tenga una duración de 5 años (10 semestres) desde el inicio de su urbanización hasta la construcción final de la última casa.

Componentes Edificios, Residencias, Esparcimiento y Áreas de apoyo.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA									
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.									

ACTIVIDADES EN SEMESTRES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO										
Demolición										
Topografía, trazo y despalme										
Obras provisionales asociadas										
Compactaciones, cortes y rellenos										
Residencia ambiental										
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL SITIO										
Motivo de ingreso y vialidades.										
Excavaciones y Cimentación										
Construcción, edificios, casas y club de playa.										
Instalaciones eléctricas										
Instalaciones hidrosanitarias										
Voz y datos (telefonía, internet, circuito cerrado).										
Acabados										
Áreas exteriores										
Mobiliario y equipamiento										
Instalaciones de apoyo (estacionamientos, planta de tratamiento de aguas residuales y almacén de residuos urbanos, etc.)										
ETAPA DE INICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Áreas Verdes y de Conservación.										
Residencia para la Vigilancia ambiental										
Monitoreo de equipo e instalaciones										

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA	
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.	

II.2.3 Representación gráfica local

Nuevamente se presentan las coordenadas UTM del predio del proyecto y el croquis de su ubicación.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,294,543.5146	454,738.5846
1	2	N 85°05'36.04" E	6.294	2	2,294,544.0530	454,744.8558
2	3	N 89°08'11.73" E	11.453	3	2,294,544.2255	454,756.3073
3	4	S 15°05'49.52" E	12.413	4	2,294,532.2411	454,759.5403
4	5	N 74°54'10.49" E	6.000	5	2,294,533.8038	454,765.3332
5	6	N 15°05'48.97" W	10.935	6	2,294,544.3613	454,762.4852
6	7	N 87°01'57.93" E	6.330	7	2,294,544.6890	454,768.8065
7	8	N 87°18'28.33" E	6.004	8	2,294,544.9710	454,774.8038
8	9	N 85°07'18.66" E	7.456	9	2,294,545.6051	454,782.2332
9	10	N 83°11'52.71" F	4.530	10	2,294,546.1416	454,786.7313
10	11	N 79°28'30.81" E	6.042	11	2,294,547.2452	454,792.6716
11	12	N 74°54'23.63" E	5.989	12	2,294,548.8048	454,798.4542
12	13	N 68°39'32.30" E	5.934	13	2,294,550.9644	454,803.9816
13	14	N 60°31'58.22" E	11.525	14	2,294,556.6340	454,814.0161
14	15	N 49°44'59.35" E	11.759	15	2,294,564.2318	454,822.9908
15	16	N 45°11'23.75" E	8.407	16	2,294,570.1567	454,828.9552
16	17	S 79°31'20.73" E	82.762	17	2,294,555.1064	454,910.3372
17	18	S 03°51'19.03" E	79.434	18	2,294,475.8520	454,915.6781
18	20	S 05°41'09.25" E CENTRO DE CURVA DELTA = 26°59'14.04" RADIO = 179.664	83.845 LONG. CURVA = 84.625 SUB.TAN. = 43.112	20 19	2,294,392.4198 2,294,416.8270	454,923.9850 454,745.9861
20	21	S 24°47'14.48" W	66.037	21	2,294,332.4670	454,896.2990
21	22	S 16°41'51.59" W	10.410	22	2,294,322.4960	454,893.3080
22	23	S 08°41'55.42" W	2.480	23	2,294,320.0450	454,892.9330
23	24	S 11°55'44.79" W	9.120	24	2,294,311.1215	454,891.0478
24	25	N 77°07'23.39" W	66.901	25	2,294,326.0307	454,825.8295
25	26	S 87°48'18.27" W	45.000	26	2,294,324.3073	454,780.8626
26	27	N 24°14'22.97" W	19.123	27	2,294,341.7441	454,773.0116
27	28	N 36°53'34.58" W	19.881	28	2,294,357.6437	454,761.0769
28	29	N 57°14'48.59" W	28.495	29	2,294,373.0603	454,737.1121
29	1	N 00°29'41.81" E	170.461	1	2,294,543.5146	454,738.5846
SUPERFICIE = 40,000.108 m2						

Tabla II-2 Coordenadas UTM

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.
---	--



Figura II-63 Mapa de localización del predio del proyecto.

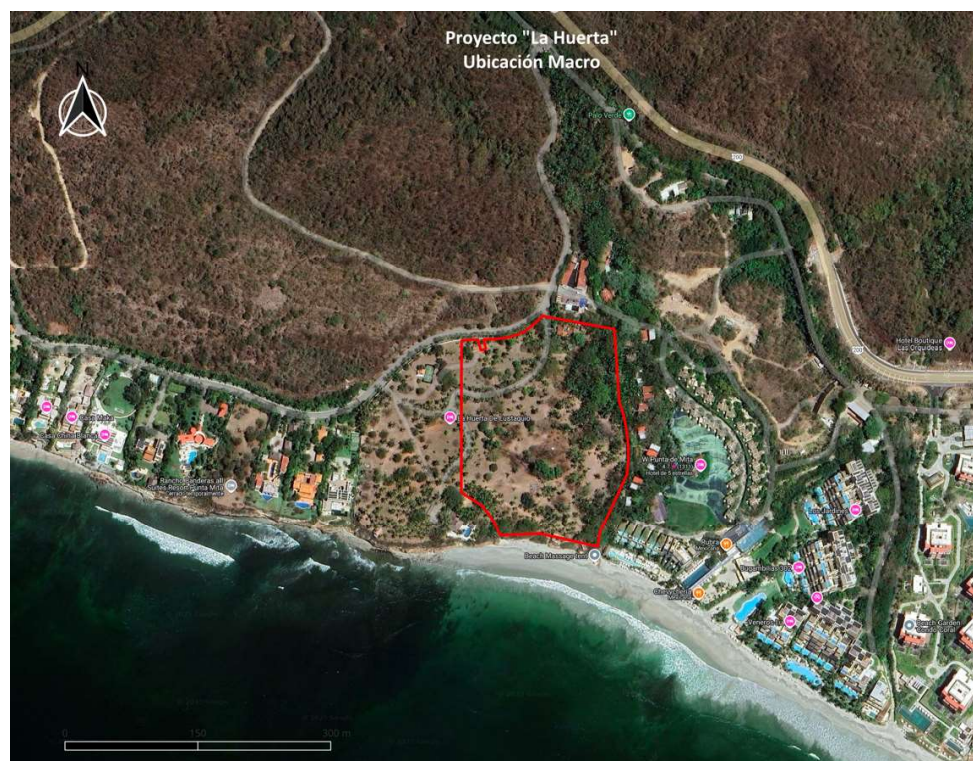


Figura II-7 Ubicación del predio donde se desarrollará el Proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

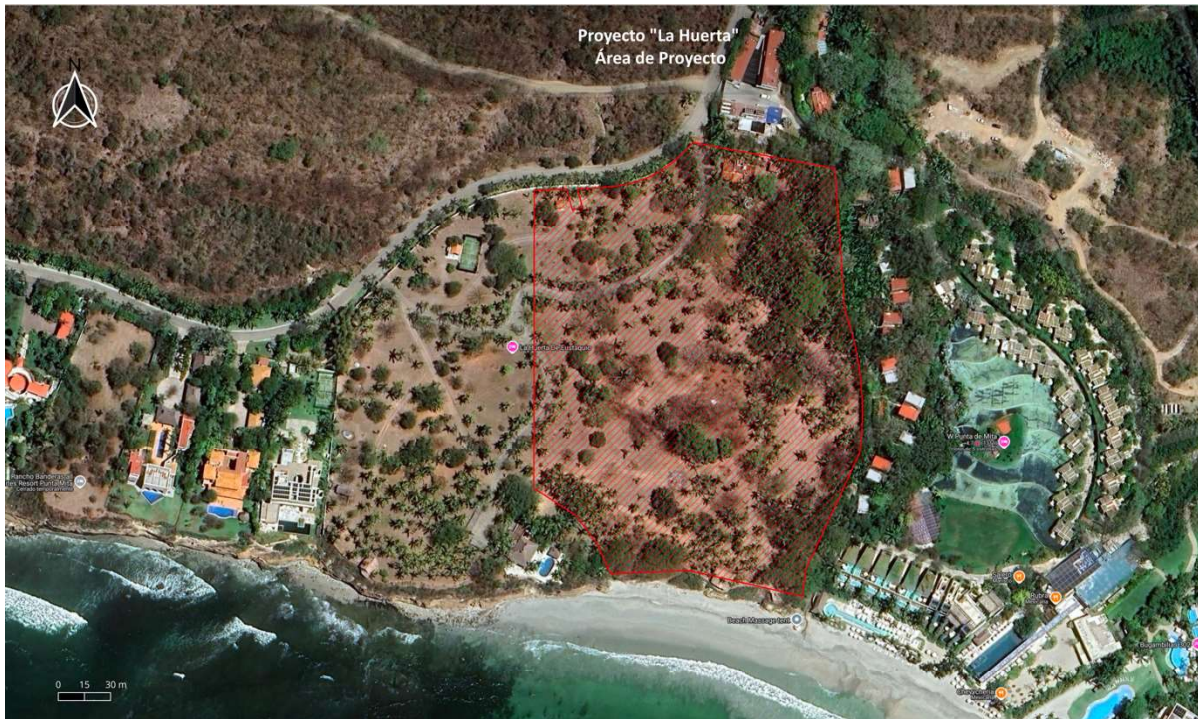


Figura II-8 Predio del proyecto, vista desde Google Earth.

II.2.4 Etapa de preparación del sitio y construcción

La obra por sus dimensiones está programada a desarrollarse en cinco años.

Es menester señalar que se pretende llevar a cabo una obra limpia, recolectando los residuos la etapa de preparación del sitio y construcción, los cuales se dispondrán en los sitios que autorice la autoridad municipal correspondiente, previo convenio y por conducto de la empresa autorizada que sea contratada para tal fin. Se colocarán contenedores con tapa suficientes, para la disposición de la basura orgánica e inorgánica, independientemente de los contenedores para los residuos generados por la obra; además se dotará de una letrina tipo Sanirent 1, por cada 15 trabajadores, para evitar fecalismo al aire libre, las cuales estarán sujetas a un intenso programa de mantenimiento por parte de la compañía proveedora.

El proceso constructivo se desarrollará iniciando con el desmonte del predio dejando las áreas libres de maleza y capa vegetal, retirándola fuera del predio a un tiradero autorizado, una vez ejecutado esto se procede con el trasplante de los árboles seleccionados hacia los lugares donde serán replantados y no interfieran en la construcción.

Con el terreno libre se procede al trazo de vialidades y plataformas mediante aparatos topográficos, indicando los linderos, ejes, profundidades de cortes y rellenos de cada área, se procede a ingresar maquinaria pesada para poder comenzar con el corte de vialidades cuidando

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

los taludes o pateos que se puedan llegar a generar, una vez teniendo la caja de las vialidades queda listo para proceder con la estructura de pavimentos, se procede a escarificar el terreno natural mejorándolo con un porcentaje de cal y revolviendo la capa con un espesor de 25cm promedio en toda la base donde se va a desplantar la estructura de pavimentos, después se realiza el proceso de terraplén en donde se requiera para poder llegar a los niveles de desplante de subrasante, esto se realiza en capas de 20cm con material de banco, una vez hecho este proceso se realiza la ejecución de la capa subrasante con material de banco 20cm de capa trabajada y compactada al 95% Proctor, después de haber ejecutado esta capa se procede a la construcción de las guarniciones en los laterales de cada vialidad, con concreto $f'c=200\text{kg/cm}^2$, esto para confinar las capas siguientes en la estructura de pavimentos, en este punto se hace la introducción de la línea de drenaje sanitario dejando la línea en los niveles marcados en el diseño de pendientes y dejando las descargas a cada servicio, los brocales al nivel de la capa actual, también se realiza la instrucción de las líneas hidráulicas de agua potable incluyendo las tomas hacia cada servicio, después de este proceso se continua con la estructura de pavimentos siguiendo con construcción de la base con espesores promedio de 15 a 20cm, en esta capa se revisa que este compactada al 95% Proctor y se rectifican los niveles de las vialidades de acuerdo a diseño para poder dejar lista la capa para la aplicación de la capa final, terminando este proceso se continúa con levantar los brocales de la línea sanitaria, y con los cruces eléctricos y de voz y datos, para finalizar con la aplicación de emulsión asfáltica a razón de acuerdo al diseño como riego de impregnación y antes de aplicar la carpeta asfáltica se aplica el riego de liga, para finalizar con el tendido de la carpeta asfáltica con espesores promedio de 4 a 5cm.

A la par de este proceso se realiza por la zona de banquetas laterales la instrucción de las líneas de red eléctrica y red de voz y datos, dejando canalizado y con registros instalados antes del colado de banquetas, para después proceder con la instrucción del cableado de ambas redes, una vez cableado se instalan los arbotantes de iluminación en los laterales de las vialidades de acuerdo a diseño y se deja la instalación eléctrica hacia la acometida de cada lote, Se instalan los pies derechos en la red de agua potable para dejar el servicio a pie de lote, así como la red sanitaria se instalan las tapas de ventilas para dejar el servicio listo en cada lote.

Para finalizar el proceso de urbanización se realizan las conexiones a las redes pertinentes exteriores o interiores para que tengan los servicios disponibles cada lote del proyecto.

II.2.4.1 Materiales de construcción y proceso de edificación tipo

Cuando se termina el proceso del corte de vialidades en la urbanización, se procede con el nivelado de plataformas para el desplante de las construcciones, durante este proceso de nivelado de plataformas se realizan los cortes y rellenos de la plataforma donde se desplantarán las construcciones.

Una vez teniendo las plataformas listas y niveladas se realizan los trazos de la cimentación de cada construcción del proyecto, la cual será ejecutada a base de sistemas variados como son: cimentación a base de pilotes, zapatas aisladas y cimientos corridos dependiendo del tipo de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

suelo y del diseño de cada construcción, se realizan las excavaciones para alojar los elementos de cimentación y se realizan los armados y colados de concreto según diseño, una vez teniendo las cimentaciones hincadas se procede con la construcción de las trabes de cimentación y con estas el relleno y compactación de material de banco para dejar la estructura lista para recibir el firme, antes de proceder con el colado del firme se hace la instrucción de las instalaciones generales como lo son, sistema hidráulico, sanitario, eléctrico, iluminación, voz y datos, HVAC, pluvial, etc. Ya con las instalaciones probadas parcialmente se procede a aplicar una fumigación antitérmica en todos los elementos que tengan contacto entre el concreto y la tierra, para después instalar una capa plástica como barrera de vapor entre el firme y tierra de banco, se procede con el colado del firme dejando las preparaciones de acero para los elementos estructurales y de mampostería subsecuentes.

Para la estructura del se realizan los armados, cimbrado y colado de los elementos estructurales que servirán para cargar la losa siguiente, y se realizan todas las mamposterías del proyecto con muro de block de concreto en espesores de acuerdo a diseño estructural y a la arquitectura, durante el proceso de mampostería se hace la introducción de todas las instalaciones que deberán estar ahogadas dentro de los muros, teniendo los muros y los elementos estructurales colados y listos, se comienza con la instalación de la cimbra de la losa con sistemas varios como puede ser sistema de andamios metálicos, puntales de madera, andamios prefabricados, cuando la losa este cimbrada se comienzan a hacer los armados principales con varilla de acero según diseño como lo son las vigas cargadoras y armados reticulares, el siguiente paso es instalar los aligerantes de la losa de acuerdo a diseño, estos pueden ser aligerantes de fibra de vidrio recuperables, aligerantes de poliestireno, aligerantes de barro, esto según diseño, cuando los aligerantes estén colocados se procede a terminar el armado de la losa con los armados secundarios con varilla de acero en los diámetros según diseño, también en este proceso se dejan todas las puntas de acero de los elementos estructurales y de mampostería del siguiente nivel a trabajar, igualmente en este punto se dejan todas las instalaciones que deberán ir ahogadas en la losa según el caso, terminando todo este proceso y antes de colar la losa se realiza la nivelación final cuidando que cada punto de apoyo de la losa tenga la nivelación correcta, una vez realizado se procede con el colado de concreto con la resistencia de acuerdo a diseño y calculo estructural, este proceso se repetirá en cada edificio de acuerdo a los niveles de construcción con los que cuente cada uno.

Con la losa colada se puede continuar con las etapas de cierre de instalaciones, se comienzan a ejecutar el resto de las instalaciones que vayan en cielo expuestas bajo la losa o en muros (eléctrico, condensados, pluviales, telefonía, internet, televisión, climatización, automatización, iluminación etc.), incluyendo las instalaciones de ductería de HVAC según sea el caso, así como la realización de pruebas de hermeticidad y de flujo en cada una para asegurar el correcto funcionamiento.

Al finalizar la etapa de prueba parcial de instalaciones expuestas y ahogadas del nivel en cuestión, se puede liberar la etapa de acabados interior y exterior.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Al interior se inicia con el colado de empastados de mortero cemento arena para nivela la losa y preparar el piso para que quede listo para recibir el acabado final, después de este proceso se comienzan los acabados finales interiores se aplica yeso muestreado sobre todos los muros para dejarlos listos para recibir pintura, después se comienza con la instalación de estructura de plafones en cielos, para poder instalar el panel de yeso y darle acabado fino y dejarlo listo para recibir pintura, una vez realizado este proceso se puede comenzar a instalar los acabados en pisos, como pueden ser piedras naturales como mármoles o granito o materiales sintéticos como son porcelanatos o piedras tecnológicas, con los recubrimientos de pisos instalados, muros y cielos listos se procede con la pintura en muros y cielos, dejando todo listo para la etapa final de equipamiento y pruebas.

Al exterior se inicia con los acabados de mortero cemento área, como son los zarpeos y afines en los muros donde llevará acabado final con pintura de acuerdo a diseño de fachadas, en los muros donde llevara acabado final con piedra natural como mármoles o granito o materiales sintéticos como son porcelanatos o piedras tecnológicas, con los recubrimientos de pisos instalados ahí se dejara el acabado de mortero a nivel de zarpeo para mejorar la adherencia del acabado final, una vez terminada la aplicación de los morteros, se procede a instalar los recubrimientos finales de acuerdo a diseño, para finalizar con la etapa de pintura en los muros que se requiera, finalizando esta etapa se procede a instalar los elementos ornamentales como lo pueden ser herrerías, molduras de aluminio, duelas sintéticas, elementos de fibra de vidrio etc.

Finalizando la etapa de acabados se inicia con la etapa de cancelerías y carpinterías, se instalan todas las ventanas, cancelles y barandales del proyecto de acuerdo con diseño, y se aplica sellador en las uniones con el vano de concreto, finalizando este proceso se inicia la instalación de puertas y carpinterías, tanto interiores como exteriores de acuerdo con diseño.

Se inicia la etapa final de equipamiento, amueblado y accesorios, se procede a instalar en las salidas de climatización las rejillas de inyección y retorno de los equipos de climatización así como los controles y termostatos de acuerdo a diseño, se instalan todos los accesorios eléctricos e iluminación del proyecto tanto en interior como exterior, se instalan todos los muebles sanitarios, y accesorios de baño de acuerdo a diseño, se terminan de instalar los equipos especiales, equipos de climatización, equipos hidráulicos, equipo sanitarios etc. Finalizando esta etapa se realizan las pruebas de correcto funcionamiento para garantizar que la construcción no tenga problemas en su operación, finalizando las pruebas se hace la instalación de jardineras, arbolado, y elementos exteriores, para después proceder con la limpieza y detallado final para su terminación.

Este proceso se desarrolla en todas las edificaciones, como son las residencias, los departamentos, las amenidades y demás elementos dentro del proyecto.

Los materiales de las obras de apoyo serán de tipo desmontable, como láminas de cartón o metálicas apoyadas en un pequeño firme de cemento y con ventanería prefabricada de fácil montaje y desmontaje. Ninguna de las obras de apoyo será permanente ya que su ubicación

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

queda en áreas que existe un uso preconcebido; en cuanto a la construcción de las obras del proyecto, como ya se mencionó, se pretende utilizar materiales de la zona, piedras, palapa, ladrillo, una construcción tradicional, incluyendo palamas, baja iluminación respetando el entorno.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Debemos recordar que el proyecto está planeado a construirse a 5 años, incluso los insumos necesarios de agua potable, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos, serán instalados de forma modular, es decir, gradualmente conforme se dé el poblamiento del proyecto, y para garantizar esta premisa, el desarrollo contará con una residencia ambiental que vigile la aplicación de las medidas de mitigación, compensación, corrección y restauración, emanadas de la presente Manifestación de impacto Ambiental y las agregadas en el Resolutivo que le dé procedencia ambiental al proyecto, con el fin de obtener como resultante un proyecto de alta calidad ambiental, paisajística y operativa.

Una vez concluida la obra, la operación y mantenimiento, consiste en revisión y reparación periódicas de eventuales daños ocultos, con el fin de mantener en óptimas condiciones de operación el desarrollo, dándole mantenimiento a las zonas ajardinadas y a las obras exteriores e interiores del proyecto, así como mantenimiento preventivo durante toda la vida del proyecto, con una vigencia de 99 años.

II.2.6 Etapa de abandono del sitio

No se pretende ni a corto ni a mediano plazo el abandono del sitio, de tal manera que dentro de 99 años que es la etapa calculada de operación se tomarán las decisiones de abandono por reestructuración del proyecto a la autoridad si es que existe en ese tiempo.

II.2.7 Utilización de explosivos

El tipo de obra que nos ocupa, su ubicación **no requiere** el uso de explosivos para ninguna de sus obras o actividades el uso de explosivos.

II.2.8 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

En la preparación del sitio, se realizara la demolición de una casa de aproximadamente 151 m2 y área de garaje o estacionamientos de 38 m2 lo cual generará residuos de manejo especial en un volumen 380 m3 que serán dispuesto en el sitio autorizado por el municipio para tal fin, además como parte de la preparación del sitio se recolectará todo tipo de basura generada por la limpia que se realice en todas las áreas de la Huerta existente de vegetación anual que prácticamente es nula, ya que se mantiene limpia y con pasto prácticamente en el 80 de la superficie, sin embargo la poca que se pudiera generar prácticamente en los linderos del predio se compactarán; el material que resulte del despalme se dividirá como ya lo mencionamos en la recolección del suelo orgánico que se reutilizará en las áreas de ajardinamiento; el sobrante su usará para rellenos y nivelaciones; las excavaciones para las zanjas para la cimentación

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

producirán material terrígeno que se utilizará también para las nivelaciones que así se requieran y el producto desechable de la construcción se recolectará y separará en aquellos que puedan ser reciclables o reutilizables y el sobrante que no tenga uso se almacenará temporalmente para su disposición en el relleno sanitario municipal junto con la vegetación compactada en tanto los trozos de madera de arbolado se triturará para utilizarse futuramente como abono orgánico.

Durante la construcción se generarán residuos en sitio, los cuales serán separados en residuos de manejo especial (RME), como: madera, plástico, suelo y materiales geológicos y vidrio. Reciclables, reutilizables y desechos, estos últimos también se dispondrán en el tiradero municipal en tanto que los reutilizables y reciclables se donarán a áreas de menor plusvalía donde se encuentren realizando construcciones fuera del área del proyecto. Respecto a los residuos de manejo especial se dispondrán en un sitio autorizado por el municipio para los RME por medio de un prestador de servicios autorizado.

Durante la operación y mantenimiento del proyecto, la gran mayoría de los residuos generados comprenden aquellos de naturaleza residuos sólidos urbanos, mientras que, algunas labores de mantenimiento generan residuos peligrosos (como envases de pintura y estopas impregnadas) en una cantidad mínima, mismos que serán almacenados temporalmente en sitios acondicionados especialmente para este fin, previo a ser colectados por una empresa autorizada para su transporte y disposición, recabando de la empresa operadora del proyecto el manifiesto correspondiente.

En relación de las emisiones de la atmósfera:

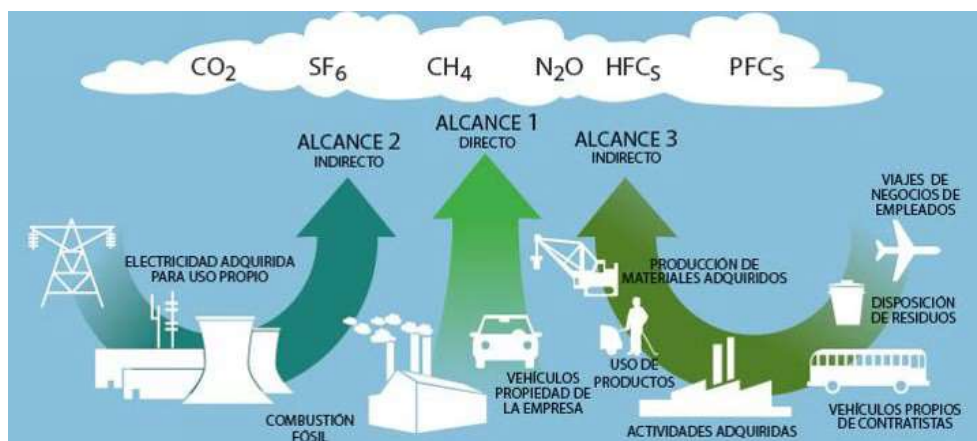
TIPO DE MAQUINARIA	EMISION DE CONTAMINANTES (KG/JORNADA DE 8 HORAS)					
	CO	HC	NOx	HCOH	SOx	PST
Retroexcavadoras	4.2	0.54	0.03	0.3	0.6	0.6
Tractores	.6	0.3	0.03	0.3	0.3	0.6
Vibradores	.6	0.3	0.03	0.3	0.3	0.6
Moto conformadoras	0.54	0.06	0.06	0.012	0.093	0.066
Bailarinas	0.6	0.12	0.03	0.090	0.054	0.06
Revolvedora 1 saco	0.06	0.12	0.03	0.09	0.24	0.24
Vehículo Pick Up	0.6	0.12	0.03	0.12	0.12	0.24
Camiones Pipa 10,000 l.	0.6	0.12	0.03	0.12	0.108	0.054

Tabla II-3 Emisiones de contaminantes a la atmósfera

II.2.9 Generación de gases efecto invernadero

Se conocen con el nombre de gas de efecto invernadero (GEI) aquellos gases atmosféricos que absorben y emiten radiación dentro del rango infrarrojo. Este proceso es la fundamental causa del efecto invernadero. Los principales GEI en la atmósfera terrestre son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano, el óxido de nitrógeno y gases de efecto invernadero y el ozono entre otros.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



Los procesos de la industria turística-inmobiliaria en general no son fuentes que generen directamente gases de efecto invernadero, sin embargo, indirectamente se puede atribuir la responsabilidad de algunas de estas emisiones, en particular de CO₂ a la maquinaria utilizada durante la construcción del proyecto.

II.2.9.1 Generará gases efecto invernadero, como es el caso de H₂O, CO₂, CH₄, N₂O, CFC, O₃, entre otros

Con respecto a la emisión de gases efecto invernadero, durante las distintas etapas del proyecto, únicamente será emitido dióxido de carbono, a través del uso de la maquinaria de la construcción como son las fuentes móviles, esto durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, mientras que, durante el proceso de operación, igualmente se generará dióxido de carbono, pero esta vez por medio de fuentes fijas, como lo son las calderas de calentadores y plantas eléctricas de emergencia, sin embargo a muy baja escala.

II.2.9.2 Por cada gas de efecto invernadero producto de la ejecución del proyecto, estime la cantidad emitida

La cantidad emitida de CO₂ se encuentra en correlación directa al consumo de combustible. Aproximadamente el 99% del carbono en el diésel es emitido en forma de CO₂ (EPA, 2005). La agencia de protección ambiental de Estados Unidos ha publicado un factor de emisión de CO₂ de 10.084g/galón de diésel, lo que equivale a 2.66 g/litro de diésel consumido.

Se estima un uso de 6,000 horas de maquinaria, consumiendo 10 L/hr en promedio, lo que asciende a 60,000 litros de combustible totales, remitiendo al factor de emisión de CO₂ publicado por la EPA, el total de CO₂ emitido por la maquinaria del proyecto ronda los 159.6 kg, sin embargo, su dispersión será muy rápida debido a la ubicación del proyecto, en una atmósfera altamente diluida por la presencia de la zona marina.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

II.2.9.3 Estimar la cantidad de energía que será disipada por el desarrollo del proyecto

Se ha estimado que, durante los 5 años de construcción de todo el proyecto, la maquinaria empleada consumirá aproximadamente 60,000 litros de diésel (15,850.32 galones), equiparando el galón de combustible diésel a 40.7kWh, tenemos que la cantidad de energía disipada equivale a 645,108.02 kWh



CAPÍTULO III

**VINCULACIÓN CON LOS
ORDENAMIENTOS JURIDICOS
APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y,
EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL
USO DE SUELO**



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO..... III-1

III.1.	Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio	III-1
III.1.1	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	III-1
III.2.	Área Natural Protegida (ANP).....	III-6
III.3.	Planes y Programas de Desarrollo Estatales y Municipales	III-9
III.3.1	Plan estatal de desarrollo urbano.....	III-11
III.3.2	Plan municipal de desarrollo urbano de Bahía de Banderas, Nayarit.....	III-11
III.4.	Leyes, Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas	III-16
III.4.1	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	III-16
III.4.2	Ley de Cambio Climático y su reglamento.....	III-17
III.4.3	Ley de Bienes Nacionales y su reglamento respecto a la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar	III-18
III.4.4	Ley General de Asentamientos Humanos.....	III-19
III.4.5	Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes	III-19
III.4.6	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).....	III-20
III.4.7	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.....	III-20
III.4.8	DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE NAYARIT.	III-22
III.4.9	Normas Oficiales Mexicanas.....	III-23

Tablas

Tabla III-1	Características de la UAB donde se localiza El Proyecto	III-3
Tabla III-2	Potencial total del predio de acuerdo con el uso de suelo T25	III-12
Tabla III-3	Superficies y coeficientes del Proyecto y comparativo.....	III-13
Tabla III-4	Cumplimiento de la LGPGIR	III-22

Figuras

Figura III-1	Mapa de Unidades Biofísicas Ambientales establecidas en el POEGT.....	III-2
--------------	---	-------

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Figura III-2 Mapa de Áreas Naturales Protegidas Federales en el Estado de Nayarit en relación con El Proyecto (Fuente: elaboración propia a partir de CONABIO, 2021)..... III-7

Figura III-3 Mapa de localización del ANP “Reserva de la Biosfera: Sierra de Vallejo-Rio Ameca” con relación con el predio del Proyecto (Fuente: mapa obtenido del Estudio previo justificativo para el establecimiento del área natural protegida: Reserva de la Biosfera Sierro de Vallejo-Río Ameca, 2023)..... III-8

Figura III-4 Plan de Desarrollo municipal..... III-11

Figura III-5 Plano del Plan de Desarrollo Municipal del Bahía de Banderas III-12

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

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

III.1. Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su artículo 19 bis en su última versión del 21 de octubre del 2021 establece que el ordenamiento ecológico del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, se llevará a cabo a través de los programas de ordenamiento ecológico:

- I. General del Territorio;
- II. Regionales;
- III. Locales, y
- IV. Marinos.

Bajo este tenor iniciaremos a revisar la congruencia o aplicación de dichos programas, iniciando:

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

De conformidad con los artículos 5º, fracción IX, 20 y 20 BIS 6 de la propia Ley General, la Federación tiene a su cargo la formulación, aplicación y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y de los Programas de Ordenamiento Ecológico Marino; y en los términos de los artículos 7º, fracción IX, 8º., fracción VIII, 20 BIS 2 y 20 BIS 4 de la misma Ley, corresponde a los Estados y al Distrito Federal, la formulación y expedición de los Programas de Ordenamiento Ecológico Regional, a los Municipios y a las autoridades del Distrito Federal les atañe la formulación de los Programas de Ordenamiento Ecológico Local.

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

III.1.1.1 Las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) en las que se desarrollará el mismo.

El área del proyecto está enclavada en la Unidad Ambiental Biofísica 65, dirigida a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

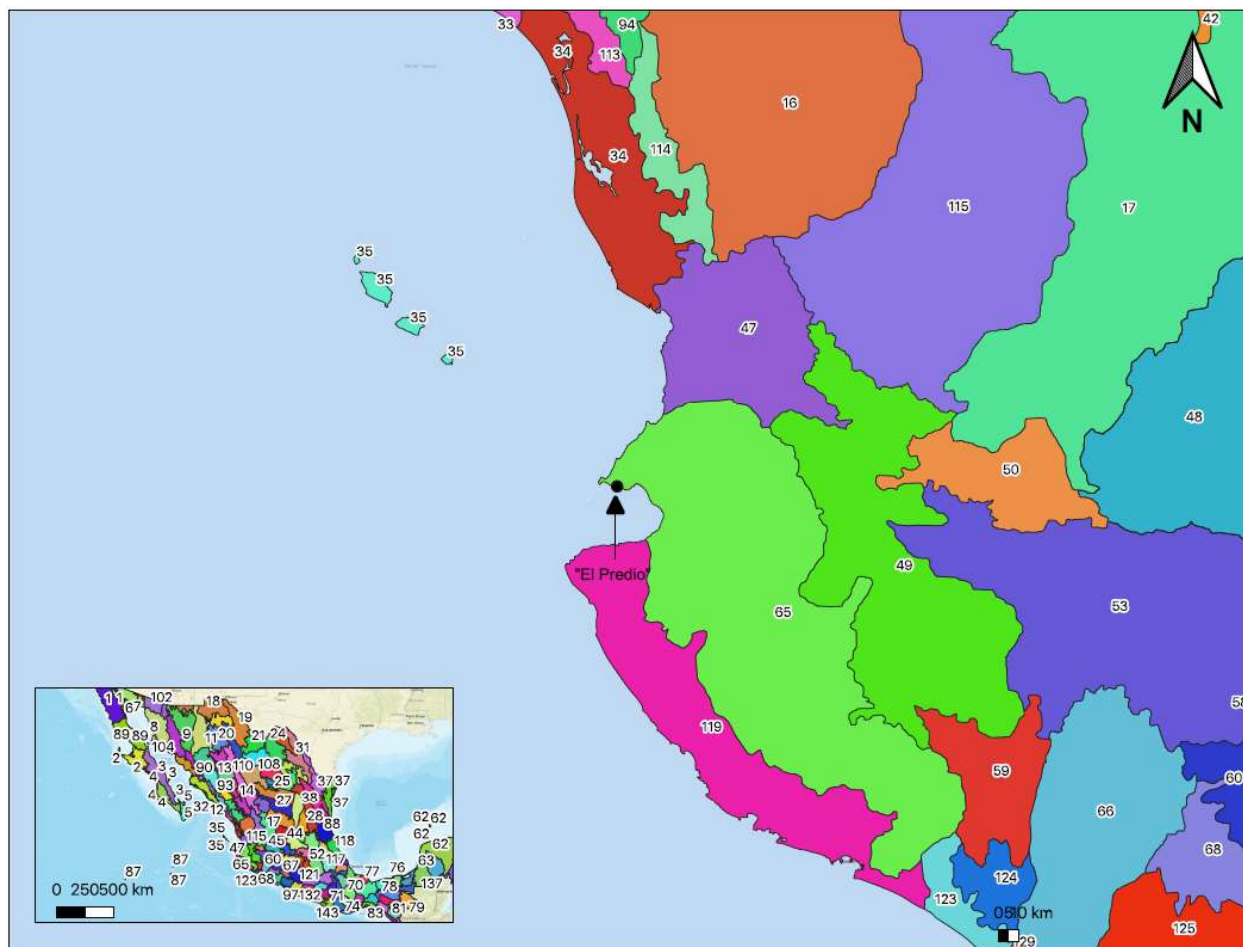


Figura III-1 Mapa de Unidades Biofísicas Ambientales establecidas en el POEGT.

III.1.1.1 En la siguiente parte, se deberá analizar si el proyecto es acorde con las políticas de cada UGA

El proyecto queda solamente dentro de una sola UGA que es la 65 y es acorde con las políticas derivadas de ella, tal y como se describe más adelante.

La siguiente tabla describe las características de la UAB en la que se localiza el proyecto.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	
UAB	65
Nombre de la UAB	Sierras de la costa de Jalisco y Colima
Rectores del desarrollo	Preservación de flora y fauna
Coadyuvantes del desarrollo	Forestal, minería

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	
Asociados del desarrollo	Ganadería, turismo
Otros sectores de interés	-
Política ambiental	Protección, preservación y aprovechamiento sustentable
Nivel de atención prioritaria	Baja
Estrategias	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 21, 22, 23, 31, 33, 37, 38, 42, 43, 44

Tabla III-1 Características de la UAB donde se localiza El Proyecto
(Fuente: Elaboración propia a partir del POEGT).

III.1.1.2 En seguida se analizará si es concordante con los usos permitidos y compatibles

La estrategia UAB 65 determina que, para lograr la sustentabilidad ambiental del territorio se deben observar y llevar a cabo las siguientes acciones definidas como estrategias:

Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio:

- A. Preservación:
 - 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad
 - 2. Recuperación de especies en riesgo
 - 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad
- B. Aprovechamiento sustentable:
 - 1. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies genes y recursos naturales.
 - 2. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.
 - 3. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.
 - 4. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
 - 5. Valoración de los servicios ambientales.
- C. Protección de los recursos naturales:
 - 1. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados
 - 2. Reglamentar para su protección el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.
 - 3. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA.
 - 4. Protección de los ecosistemas.
 - 5. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes
- D. Restauración:
 - 1. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
- E. Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

1. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

15 bis Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.

21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.

22. Ordenar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.

23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gasto turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional)

Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana:

D. Infraestructura y equipamiento urbano y regional

31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de Ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.

33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.

E. Desarrollo social

37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico – productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas

38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.

Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional:

A. Marco Jurídico

42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.

B. Planeación del ordenamiento territorial

43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.

44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de Gobierno y concretadas con la sociedad civil.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

III.1.1.3 Una vez que se ha verificado que el proyecto se ajusta a las disposiciones anteriormente señaladas En el marco de las estrategias y las líneas de acción que se le confieren a la Unidad Ambiental Biofísica correspondiente, se resaltan y comentan por su relevancia y afinidad al proyecto, las siguientes:

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

En este sentido, vale la pena resaltar que el proyecto planteado cumple a cabalidad con los coeficientes urbanísticos y dedicará un área para áreas verdes y/o ajardinadas, además de que se trata de un área utilizada como Huerta y con uso de suelo y vegetación según la serie VII de INEGI como Agrícola.

Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo.

Al tratarse de un proyecto Inmobiliario, las especies tanto de flora y fauna son de muy baja población y biodiversidad ya que la vegetación existente es muy escasa y poco relevante, siendo casi nula la posibilidad de constituirse en un refugio de resguardo y alimentación.

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

El presente proyecto es inmobiliario y el aprovechamiento que se lleva a cabo está ligado a la belleza del sitio y de playa, sin aprovechamiento extractivo de flora o fauna, por el contrario, se pretende mejorarla y aumentar su cobertura vegetal que es muy baja, sin fines de lucro y de modo responsable, sin comprometer los recursos, para de este modo asegurar su aprovechamiento por futuras generaciones.

Estrategia 7: Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

No se utilizarán recursos forestales por tratarse de un predio de Uso Diverso por ser una Huerta con un Uso Agrícola reconocido por INEGI en el plano de Uso de Suelo y Vegetación de la Serie VII.

Estrategia 12: Protección de los ecosistemas.

Como ha sido manifestado por medio de la presente MIA-P, el proyecto establecerá las medidas de compensación y mitigación en el capítulo correspondiente, así como la implementación de las condicionantes que se estime considerar en el resolutivo para así proteger los ecosistemas del sitio y de la zona.

Estrategia 14: Restauración de ecosistemas forestales y ecosistemas costeros.

Como ha sido manifestado, por medio de la presente MIA-P, el proyecto establecerá las medidas de compensación y mitigación en el capítulo correspondiente, así como la implementación de las condicionantes que se

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

estimen en el resolutivo correspondiente para así proteger los ecosistemas del sitio y de la zona, señalando que no se trata de un área de proyecto en terreno forestal por ser catalogada como uso agrícola y ser una Huerta.

Estrategia 37: Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.

Uno de los beneficios del proyecto estriba en la generación de diversos empleos tanto directos como indirectos, la demanda de empleos directos generados por la ejecución del proyecto, serán ejecutados con mujeres y hombres sin distinción alguno, privilegiando a aquellas personas de la región, vinculando de este modo el proyecto con esta estrategia.

III.2. Área Natural Protegida (ANP)

Las áreas naturales protegidas de jurisdicción federal que involucran al Estado de Nayarit son la Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit (el cual no aplica para el área del proyecto, por estar referida a la cuenca alta del río Ameca, es decir, en la Sierra Madre Occidental), el Parque Nacional Isla Isabel, la Reserva de la Biosfera Islas Mariás y el Parque Nacional Islas Marietas, así como la Reserva de la Biosfera La Sierra de Vallejo–Río Ameca declarada como ANP el 8 de enero de 2024, todas ellas lejanas al área de proyecto.

El proyecto no colinda con un Área Natural Protegida; la más cercana es la Reserva de la Biosfera: Sierra de Vallejo–Río Ameca que se localiza aproximadamente a 11 km del sitio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

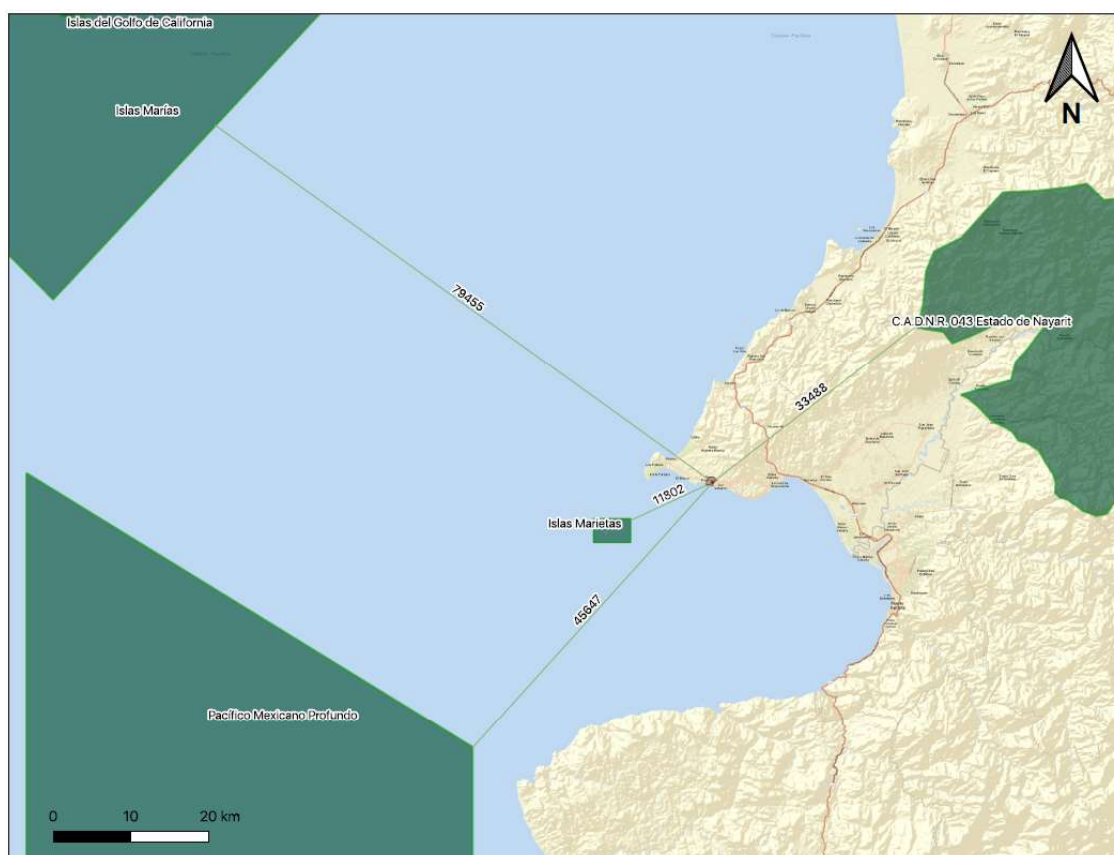


Figura III-2 Mapa de Áreas Naturales Protegidas Federales en el Estado de Nayarit en relación con El Proyecto (Fuente: elaboración propia a partir de CONABIO, 2021)

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



Figura III-3 Mapa de localización del ANP “Reserva de la Biosfera: Sierra de Vallejo-Rio Ameca” con relación con el predio del Proyecto (Fuente: mapa obtenido del Estudio previo justificativo para el establecimiento del área natural protegida: Reserva de la Biosfera Sierrro de Vallejo-Río Ameca, 2023)

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

III.3. Planes y Programas de Desarrollo Estatales y Municipales

De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos emerge el marco regulatorio del desarrollo urbano. El artículo 27 en su párrafo tercero se establece que: “La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad”.

La fracción V del artículo 115 de la misma Carta Magna, dice: ...” los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
- b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
- c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;
- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
- e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
- f) Otorgar licencias y permisos para construcciones;
- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
- h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; e
- i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

En el orden jurídico local, el artículo 111, fracción III, incisos a) al g) de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nayarit, plasma y concede a los Ayuntamientos las facultades a que se refiere la fracción V del artículo 115 de la Constitución Federal, aludidas con antelación.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

En su artículo 73, fracción XXIX-C, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, otorga al Congreso Federal facultades para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos.

Para proveer al cumplimiento de los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 constitucional, y en virtud de lo dispuesto por el invocado artículo 73, fracción XXIX-C de la misma Carta Magna, el Congreso de la Unión expidió la Ley General de Asentamientos Humanos, cuyo artículo 10 faculta a las entidades federativas, entre otras atribuciones, a legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población, disposición que dio sustento a la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit.

En consonancia con lo dispuesto por el artículo 115, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los artículos 11, fracción I de la Ley General de Asentamientos Humanos y 18, fracción I de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit, confieren a los Municipios atribuciones para elaborar, aprobar y administrar los Programas municipales de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos deriven, así como proceder a su evaluación y revisión, así como administrar, evaluar, revisar y vigilar el cumplimiento de los programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos se deriven, entre otras.

El artículo 40 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit, publicada en el Periódico Oficial del Estado, el 30 de diciembre de 2019 dispone que La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población en el Estado, se llevarán a cabo a través de un Sistema Estatal integrado por los siguientes instrumentos:

I. Básicos:

- a) El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- b) Los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- c) Los Programas de Zonas Metropolitanas, y
- d) Los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población.

II. Derivados:

- a) Los Programas Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- b) Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano;
- c) Los Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano;
- d) Los Programas Parciales de Urbanización;
- e) Esquemas de planeación simplificada y de servicios rurales, y
- f) Programas territoriales operativos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

III.3.1 Plan estatal de desarrollo urbano

El Plan Estatal de Desarrollo de Nayarit expone como objetivo general “El Impulsar el desarrollo sustentable de Nayarit, que incluya la participación de la sociedad organizada, para revertir el proceso de estancamiento por el que atraviesa la economía estatal, aprovechando y preservando su patrimonio cultural y entorno natural e incrementando la competitividad de todas sus regiones, para generar mayores oportunidades de desarrollo, laborales y empresariales, elevando la calidad de vida de todos sus habitantes.” Dentro de sus objetivos específicos propone el desarrollar la infraestructura productiva, ambiental y social.

El proyecto sometido a evaluación en materia de impacto ambiental contribuye y se alinea al cumplimiento del objetivo general de dicho Plan, contribuyendo en la generación de empleos, de inversión y derrama económica con lo que se propiciará el mejoramiento de la calidad de vida y oportunidades de los habitantes del estado, principalmente del municipio y de la localidad.

III.3.2 Plan municipal de desarrollo urbano de Bahía de Banderas, Nayarit

El área del proyecto se encuentra inscrito y regulado por el **Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas**, Nayarit, aprobado mediante Decreto No. 8430 y publicado en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit el día 1º de Junio del año 2002, del cual se desprende la Delimitación de la zona urbana, urbanizable y no urbanizable, misma que describe las condiciones físico-naturales, potencial del suelo y las áreas aptas y no aptas para el desarrollo urbano, entre otras.

En el plano E-14 denominado “Estrategia”, “Zonificación Secundaria”, “Emiliano Zapata, Nuevo Corral del Risco e Higuera Blanca”, del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, se localiza el área de proyecto, tal como se aprecia en la imagen siguiente.

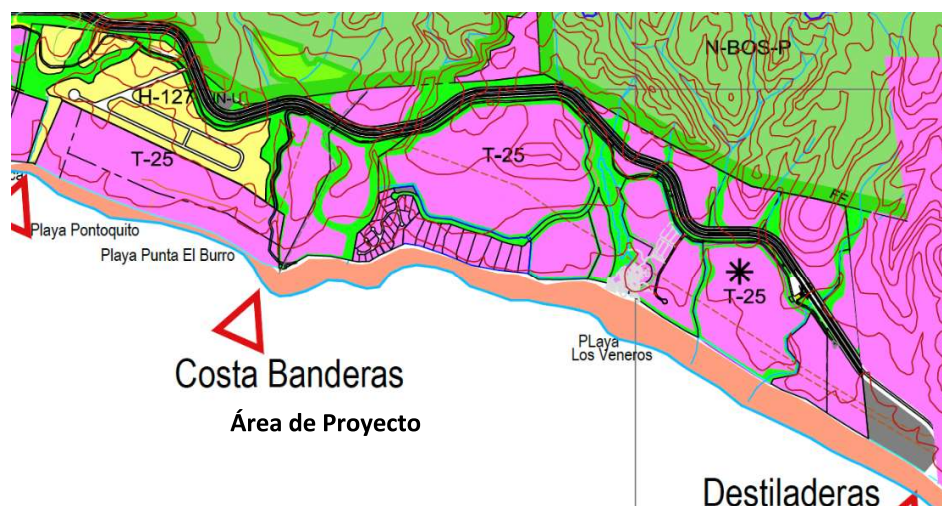


Figura III-4 Plan de Desarrollo municipal

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

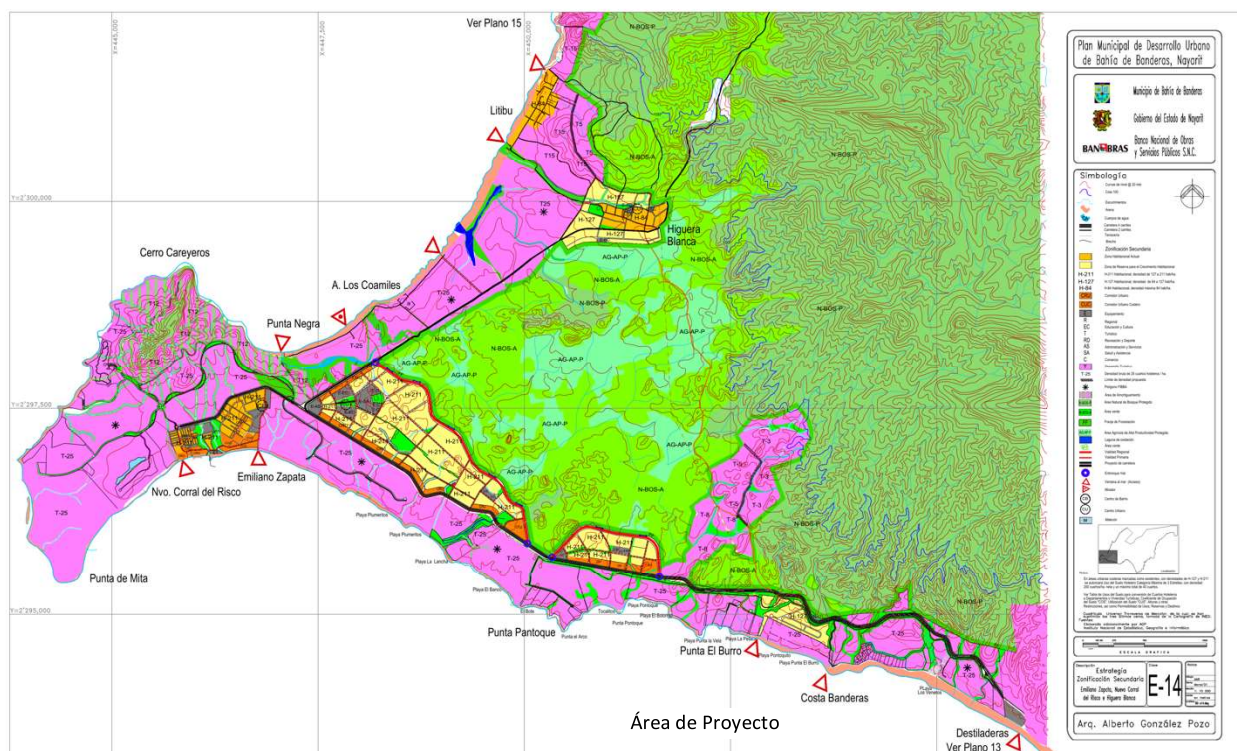


Figura III-5 Plano del Plan de Desarrollo Municipal del Bahía de Banderas

En la imagen anterior, se aprecia el uso de suelo que incide en el presente proyecto, que se muestra en un círculo rojo señalado por una flecha del mismo color, siendo éste el **Uso T25 (Desarrollo Turístico Densidad 25 cuartos hoteleros por hectárea)**. Por lo que acorde al uso de suelo, el predio cuenta con un potencial de desarrollo, el cual se desprende en la siguiente tabla:

Potencial del uso de suelo T25	
Superficie mínima del lote	600 m ²
COS	0.30
CUS	1.20
No. De viviendas/ha	13
Niveles máximos	4
Estacionamiento	0.8 por cuarto hotelero

Tabla III-2 Potencial total del predio de acuerdo con el uso de suelo T25

Como se advierte del potencial de desarrollo previsto para el predio, con el uso de suelo T25, por tratarse de un desarrollo turístico Inmobiliario, es claro que el proyecto planteado para evaluación en Materia de Impacto Ambiental cumple a cabalidad, e incluso, queda por debajo de los coeficientes de ocupación y uso de suelo (COS y CUS), así como en densidad, tal como se muestra en la siguiente tabla:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Superficies y coeficientes del proyecto	
Superficie del lote de Proyecto	40,000.11 m ²
COS (0.30)	12,000 m ²
CUS (1.20)	48,000 m ²
No. De viviendas	28
Niveles	5

CRITERIO URB.	COEFICIENTE	POTENCIAL	PROYECTO CUMPLE	POR EJERCER
COS	0.3	12,000 m ²	11,994.88 m ²	5.15 M2
CUS	1.2	48,000 m ²	31,415.17 m ²	16,585
No. De viviendas/ha	13	52	28	24
Niveles máximos	4	4	5*	0

Tabla III-3 Superficies y coeficientes del Proyecto y comparativo

***Nota:** Incremento de 1 nivel con áreas verdes 3% en el proyecto de régimen de condominio de conformidad con el Art. 15 del Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit.

Como se puede observar con claridad en las tablas anteriores, **el proyecto cumple** a cabalidad con los Coeficientes Urbanísticos para el Uso de Suelo que le corresponde, quedando incluso por debajo de su potencial de desarrollo en cuanto a C.O.S., C.U.S. y casi a la mitad de la densidad potencial, de acuerdo con la Compatibilidad Urbanística **Oficio No. DUXII/COMP/0309/2025** que se acompaña en copia al presente estudio de Impacto Ambiental en el anexo correspondiente.

Para la correcta determinación de los coeficientes de ocupación y utilización de suelo (C.O.S. y C.U.S.), así como de la densidad aplicable al proyecto, se atiende a las definiciones establecidas por el Artículo 3º del Reglamento Municipal de Zonificación y Usos de Suelo de Bahía de Banderas, Nayarit, publicado el día 9 de julio de 2003 y su reforma al Artículo 3, fracción VIII de fecha 12 de junio de 2009, publicada en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit el día 8 de agosto del año 2009 que señala, en lo conducente:

“Artículo 3.-Para los efectos del presente Reglamento y de conformidad con la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Nayarit, se entiende por:

...

VIII.-Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): el factor que, multiplicado por la superficie total de un lote o predio, nos da como resultado el total de metros cuadrados

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

que se pueden edificar únicamente en planta baja; entendiéndose por superficie edificada aquella que está techada. No se incluirán en su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos, siempre y cuando éstos sean ocupados sólo para áreas de servicios.

IX.-Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): el factor que, multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación, en un lote determinado, excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos

...
”
...

*El énfasis es propio.

A continuación, se presenta la tabla complete de cumplimiento con la normatividad Urbanística prevista en el PMDU.

TABLA DE NORMATIVIDAD DE USOS DE SUELO

CRITERIOS URBANÍSTICOS			T-25	POTENCIA L	PROYECTO	OBSERVACIONES
DENSIDADES PERMITIDAS	BRUTA	N° DE VIVIENDAS / HECTAREA	13	52	28	CUMPLE
		M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	800	800	40,000.11	CUMPLE
		HABITANTES / HECTAREA	50	200	171	CUMPLE. - EL PROYECTO CONSIDERA 171 RECAMARAS, ES DECIR 171 HABITANTES, SIN EMBARGO, NO SE ESPERA LA OCUPACION TOTAL EN FORMA PERMANENTE Y SIMULTANEA, POR TRATARSE DE VIVIENDA TURISTICA DE USO RECREATIVO Y DESCANSO, POR LO QUE SE ESTIMA UN PROMEDIO DE OCUPACION DEL 80% LLEGANDO A 137 HAB.
		N° DE CUARTOS DE HOTEL / HECTAREA	25	N/A	N/A	NO APLICA
		N° DE JUNIOR SUITE, MASTER SUITE / HECTAREA	16.8	N/A	N/A	NO APLICA
		N° DE DEPARTAMENTO, ESTUDIO O LLAVE HOTELERO, VILLA, CABAÑA, BUNGALOW, CASA HOTEL O RESIDENCIA	13	N/A	N/A	NO APLICA

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA				
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.				

		TURISTICA HECTAREA /				
NETA		MAXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE MINIMO	N/A	N/A	N/A	NO APLICA
		SUPERFICIE MINIMA DEL LOTE (M2)	600	600	40,000.11	CUMPLE. - CONSIDERANDO LA SUPERFICIE MINIMA DE LOTE, ES DECIR 600 M ENTRE LA SUPERFICIE DEL LOTE DEL PROYECTO 40,000.11 M TIENE UN POTENCIAL PARA 66.66 UNIDADES, (quedando incluso por ejercer 48 unidades).
		HABITANTES / HECTAREA NETA (MAXIMA)	67	268	171	CUMPLE. - EL PROYECTO CONSIDERA 171 RECAMARAS, ES DECIR 171 HABITANTES, SIN EMBARGO, NO SE ESPERA LA OCUPACION TOTAL EN FORMA PERMANENTE Y SIMULTANEA, POR TRATARSE DE VIVIENDA TURISTICA DE USO RECREATIVO Y DESCANSO, POR LO QUE SE ESTIMA UN PROMEDIO DE OCUPACION DEL 80% LLEGANDO A 137 HAB.
		FRENTE MINIMO (ML)	30	30	100	CUMPLE
		LOTE PROMEDIO (M2)	N/A	N/A	N/A	NO APLICA
		HABITANTES / HECTAREA (PROMEDIO)	N/A	N/A	N/A	NO APLICA
		DENSIDAD NETA HOTELERA MAXIMA (CUARTOS/HA)	35.5	140	56	CUMPLE. - CONSIDERANDO LA TABLA DE EQUIVALENCIAS DEL CUADRO 2.2.2.3 EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES DE ALOJAMIENTO Y CUADRO 2.2.2.4 DEL PMDU. (una Vivienda equivale a 2 cuartos de hotel)
		MAXIMO N° DE CUARTOS DE HOTEL POR LOTE MINIMO	N/A	N/A	N/A	NO APLICA
INTENSIDAD DE OCUPACION DEL SUELO	SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR (%)		70	70	71	CUMPLE
	SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE (INDICE C.O.S.)		0.30	0.30	0.23	CUMPLE
NIVELES MAXIMOS DE CONSTRUCCION (sin considerar sótanos, tinacos y elementos de ornato arquitectónico)			4	4	5*	CUMPLE. - * YA QUE DE ACUERDO CON EL ART. 15 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE NAYARIT DE SE ESTAN DEJANDO EL 3% EXTRA DE ÁREAS VERDES PARA LOGRA 1 NIVEL EXTRA Y ASI LLEGAR A 5.
INTENSIDAD DE UTILIZACION DEL SUELO	INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION (C.U.S.)	NUMERO DE VECES EL AREA DEL PREDIO	1.20	1.20	0.78	CUMPLE
ESPACIO DE ESTACIONA MIENTO	NUMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO/L OTE	N° DE CAJONES POR CUARTO HOTELERO	0.8	0.8	.54	CUMPLE. EL PROYECTO CUENTA CON 103 LUGARES DE ESTACIONAMIENTO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA				
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.				

ÁREA DE DONACIÓN PARA DESTINOS (Porcentaje del área bruta de aplicación de la acción de urbanización a ejecutar)			10	10	N/A	CUMPLE. - EL AREA DE PROYECTO FUE OBJETO DEL CONVENIO DE DONACION DE AREAS DE FECHA 24 DE AGOSTO DE 2006 CON EL PRESIDENTE MUNICIPAL DE BAHIA DE BANDERAS, DOCUMENTO DEL CUAL SE ACOMPAÑA COPIA PARA PRONTA REFERENCIA EN EL ANEXO DE DOCUEMNTOS CORRESPONDIENTE.
RESTRICCIONES DE EDIFICACION	FRONTALES (ML)	HACIA ELEMENTOS VIALES Y A ZONA FEDERAL	15	15	15	CUMPLE.
	LATERALES	COLINDANTE CON LOTE	3	3	3	CUMPLE.
	TRASERAS	COLINDANTE CON LOTE	5	5	3	CUMPLE.

III.4. Leyes, Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas

III.4.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

Esta ley establece en su artículo 28 que, la realización de obras y actividades 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, deben someterse al procedimiento de evaluación del impacto ambiental.

El invocado artículo 28 enuncia las obras y actividades que requieren la autorización en materia de impacto ambiental expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, aplicando al caso concreto la fracción que señala:

“...

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

...”

En tanto que el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, contempla, en lo conducente:

“Artículo 5o.- 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:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

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, RIOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:

Fracción 1.- Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas.

El sitio del proyecto colinda con zona federal marítimo terrestre por lo cual, las actividades de construcción y operación caen en el supuesto que establece esta fracción. Con la presentación de la MIA-P, se da cumplimiento a lo establecido por el presente ordenamiento y se solicitó la concesión de zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar para uso general las cuevas se encuentran en trámite **bajo los números de bitácora 09/KU-0015/03/25 y 09/KU-0016/03/25** y se solicitará la modificación a las bases en su momento, de acuerdo con lo autorizado en el Resolutivo de Impacto Ambiental correspondiente, que es el documento necesario para dicho trámite.

III.4.2 Ley de Cambio Climático y su reglamento

La Ley General de Cambio Climático y su Reglamento, en Materia del Registro Nacional de Emisiones, entraron en vigor con fechas 10 de octubre del 2012 y 29 de octubre del 2014, respectivamente.

Entre los criterios que rigen la política nacional en esta materia, se destaca lo siguiente:

“Artículo 26. En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de:

XI. Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, dando prioridad a los humedales, manglares, arrecifes, dunas, zonas y lagunas costeras, que brindan servicios ambientales, fundamental para reducir la vulnerabilidad, ...”.

Para los fines de adaptación al cambio climático, en el artículo 3o., fracción I de la Ley, se define: “Adaptación: Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos”, contemplando, en su artículo 29 entre otras, las siguientes acciones:

“Artículo 29. Se considerarán acciones de adaptación:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

III. El manejo, protección, conservación y restauración de los ecosistemas, recursos forestales y suelos;

IV. La conservación, el aprovechamiento sustentable, rehabilitación de playas, costas, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas para uso turístico, industrial, agrícola, pesquero, acuícola o de conservación;

Para la consecución de sus objetivos, la Ley contempla el Registro de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero -directas e indirectas- generadas por fuentes fijas y móviles, determinando, en los artículos 3° y 4° del Reglamento, los establecimientos sujetos a reporte, entre éstos, los siguientes:

- Sector Comercio y Servicios.
- Subsector turismo.
- Hoteles, moteles y similares.

El artículo 4o. del Reglamento establece que las emisiones se reportarán considerando todas las instalaciones, sucursales, locales, lugares donde se almacenen mercancías y, en general, cualquier local, instalación o sitio que utilicen para el desempeño de sus actividades.

Los artículos 6o. y 10 del Reglamento disponen que los establecimientos sujetos a la obligación en comentario únicamente reportarán sus emisiones directas e indirectas cuando actualicen el umbral establecido, el cual será el que resulte de la suma anual de dichas emisiones, siempre que tal resultado sea igual o superior a 25,000 toneladas de bióxido de carbono equivalente. La suma anual es la que resulte del cálculo de las emisiones de cada una de las fuentes fijas y móviles identificadas en dichos establecimientos sujetos a reporte. El artículo 12 estatuye que la presentación del reporte de gases o compuestos de efecto invernadero se realizará a través de la Cédula de Operación Anual. Considerando que el proyecto no se encuentra en el supuesto.

III.4.3 Ley de Bienes Nacionales y su reglamento respecto a la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar

La Ley General de Bienes Nacionales establece, entre otras cosas, los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación, la distribución de competencias entre las dependencias administradoras de inmuebles y las normas para la adquisición, titulación, administración, control, vigilancia y enajenación de los inmuebles federales, entre los cuales se contemplan, acorde a lo dispuesto por su artículo 3°, fracción II, los bienes de uso común que se enuncian en el artículo 7° de la Ley en comento, mismo dispositivo que en su fracción V considera, en esta categoría, a la zona federal marítimo terrestre.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

La propiedad, posesión, custodia, administración, conservación y vigilancia de la zona federal marítimo terrestre corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su carácter de Dependencia Administradora de Inmuebles, como lo disponen los artículos 2º, fracción II y 120 de la Ley General de Bienes Nacionales, y 32 Bis, fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, estando facultada para encomendar a los gobiernos de los estados y los municipios, mediante la celebración de convenios o acuerdos de coordinación, la administración, conservación y vigilancia de dichos bienes.

En los términos de los artículos 8º, 16, 72 y demás relativos de la Ley General de Bienes Nacionales, el uso, aprovechamiento y explotación de la zona federal marítimo terrestre, y/o terrenos ganados al mar, están sujetos al otorgamiento de la concesión correspondiente, cuya expedición compete a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las reglas y condiciones que establece la propia Ley y las disposiciones reglamentarias y normativas que de la misma emanan.

En observancia a los dispositivos legales, reglamentarios y normativos mencionados con antelación, cabe mencionar que, como se mencionó en líneas anteriores, se solicitó la concesión de zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar para uso general las cuales se encuentran en trámite **bajo los números de bitácora 09/KU-0015/03/25 y 09/KU-0016/03/25.**

III.4.4 Ley General de Asentamientos Humanos

Para proveer al cumplimiento de los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 constitucional, y en virtud de lo dispuesto por el invocado artículo 73, fracción XXIX-C de la misma Carta Magna, el Congreso de la Unión expidió la **Ley General de Asentamientos Humanos**, cuyo artículo 10 adjudica a las entidades federativas, entre otras atribuciones, la de legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población, disposición que dio sustento a la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit.

En consonancia con lo dispuesto por el artículo 115, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los artículos 9º, fracción I de la Ley General de Asentamientos Humanos y 17, fracción I de la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit, confieren a los Municipios atribuciones para formular, aprobar, administrar, evaluar, revisar y vigilar el cumplimiento de los programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos se deriven.

III.4.5 Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes

En virtud de no existir poblaciones indígenas cercanas al proyecto, no aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

III.4.6 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)

En el sistema ambiental, área de influencia y colindancia del proyecto, no se observa la captura de especies protegidas como Perico atolero (*Aratinga canicularis*), Loro de cabeza amarilla (*Amazona oratrix*) y entre los reptiles La iguana verde (*Iguana iguana*) y el garrobo (*Ctenosaura pectinata*) se mencionan estas especies debido a que su hábitat es muy común en las zonas costeras de Nayarit.

III.4.7 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003 y reformada el 19 de enero de 2018.

Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto se generarán residuos sólidos urbanos y de manejo especial, los cuales serán confinados en un almacén temporal de residuos peligrosos que cumpla todos los estándares de seguridad contra derrames.

El carácter vinculante de las disposiciones de la LGPGIR y de su Reglamento, deriva del alcance de lo dispuesto en su artículo 1º; el cual, establece que ese instrumento reglamenta las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren a la protección del ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos en el territorio nacional.

Este precepto también establece que las disposiciones de la LGPGIR son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

Las disposiciones de esta Ley establecen las bases para aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de los residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social. Estos criterios son observados y asumidos para el manejo de los residuos que podrían generarse en las diversas etapas de del proyecto, y la forma como sus acciones se ajustarán a tales disposiciones.

El proyecto tiene considerado su cumplimiento, tomando acciones para la identificación y aplicación de buenas prácticas para el manejo, almacenamiento temporal y disposición de los residuos que se generen de acuerdo con su clasificación apegadas a lo que marca la Ley y, principalmente de forma enunciativa mas no limitativa, en lo referente a los residuos peligrosos, tal y como se muestra en siguiente tabla.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

ARTICULO	DESCRIPCION	MODO DE CUMPLIMIENTO
42 primer párrafo	Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.	En la preparación del sitio, construcción y operación del proyecto, las actividades de mantenimiento y reparaciones en el área del proyecto están prohibidas, por lo que, en el poco probable caso, de generarse dichos residuos se contratarán a empresas o gestores autorizados por la SEMARNAT para su manejo.
43	Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.	En su caso se presentará la notificación que señala este artículo, mediante los formatos que establezca la SEMARNAT para tal efecto.
45	Los generadores de residuos peligrosos deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría.	Se identificarán, clasificarán y manejarán los residuos conforme lo establecido la Ley y su Reglamento, así como en la normatividad vigente. El almacenamiento se hará en recipientes adecuados y de acuerdo con su clasificación. El manejo de los residuos será por conducto de empresas o gestores debidamente autorizados por la SEMARNAT para su disposición final.
54	Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.	Se segregarán estos residuos de acuerdo con sus características disponiéndolos en recipientes identificados y separados conforme dispone la Ley. Evitando mezclar estos residuos con otros para no contaminarlos y evitar reacciones que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales.
56	Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su	Se verificará que dichos residuos, en caso de generarse, no permanezcan por un periodo de almacenamiento

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

ARTICULO	DESCRIPCION	MODO DE CUMPLIMIENTO
	generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente. No se entenderá por interrumpido este plazo cuando el poseedor de los residuos cambie su lugar de almacenamiento. Procederá la prórroga para el almacenamiento cuando se someta una solicitud al respecto a la Secretaría cumpliendo los requisitos que establezca el Reglamento.	mayor de seis meses; lo anterior, será asentado en bitácoras, debiendo estar disponibles en todo momento para su consulta. Estos residuos serán retirados en los tiempos de ley por empresas autorizadas para su manejo y disposición final, obteniendo el manifiesto correspondiente.

Tabla III-4 Cumplimiento de la LGPGIR

III.4.8 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE NAYARIT.

Artículo 15.- Fórmula para determinar el número de niveles en viviendas plurifamiliares verticales en fraccionamientos y condominios. El número de niveles para vivienda plurifamiliar vertical en cada tipo de fraccionamiento, estarán sujetos a la resultante de aplicar la relación entre los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo (COS y CUS) o la que determine el Plan o Programa de Desarrollo Urbano correspondiente, debiendo respetar en todos los casos la densidad máxima permitida.

Cuando la resultante de la relación entre los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo (COS y CUS) propuesta en el fraccionamiento, genere un aumento de número de niveles señalado en el plan o programa de desarrollo urbano, se deberá garantizar por cada nivel un incremento del 3% del área de donación, la cual será destinada únicamente a áreas verdes, de recreación y esparcimiento y deberá estar ubicada en las inmediaciones de la vivienda plurifamiliar vertical.

Asimismo, en los desarrollos promovidos bajo la figura de régimen en condominio este porcentaje formará parte de las áreas comunes del condominio en donde se aplique el incremento del número de niveles.

En este caso el proyecto ha considerado el incremento en áreas verdes en un 3% para justificar un nivel extra en los edificios multifamiliares, además de las áreas verdes que corresponden de acuerdo al COS para el Uso de Suelo T25 por lo que al acogerse a este dispositivo normativo se justifica el incremento en 1 nivel del proyecto para incrementar de 4 a 5 niveles.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

III.4.9 Normas Oficiales Mexicanas

Las Normas Oficiales Mexicanas que deben considerarse y observarse para la operación del proyecto, son las siguientes:

NOM-001-SEMARNAT-1996 Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales: Ya que el proyecto contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, disposición de lodos y capacidad necesaria para recibir y tratar las aguas residuales domésticas que generará el proyecto en cumplimiento con los lineamientos establecidos en por la normativa mexicana correspondiente.

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. Como se ha señalado en el cuerpo de la presente MIA-P se establecerán las medidas necesarias por medio de la vigilancia ambiental para el cumplimiento de la norma. Las fuentes móviles que generarán emisiones serán los vehículos automotores en las etapas de preparación del sitio y construcción. Por lo anterior, se contará con un programa de mantenimiento periódico a los vehículos, considerando la eficiente combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos y el buen estado mecánico. Se llevarán evidencias documentales de su cumplimiento. En el caso de vehículos automotores sujetos al programa federal de verificación vehicular, se verificará que se cuente con el registro correspondiente de cada unidad, lo anterior para el cumplimiento de los parámetros contenidos en las tablas que contemplan los Límites Máximos Permisibles de Emisión, tanto para el Método Dinámico como Estático.

NOM-043-SEMARNAT-1993 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

Esta norma oficial mexicana establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas y es de observancia obligatoria para los responsables de las fuentes fijas que emitan partículas sólidas a la atmósfera, con la excepción de las que se rigen por normas oficiales mexicanas específicas.

En esta norma se distinguen tres zonas, críticas la zona metropolitana de la CDMX, Monterrey y la de Guadalajara, mientras el resto del 5.2 Los niveles máximos de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de las fuentes fijas.

NOM-044-SEMARNAT-2017 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisiones de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno (NOx), hidrocarburos no metano (HCNM), hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno (HCNM + NOx), partículas (Part), e incluso de amoníaco (NH3), conforme a lo especificado en las Tablas 1, 2, 3 y 4 de la presente norma oficial mexicana; todos ellos, contaminantes provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kg.

NOM-045-SEMARNAT-2017 Protección ambiental. - vehículos en circulación que usan diésel como combustible. -Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

La presente Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión expresados en coeficiente de absorción de luz o por ciento de opacidad, proveniente de las emisiones del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, método de prueba y características técnicas del instrumento de medición. Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, Centros de Verificación Vehicular, Unidades de Verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.

NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas y biológico – infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen. Los avances científicos y tecnológicos y la experiencia internacional sobre la caracterización de los residuos peligrosos han permitido definir como constituyentes tóxicos ambientales, agudos y crónicos a aquellas sustancias químicas que son capaces de producir efectos adversos a la salud o al ambiente.

Esta Norma Oficial Mexicana establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, e incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales. Para el proyecto se contempla un Programa de Manejo de Residuos Peligrosos y el establecimiento de un Almacén Temporal para su resguardo y su posterior confinamiento, obteniendo el manifiesto correspondiente, por lo que se garantiza el cumplimiento de dicha Norma.

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

especies en riesgo. En virtud de que dentro del área del proyecto no existe prácticamente flora y fauna silvestre, de acuerdo con la lista de especies en riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el sistema ambiental se registró la presencia de especies de flora y fauna incluidas dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales se manifiestan en el capítulo IV de la presente MIA. En caso necesario, se rescatarán y reubicarán en sitios adecuados, los individuos que por sus características no sean capaces de desplazarse, tal como se indica en el Capítulo VI que detalla las acciones a implementar para prevenir afectaciones a la fauna; así como también a la flora.

NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de estos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. Publicada en el DOF el 01 de febrero de 2013. Adiciones en DOF del 12 de noviembre del 2013. Acuerdo por el que se modifica. DOF el 05 de noviembre de 2014. Durante la etapa de construcción se cumplirá con los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial que se generen durante la etapa de construcción, conforme lo establecen los apartados 6.1 y 6.3 de esta norma. En caso de generarse una cantidad mayor a 80 m³ de residuos de construcción y de acuerdo con la fracción VII del anexo normativo, los residuos de manejo especial estarían sujetos a un Plan de Manejo. De requerirse un plan de manejo se dará cumplimiento con la presentación y registro del Plan de Manejo conforme el apartado 10.3 de la norma.

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.

Publicada en el Diario Oficial el Viernes 1 de febrero de 2013

1. Objetivo Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.

2. Campo de aplicación Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para las personas físicas y morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de las tortugas marinas.

5. Especificaciones generales

5.1 Las personas físicas o morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de tortugas marinas, deben cumplir con lo establecido en las siguientes especificaciones:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

5.2 El cumplimiento de las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana, no exime el procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, en los casos en que resulte aplicable.

5.3 Los accesos al hábitat de anidación, tratándose de Áreas Naturales Protegidas, quedan sujetos a lo dispuesto en los Programas de Manejo correspondientes o, en su caso, a los accesos que establezca la Dirección del Área Natural Protegida.

VINCULACION. - *El área de proyecto colinda con zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, por lo que se considerarán y tomarán en cuenta las medidas precautorias en lo conducente, que se desprenden del numeral 5.4 siguientes.*

5.4 En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:

5.4.1 Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.

VINCULACION. - *En el área de proyecto no se tiene previsto la introducción de especies exóticas.*

5.4.2 Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.

VINCULACION. - *Se procurará que no se interfiera con el proceso natural de regeneración de la vegetación costera.*

5.4.3 Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.

VINCULACION. - *Se hará saber a los propietarios y usuarios del proyecto la prohibición de dejar objetos en la playa que pudieran atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías como parte del programa de educación ambiental.*

5.4.4 Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.

VINCULACION. - *Se tendrá especial cuidado que las luminarias del proyecto no generen o reflejen luz hacia la playa o detrás de la vegetación costera.*

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA ECOSISTEMAS COSTEROS.	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

5.4.5 Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:

- a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.
- b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.
- c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.

VINCULACION. - *El proyecto considera en su diseño cumplir con estas especificaciones.*

5.4.6 Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.

VINCULACION. - *Se hará saber a los propietarios y usuarios de la zona federal dichas prohibiciones, como parte del programa de educación ambiental y mediante la señalización prohibitiva correspondiente.*



CAPÍTULO IV

**DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA
AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE
LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL
DETECTADA EN EL ÁREA DE
INFLUENCIA DEL PROYECTO.
INVENTARIO AMBIENTAL**



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: “LA HUERTA”
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

ÍNDICE

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL..... IV-1

IV.1. Delimitación de Área de Influencia.....	IV-1
IV.2. Delimitación del Sistema Ambiental.....	IV-7
IV.3. Medio abiótico.....	IV-9
IV.3.1 Fisiografía.....	IV-9
IV.3.2 Geomorfología.....	IV-9
IV.3.3 Geología.....	IV-12
IV.3.4 Edafología.....	IV-13
IV.3.5 Hidrología e hidrografía.....	IV-14
IV.3.6 Clima.....	IV-18
IV.3.7 Fenómenos hidrometeorológicos.....	IV-20
IV.3.8 Cambio climático.....	IV-21
IV.3.9 Sismicidad.....	IV-23
IV.4. Medio biótico.....	IV-26
IV.4.1 Flora.....	IV-27
IV.4.2 Fauna:.....	IV-36
IV.5. Medio socioeconómico.....	IV-38
IV.6. Paisaje.....	IV-41
IV.7. Diagnóstico Ambiental.....	IV-44

Tablas

Tabla IV.1 Ciclones tropicales en el Océano Pacífico.....	IV-20
Tabla IV. 2 Gases de Efecto Invernadero por categoría de emisión en Nayarit (Gg).	IV-22
Tabla IV.3 Vegetación del Sistema Ambiental y el Área de Influencia.....	IV-29
Tabla IV.4 Vegetación censada en el predio del proyecto.....	IV-33

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Tabla IV-5 Especies de reptiles en el área de influencia identificadas bibliográficamente.... IV-36

Tabla IV-6 Especies de aves en el área de influencia identificadas bibliográficamente..... IV-37

Tabla IV-7 Especies de mamíferos en el área de influencia identificadas bibliográficamente. . IV-

38

Figuras

Figura IV-1 Imagen satelital de la ubicación del predio del Proyecto	IV-2
Figura IV. 2 Área de influencia directa del proyecto	IV-3
Figura IV.3 Área de influencia Indirecta.....	IV-5
Figura IV.4 Sistema Ambiental	IV-8
Figura IV.5 Fisiografía.....	IV-10
Figura IV.6 Geomorfología.....	IV-11
Figura IV.7 Edafología	IV-15
Figura IV.8 Hidrología Subterránea	IV-16
Figura IV.9 Hidrología Superficial	IV-17
Figura IV.10 Clima	IV-19
Figura IV.11 Regionalización sísmica.....	IV-25
Figura IV-12 Mapa de Vegetación (Fuente: Elaboración propia con información de CONABIO).	IV-28
Figura IV-13 Fotografías de la vegetación en el predio del proyecto.	IV-35
Figura IV-14 Censo de los pocos ejemplares en sitio que se conservarán y/o reubicarán en el mismo predio.	IV-35
Figura IV.15 Paisaje playero colindante con el predio del proyecto	IV-41
Figura IV.16 Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto.....	IV-42
Figura IV.17 Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto.....	IV-42
Figura IV.18 Render de macrolote plurifamiliar vertical	IV-43
Figura IV.19 Render vivienda unifamiliar tipo	IV-43

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: “LA HUERTA”
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA 6 ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

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

El desarrollo de este Capítulo tiene por objeto elaborar la caracterización del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando, de manera integral, los componentes del sistema ambiental en donde se encuentra inserto el proyecto, esto permitirá hacer una correcta identificación de sus condiciones ambientales, de las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro y será fundamental para la identificación de los impactos ambientales que pueden derivar de la realización del proyecto y las medidas de prevención, mitigación o compensación que habrá de implementarse para atenuarlos.

IV.1. Delimitación de Área de Influencia

El polígono general tiene una superficie total de 40,000.10 m², y está ubicado en los lotes 8-G, RT-19A y 8-F del Predio Denominado Destiladeras, entre los Km 8 y 9 de la Carretera Bucerías a Punta de Mita, Bahía de Banderas, Nayarit. El proyecto Integral consta de 2 macro lotes multifamiliares con **17** unidades en total, distribuidas en 5 (cinco) niveles con una superficie total de 5,767.429 m², además de 4 macro lotes unifamiliares a su vez destinados a **11** unidades para lotes de hasta 3 (tres) niveles con una superficie total de 17,865.532 m². Siendo un total de **28 Unidades** de acuerdo con la permisibilidad de **52** unidades como máximo para el proyecto turístico integral.

La Guía para la Elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Turístico en la modalidad particular, explica cómo el Área de Influencia de un proyecto se define por los procesos que se llevan a cabo en la zona donde se insertará el proyecto, y por el área de distribución o amplitud que puedan llegar a tener los efectos o impactos ambientales de las obras y actividades que comprende el desarrollo del proyecto.

El área de influencia se delimitó considerando los impactos negativos que el proyecto pudiera ocasionar sobre el medio ambiente, esto conlleva a evaluar la interacción del medio con el proyecto y viceversa, considerando que el proyecto tiene una superficie de 40,000.00 m², que se ajusta a la normatividad urbana establecida para la zona, como ya se revisó en el capítulo III del presente estudio; el impacto que podrá ocasionar sobre la zona será principalmente puntual, por las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento se realizarán únicamente en la superficie del proyecto, además se realizarán a las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que se proponen en el Capítulo VI de esta MIA-P.

El Área de influencia directa comprende la zona terrestre colindante al Área del Proyecto en un buffer de 100 m. a la redonda donde se percibirán los efectos de las actividades de las diferentes etapas del proyecto, la cual cuenta con una superficie de 14.87 hectáreas.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE B NAYARIT.
---	---



Figura IV-1 Imagen satelital de la ubicación del predio del Proyecto

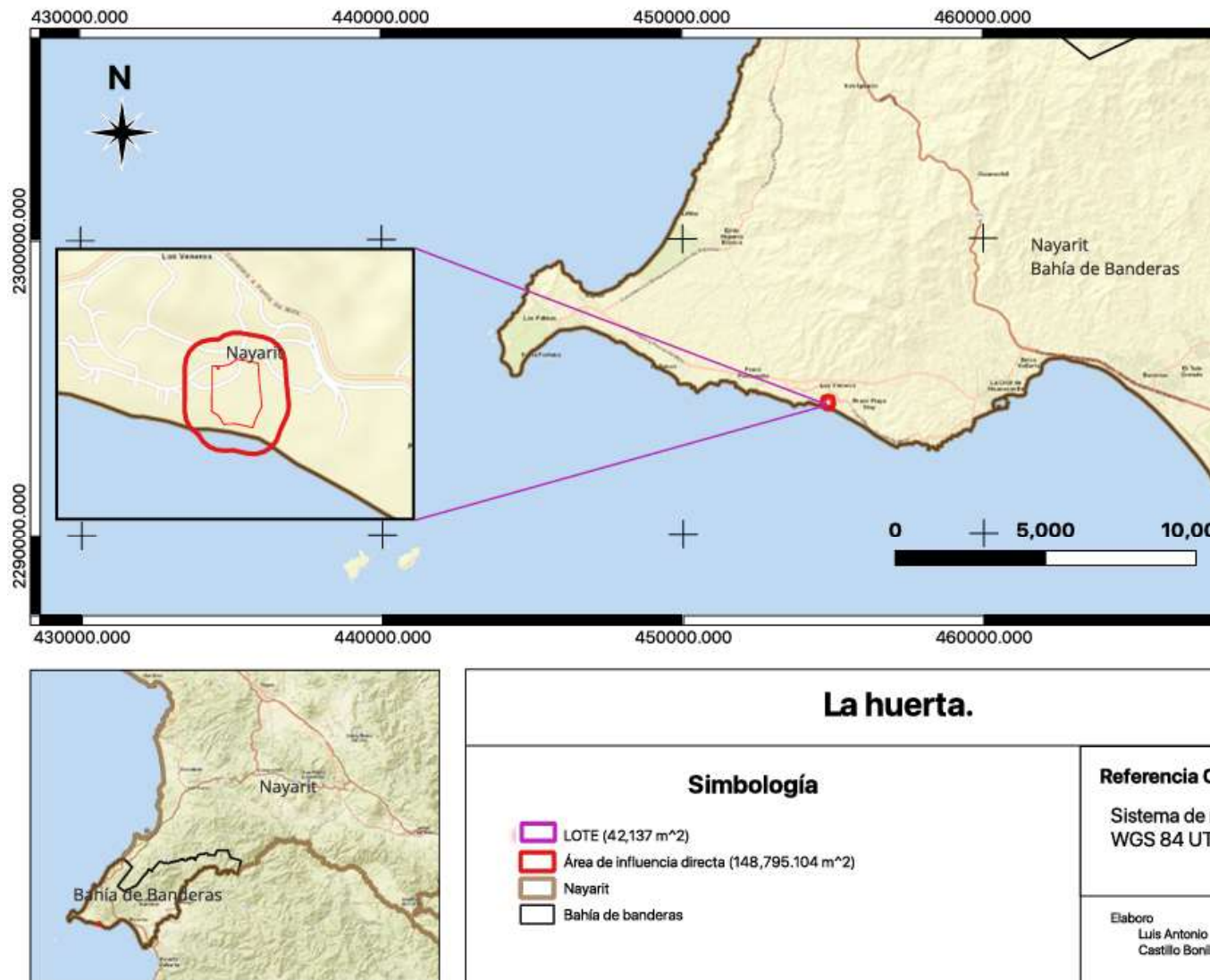


Figura IV. 2 Área de influencia directa del proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Para delimitar el Área de Influencia indirecta, se tomó en cuenta la continuidad de los componentes ambientales y socioeconómicos con los que el proyecto tendrá alguna relación. En virtud de tratarse de un lote en un área en proceso de urbanización, donde se pretende construir vivienda residencial de tipo unifamiliar y plurifamiliar, que colinda con el mismo uso del pretendido, con vialidades ya construidas, su construcción tendrá efectos negativos a la atmósfera a muy baja escala y puntuales, los cuales por la capacidad dilutiva de la atmósfera no permanecen mucho tiempo. Los impactos ambientales más relevantes tendrán lugar en la etapa de construcción, por el transporte de materiales la generación de ruido y particular y el ahuyentamiento de la fauna silvestre que pudiera existir; y en la etapa de operación por el incremento en la demanda de bienes y servicios y la presión antropogénica en la zona. Los impactos en la etapa de preparación del sitio se mencionan aparte, porque aun cuando son relevantes por la remoción de la capa superficial de suelo y la reducción de área permeable, en el predio la afectación a la flora y fauna silvestre no es de mayor relevancia, pues el terreno actualmente tiene un uso agrícola mayormente y el proceso de urbanización de la zona ya ha desplazado a la fauna local.

El área de influencia Indirecta del proyecto estará entonces definida por la carretera Bucerías-Punta de Mita y el área limitada por los escurrimientos intermitentes entre los predios denominados La Ballena y La Playa Real States; y se conforma por una superficie de 115.126 Ha. Figura IV.3

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BUCERÍAS, NAYARIT.

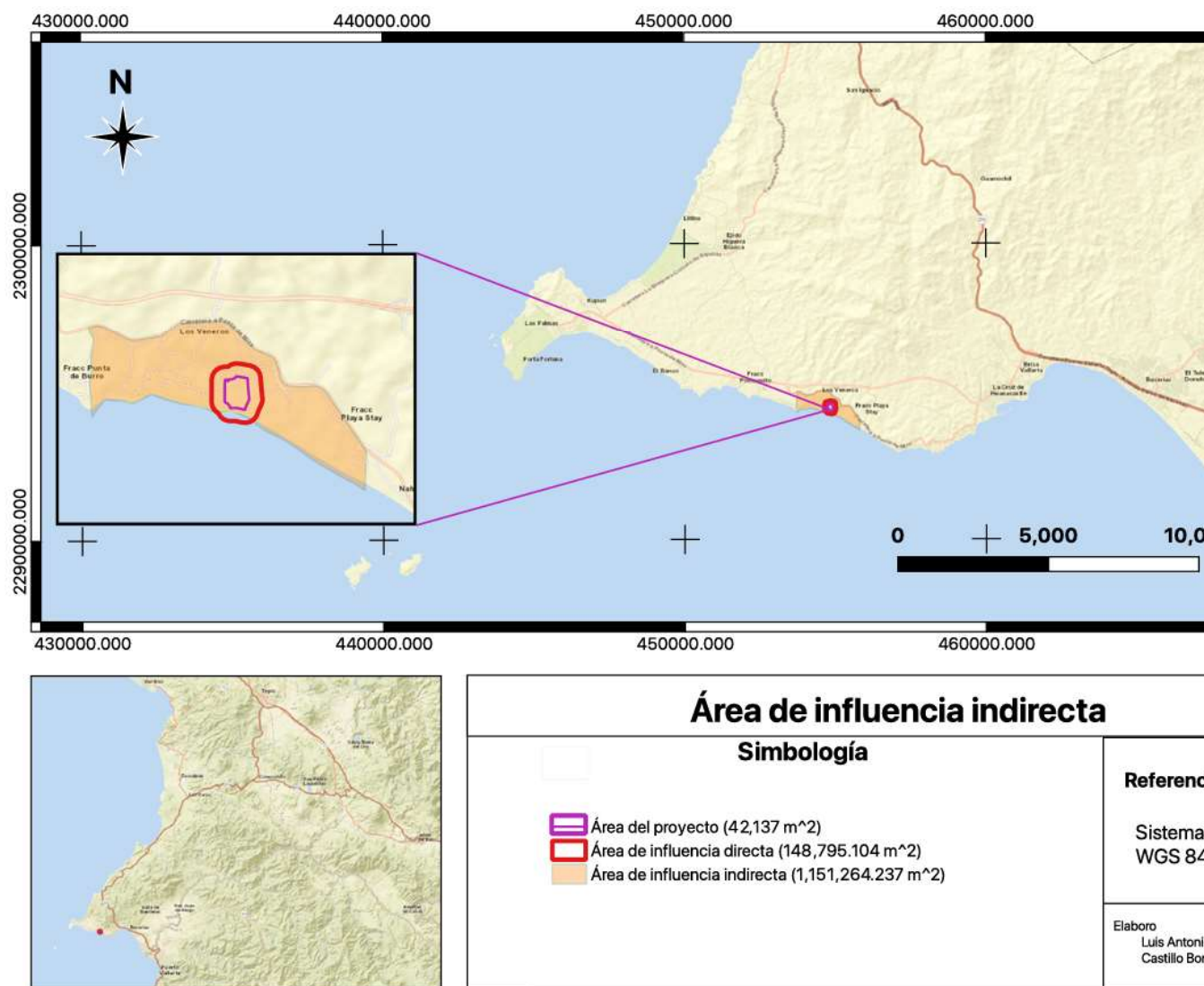


Figura IV.3 Área de influencia Indirecta

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Áreas y épocas sensibles, de riesgo y de peligro

No existen.

Efectos significativos que potencialmente puedan presentarse más allá del Área de Influencia directa del proyecto, considerando aspectos tales como la contaminación a la calidad del agua lagunar, la afectación del tránsito de especies, etc.

No se prevén efectos significativos más allá del área de influencia, debido a la vocación turística de la zona, pues se contará con todos los servicios, incluyendo el tratamiento de aguas residuales, así como la recolección, confinamiento temporal en un almacén de residuos peligrosos y disposición final por conducto de un centro de transferencia, obteniendo un manifiesto definitivo.

Límites del proyecto: escalas de tiempo y espacio sobre las que el proyecto

El proyecto se estima para construirse en un cinco (5) años con una vida útil de 99 años, por su naturaleza no generará ningún tipo de contaminantes y en el eventual caso de generar se dispondrá un almacén temporal de residuos peligrosos para su posterior disposición final por conductos de empresas avaladas por la SEMARNAT.

Límites técnicos: limitantes impuestos por la impredecibilidad de algunos sistemas naturales y por las capacidades limitadas del estado del arte para medir el cambio ambiental

Por la ubicación, dimensiones y uso del proyecto, no se prevén daños ni generados por el proyecto, ni por las áreas vecinales. Se identifica un riesgo moderado por la ubicación del proyecto respecto de los eventos climáticos extremos, al proveerse tormentas y huracanes de mayor intensidad asociadas al cambio climático. El proyecto está diseñado estructuralmente para resistir tales fenómenos climáticos.

A manera de conclusión, podemos asegurar que los impactos que se generarán durante la etapa de preparación del sitio y construcción son del todo mitigables.

Interacciones bióticas y abióticas

La zona en donde se ubica el proyecto, es un área diseñada y ocupada por la construcción de espacios de solaz esparcimiento y/o casas habitacionales y de descanso y espacios permanentes y que definitivamente existen interacciones como nichos ecológicos que viene siendo la ubicación y actividad que desarrolla una especie, dentro del conjunto de los ecosistemas presentes; definitivamente ya han quedado nichos vacíos por la eliminación de la flora y la fauna silvestre, sin embargo es un proceso que ya se dio y la dimensión del proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

que nos ocupa, no abundará ni reducirá los nichos ecológicos que pudieran quedar dentro del área de Influencia.

IV.2. Delimitación del Sistema Ambiental

La delimitación del Sistema Ambiental se constriñe a los límites naturales de los elementos bióticos y abióticos existentes en el entorno del proyecto, y atiende a los procesos ecosistémicos con los cuales éste tendrá interacción; La delimitación del sistema ambiental del proyecto “**La Huerta**”, se realizó atendiendo a los siguientes criterios:

Con la finalidad de establecer un **Sistema Ambiental** como un modelo integrador que abarca un conjunto de componentes bióticos y abióticos interrelacionados, cuya dinámica está regida por flujos de energía y ciclos de materia dentro de un determinado espacio geográfico y temporal. Este sistema incluye interacciones y procesos ecológicos, físicos, químicos y biológicos, que mantienen la homeostasis y la sostenibilidad del ecosistema, bajo este criterio se analizaron los siguientes componentes ambientales:

- **Elementos Bióticos:** Organismos vivos que interactúan en el ecosistema, incluidos productores primarios (plantas), consumidores (herbívoros, carnívoros) y descomponedores (hongos, bacterias).
- **Elementos Abióticos:** Factores no vivos que influyen en el ecosistema, tales como la temperatura, la humedad, la composición del suelo, la disponibilidad de agua, y la luz solar.
- **Ciclos de Materia:** Procesos biogeoquímicos que reciclan nutrientes y elementos dentro del sistema, como el ciclo del carbono, nitrógeno y fósforo.
- **Flujos de Energía:** Transferencias de energía a través de la red trófica, desde la entrada de energía solar hasta su disipación como calor a través de los procesos metabólicos.

Con base en el uso de los instrumentos digitales de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), se obtuvieron los datos geográficos requeridos para la definición del SA, empleando información basada en datos geográficos y estadístico, ambientales y físicos provenientes de diversas instituciones como INEGI, Servicio Geológico Mexicano (SGM), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Comisión Nacional para el Uso y Aprovechamiento de la Biodiversidad (CONABIO). A partir de las fuentes señaladas, se realizó un análisis de la información con el objetivo de delimitar el Sistema Ambiental. En este sentido, puede concluirse que el Sistema Ambiental del que forma parte el proyecto “**La Huerta**” se encuentra delimitado por los usos de suelo y vegetación que se verán afectados y/o que colindan con el predio del proyecto, esto es; Uso Agrícola, Uso turístico- Habitacional y Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia. El Sistema Ambiental así delimitado ocupa una superficie de 2,794.16 Hectáreas.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BANDERAS, NAYARIT.

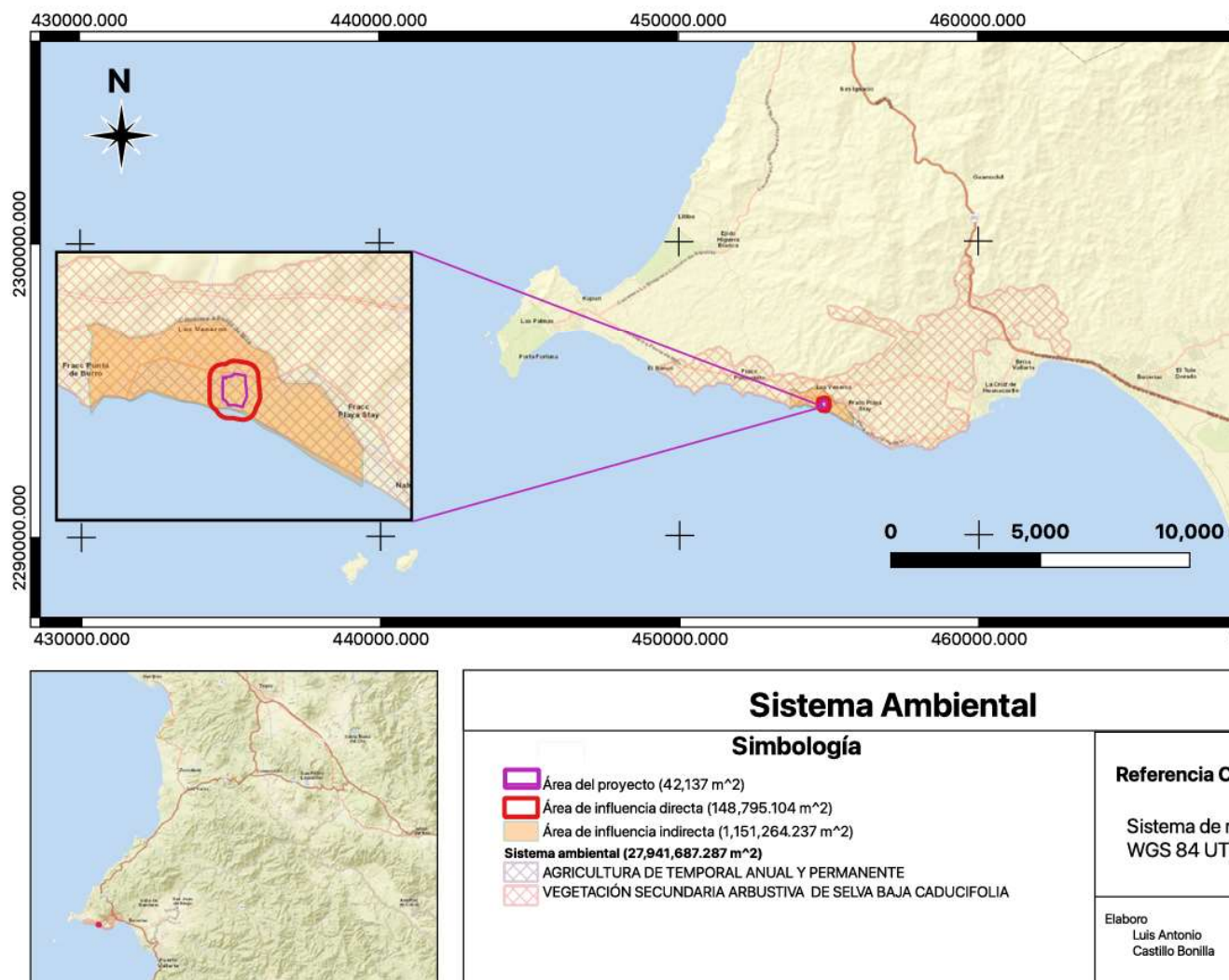


Figura IV.4 Sistema Ambiental

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

IV.3. Medio abiótico.

IV.3.1 Fisiografía

El municipio de Bahía de Banderas pertenece a la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur, cabe resaltar que es el único municipio del estado de Nayarit que pertenece al 100% a esta provincia; la cual abarca parte de los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelos, Puebla, Oaxaca, Veracruz y todo el estado de Guerrero. Está considerada como la más completa y menos conocida del país, y debe muchos de sus rasgos particulares a su relación con la placa de cocos. Por otro lado, el municipio también pertenece a la subprovincia fisiográfica Sierra de la Costa de Jalisco y Colima, que está constituida en más de la mitad de su extensión por enormes cuerpos de granito intrusivo, ahora emergidos; a tales masas intrusivas de gran tamaño se les llama batolitos y están asociados con cordilleras. En su estado actual los batolitos integran una sierra de mediana altitud, que se levanta más o menos abruptamente del mar, en la que se han abierto ya amplios valles entre montañas de excavación, todavía con muy escaso relleno aluvial y cuyo drenaje se dirige, en casi todos los casos, hacia el sur, para desembocar en el Océano Pacífico.

IV.3.2 Geomorfología.

Los sistemas topoformas, que llevan como definición, el conjunto de formas del terreno asociados según algún patrón o patrones estructurales y/o degradativos, que conforman la sierra alta y compleja de Bahía de Banderas las cuales como se muestra en el Cuadro 1 y cartográficamente en el Mapa 3. Geomorfología Los sistemas topoformas, que llevan como definición, el conjunto de formas del terreno asociados según algún patrón o patrones estructurales y/o degradativos, que conforman la sierra alta y compleja de Bahía de Banderas las cuales como se muestra en cartográficamente en la figura IV.5.

El relieve del municipio se caracteriza por la presencia de terrenos montañosos asociados a la Sierra Madre del Sur y a la Sierra de la Costa de Jalisco y Colima. Por lo tanto, los Sistemas de topoformas que lo componen son:

- Sierra alta compleja, comprendida su mayoría en la parte norte del municipio, ocupa el 58% de la superficie municipal; y da lugar a la Sierra de Vallejo.
- Llanuras costeras con deltas, localizada en la zona Sur del municipio, ocupa el 22% de la superficie municipal; está formada por el río Ameca, lugar en el que están situadas las poblaciones Valle de Banderas y San Juan de Abajo.
- Lomerío Típico, presente en la parte centro del municipio, que va de La Cruz de Huanacastle entre la Sierra de Vallejo y la llanura del río Ameca; ocupa el 12% de la superficie municipal.
- Llanura con lomerío de piso rocoso o cementado, ocupa el 4% de la superficie municipal, localizada en la Punta Norte y Poniente, de la ensenada Litibú a punta Pontoque; con sólo dos elevaciones importantes: el cerro del Mono y el de Carrelleros; en la cual se asientan las localidades Punta de Mita e Higuera Blanca.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.



Figura IV.5 Fisiografía

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

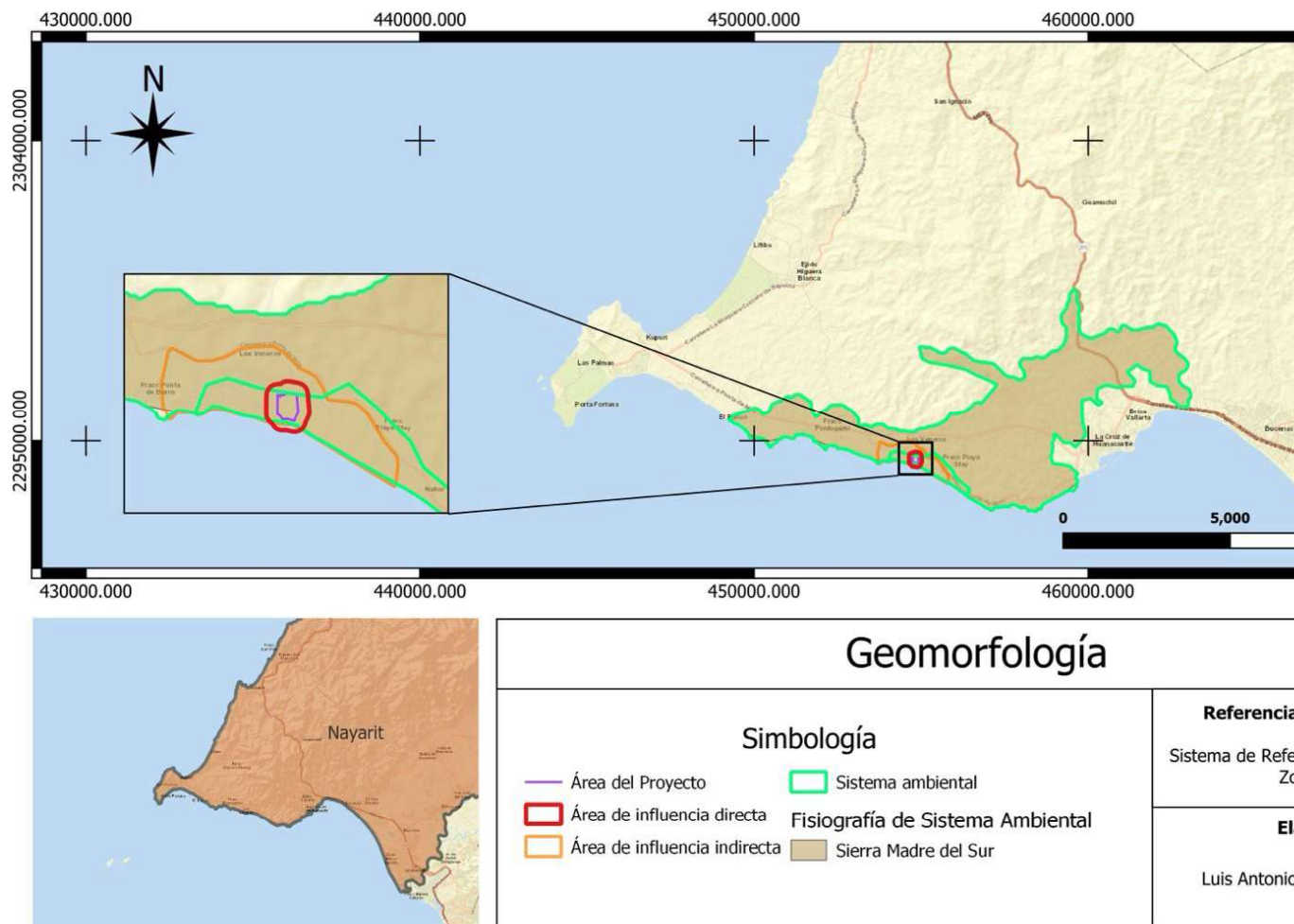


Figura IV.6 Geomorfología

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

- Dos pequeños valles ramificados con lomeríos al noroeste del municipio: en las poblaciones Monteón y Lo de Marcos, que ocupa el 1% de la superficie municipal; y de Los Sauces hasta Aguamilpa, que ocupa el 3% de la superficie municipal.

Las elevaciones principales en el municipio son: Sierra de Vallejo (1420 msnm), cerro de Vallejo (1260 msnm); cerro Las Canoas (740 msnm); cerro El Cora (720 msnm); cerro La Bandera (600 msnm), cerro Carboneras (510 msnm) cerro de Pátzcuaro (330 msnm), cerro Carrelleros (220 msnm y El Caloso (500 msnm).

IV.3.3 Geología.

Con la presencia de los Sistemas de topoformas, el municipio tiene la característica de tener una alta complejidad geológica, integrada por rocas ígneas extrusivas e intrusivas, rocas metamórficas, y escasos afloramientos de rocas sedimentaria. Por lo que, en el municipio existen diez tipos de rocas

Granito, comprendida su mayoría en la zona centro y oeste hasta la línea de costa del municipio, donde se sitúan las localidades de San Ignacio, San Quintín y El Guamúchil; ocupa el 37% de la superficie municipal. Tiene una estructura compacta masiva esferoidal debido al intemperismo, mismo que produce superficies de oxidación con texturas arenosas, además, se incluye una falla en la parte Sur y varias fracturas distribuidas por toda la cobertura existente.

- Depósitos aluviales, localizados en la zona este y sureste, alrededor del río Ameca, ocupa el 25% de la superficie municipal. Son sedimentos recientes, no consolidados como rocas, originados por el transporte de material por los ríos.
- Toba ácida, localizada en la zona norte del municipio conformando la parte más elevada de la Sierra de Vallejo, extendiéndose hasta las localidades de Fortuna de Vallejo (La Gloria) y Los Sauces y al noroeste a la localidad de Las Lomas; ocupa el 24% de la superficie municipal. Es un tipo de roca ígnea extrusiva, de característica porosa, ya que está formada por acumulación de ceniza.
- Volcanoclástica, localizada en la zona noreste del municipio, ocupa el 6% de la superficie municipal, son rocas producidas por actividad volcánica de tipo extrusiva.
- Conglomerado y brecha volcánica, se ubican en la zona Sur en las localidades de Flamingos, Mezcales y Tondoroque, así como, en pequeñas porciones en la zona norte cerca de la localidad del Colomo y cerca de Fortuna de Vallejo; ocupan el 2.6% y 1.5% de la superficie municipal; y son de origen sedimentario.
- Basalto y Andesita, localizadas al suroeste del municipio, en las localidades de Punta de Mita, Punta Negra hasta el poblado de Las Bugambilias; ocupan el 2% y el 0.7% de la superficie municipal, respectivamente. También son rocas ígneas intrusivas, utilizadas mayormente en la construcción de infraestructura y carreteras.
- Depósitos palustres y litorales, localizados en la zona sur, alrededor de la laguna El

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Quelele, ocupan el 0.6% de la superficie municipal. Están asociados a ambientes continentales y marinos, con un alto contenido de materia orgánica debido a la descomposición abundante de la vegetación.

IV.3.4 Edafología

En el territorio existen tipos de suelo muy variados, los que contienen un gran porcentaje de cobertura orgánica, con cualidades para sostener vegetación; otros que por su salinidad y características físicas (arenosos) son de difícil arraigo vegetal; y algunos arcillosos de gran espesor que presentan inconvenientes y mayores costos para la construcción. Dentro del municipio existen ocho tipos principales de suelo dominante Figura IV.7:

- Feozem, suelo predominante en el municipio, está repartido en la costa del Océano pacífico, en el valle y Riviera del río Ameca, así como en la parte costera norte y centro de la Bahía; ocupa el 52% de la superficie municipal. Este suelo presenta una capa superficial oscura, es rico en materia orgánica y su clase textural media le confieren buenas condiciones aeróbicas y de drenaje interno, buena capacidad de retención de humedad y factores que permiten la fácil penetración de raíces.
- Luvisol, se localiza en una pequeña área al sureste de la localidad denominada Lo de Marcos y en la frontera con el municipio de Compostela, además de otra área mayor en la parte media de la frontera con Puerto Vallarta, Jalisco, en el margen Sur del río Ameca; ocupa el 32% de la superficie municipal; predomina en las partes con las menores altitudes relativas y presenta buenas condiciones para desarrollar agricultura y ganadería, sin embargo, estos suelos presentan alta susceptibilidad a la erosión.
- Ferralsol, se localizan en la zona este del municipio, cerca del Río Ameca; y en la zona NW, en las localidades de Sayulita, San Francisco y Lo de Marcos; que ocupa el 5% de la superficie municipal; presenta buenas condiciones físicas para el desarrollo de las plantas, sin embargo, sus propiedades químicas son muy desfavorables. Pueden cultivarse mediante rotación y abandono para recuperación de la vegetación original.
- Regosol, se encuentra en la parte central del municipio, en las laderas de la sierra de Vallejo al norte de la cabecera municipal (Valle de Banderas), así como en la parte este de Punta de Mita entre el arroyo los Coamiles y el arroyo Pontoque; ocupa el 5% de la superficie municipal. Son suelos ubicados en muy diversos tipos de relieve, clima y vegetación, tienen poco desarrollo, por lo que son someros y carecen de materia orgánica, principalmente, se encuentran en las playas, en las dunas y en las laderas de las sierras, muchas veces acompañados de litosoles y de roca o tepetate que aflora.
- Chernozem, en su mayoría se encuentra al NE y Sur del municipio, ocupa el 4% de la superficie municipal. Son suelos con alto contenido en materia orgánica, excelentes suelos de cultivo, que en veranos muy secos pueden necesitar de riego; también pueden

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

utilizarse para pastos.

- Solonetz, se localizan al Sur del municipio, ocupa el 1% de la superficie municipal; son suelos con alto contenido de sodio y magnesio, asociados a climas semiáridos, templados y subtropicales, algunos de éstos pueden ser cultivados o usados como pastos.
- Solonchak, se localizan dentro del municipio en áreas cercanas a la Laguna del Quelele, al norte de la población de Valle Dorado y al oeste de Mezcales, ocupan tan solo el 1% de la superficie municipal; son de carácter salino, presentes en zonas permanentemente o estacionalmente inundadas, la capacidad de utilización es muy reducida, solo para plantas tolerantes a la sal, para pastizales sin ningún tipo de uso agrícola.
- Acrisol, se localizan en la zona costera del Sur del municipio, entre Bucerías y Nuevo Vallarta; ocupa el 0.3% de la superficie municipal; éste suelo se encuentra en altas elevaciones con climas templados, ya que son suelos ácidos ricos en materia orgánica, sin embargo, no desarrollan una agricultura idónea, por lo tanto, es más común que la cobertura del suelo consista en vegetación propia de la región.

IV.3.5 Hidrología e hidrografía

La región hidrológica es un área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos, cuya finalidad es el agrupamiento y sistematización de la información, análisis, diagnósticos, programas y acciones en relación con la ocurrencia del agua en cantidad y calidad, así como su explotación, uso o aprovechamiento. Las cuencas del país se encuentran organizadas en 37 regiones hidrológicas (RH) y a su vez se agrupan en 13 Regiones Hidrológicas – Administrativas (RHA). El Municipio de Bahía de Banderas integra la Región Administrativa VIII - Lerma Santiago Pacífico, que comprende dos Regiones Hidrológicas: RH-13 Huicicila y RH-14 Ameca.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BUCERÍAS, NAYARIT.

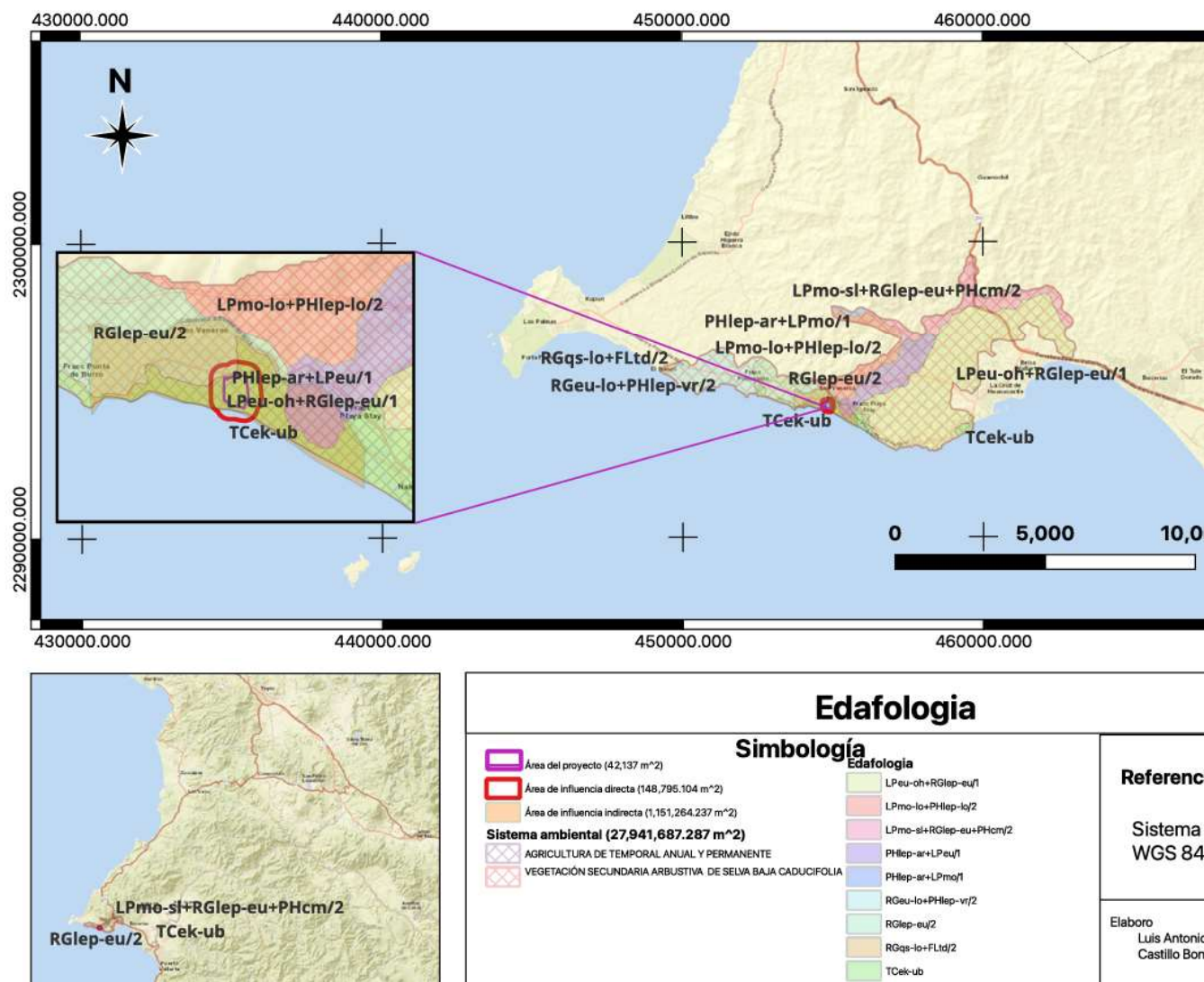


Figura IV.7 Edafología

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BUCERÍAS, NAYARIT.

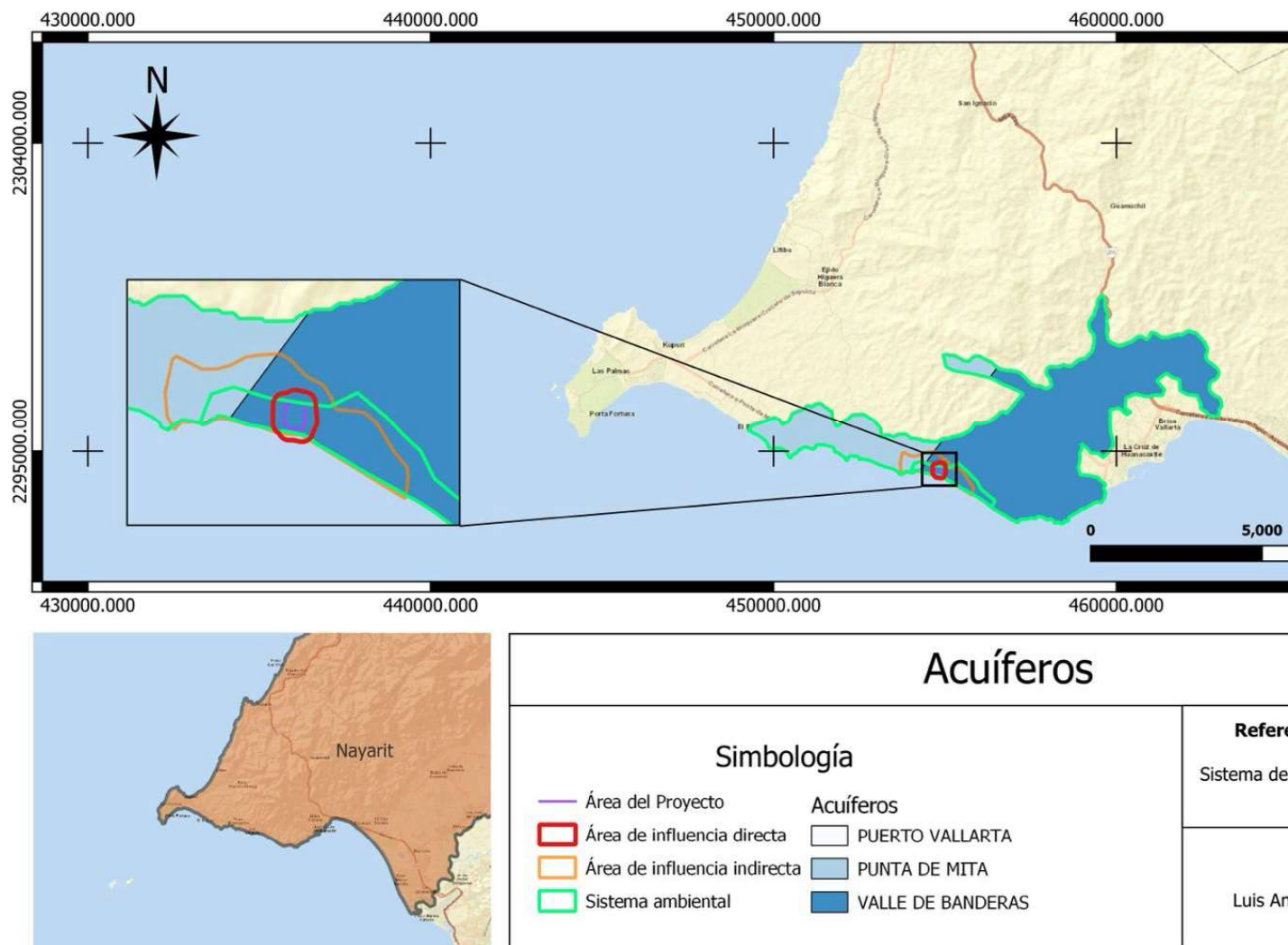


Figura IV.8 Hidrología Subterránea

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BUCERÍAS, NAYARIT.

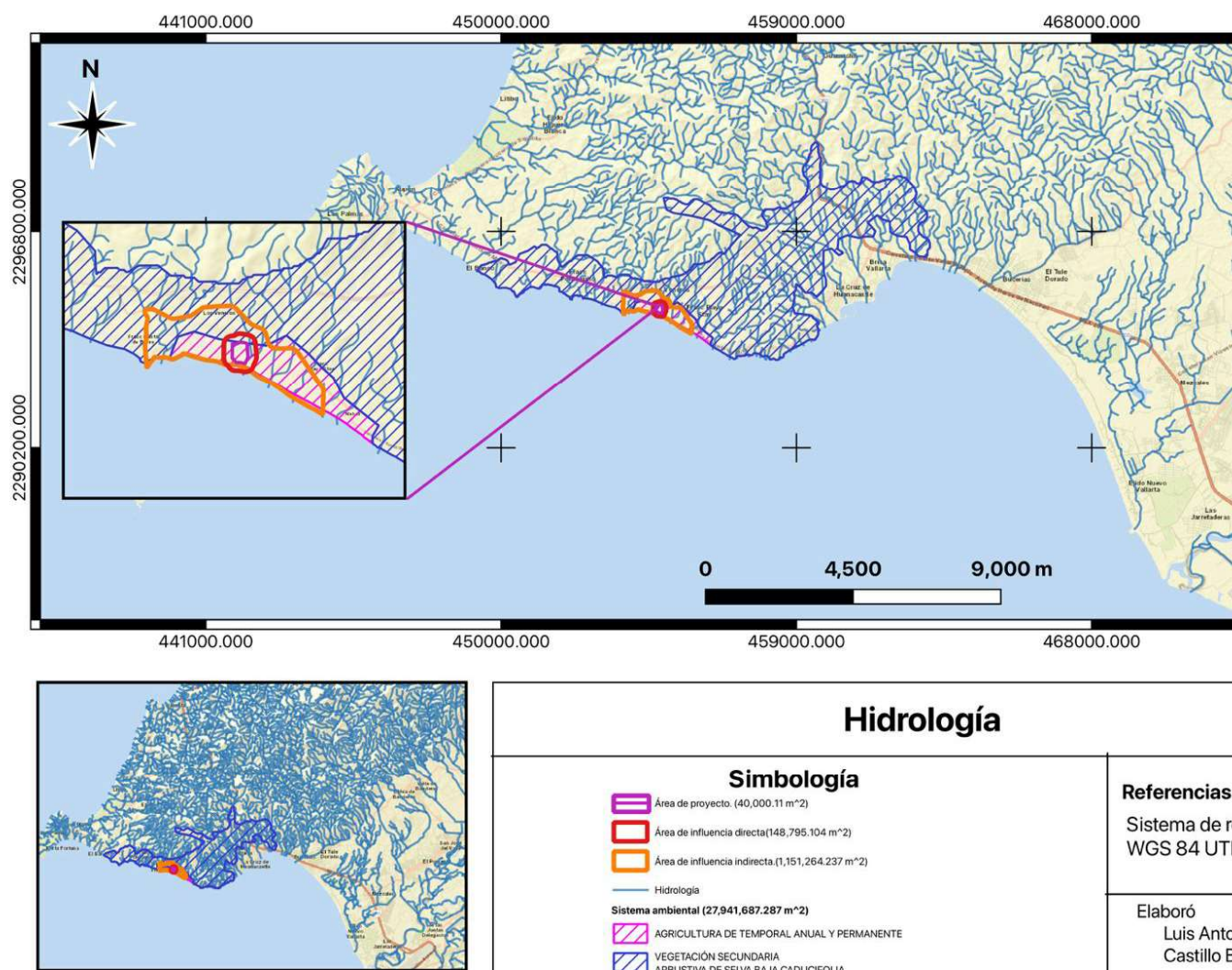


Figura IV.9 Hidrología Superficial

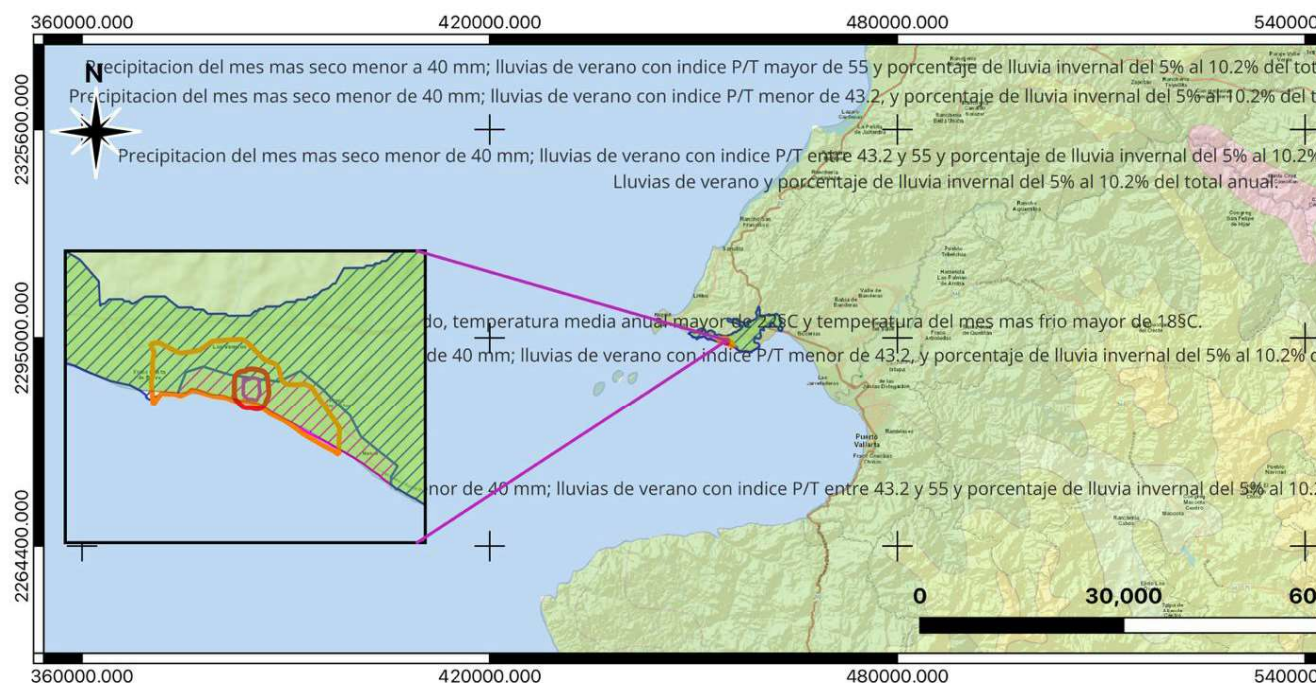
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

IV.3.6 Clima.

El clima predominante en la mayoría de Nayarit es cálido, concentrándose mayormente en las áreas costeras y en las áreas bajas de los valles de los ríos Huaynamota y San Pedro. En menor medida, se presentan climas semicálidos en un área que se extiende de Norte a Sur, localizada justo en el área de transición entre la planicie costera y la Sierra Madre Occidental. Este clima se distingue por su media anual de temperatura superior a los 22° C, y está principalmente relacionado con comunidades vegetales de selva baja, selva mediana subcaducifolia, manglares y pastizales. Se ubica a lo largo de la región costera; representa cerca del 65% de la zona.

De acuerdo con los datos del INEGI el 91.5% del estado presenta clima cálido subhúmedo (Aw2), es el más húmedo; se distribuye a lo largo de toda la entidad, rige sobre parte del municipio de Bahía de Banderas (Figura IV.10). La lluvia media anual es mayor de 1200 mm y la temperatura media anual presenta un valor mayor de 22° C. La precipitación tiene su máxima incidencia oscila entre 390 y 400 mm y la mínima se presenta en abril con un valor menor de 5 mm.. El clima Aw es un tipo de clima cálido subhúmedo. Este tipo de clima tiene tres subtipos: Aw0 (más seco), Aw1 (intermedio) y Aw2 (más húmedo).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BUCERÍAS, NAYARIT.



Clima		
Simbología Área de proyecto. (40,000.11 m ²) Área de influencia directa (148,795.104 m ²) Área de influencia indirecta. (1,151,264.237 m ²) Sistema ambiental AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL Y PERMANENTE VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA Clima (sistema ambiental) Cálido subhúmedo.		Referencias cartográficas Sistema de referencia: WGS 84 UTM Elaboró: Luis Antonio Castillo Borja

Figura IV.10 Clima

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

IV.3.7 Fenómenos hidrometeorológicos

Un huracán es un tipo de ciclón tropical, el cual es un término genérico para un sistema de baja presión que se forma generalmente en los trópicos. Un ciclón tropical se compone de una enorme cantidad de aire caliente y húmedo, con vientos potentes, que se desplazan en espiral alrededor de una región central de presión baja.

Las zonas tropicales producen lluvias fuertes, vientos potentes, un gran oleaje y mareas de tormenta. La temporada de huracanes generalmente se extiende de junio a septiembre, y en los últimos meses se registran la mayoría de las tormentas tropicales que llegan a la costa del Pacífico. A menudo se mueven a velocidades que oscilan entre 10 y 40 km/h. La energía de un ciclón aumenta a medida que aumenta la variación de presiones entre ellos, tanto el centro como su periferia; esta última tiene un orden de 1013 mb.

Se ha notado que, entre mayo y noviembre, en México se registran 25 ciclones con vientos que superan los 63 km/h, de los cuales cerca de 15 suceden en el océano Pacífico y 10 en el Atlántico. De estos ciclones, cada año cuatro (dos del Pacífico y dos del Atlántico) se producen a menos de 100 km del territorio nacional. Los huracanes que han Surgido en la entidad, sobre todo los ocurridos en fechas recientes en que la tecnología ha permitido alertar a la población, monitorear su trayecto y potencia, así como medir sus efectos con mayor certeza: huracanes como Kenna, Willa y más recientemente el huracán Pamela. Este último, que pasó por Nayarit el día 13 de octubre de 2021 y ocasionó daños aún incalculables en municipios del Norte del estado.

- DT: depresión tropical
- TT: tormenta tropical
- TS: tormenta subtropical
- TE: tormenta extra tropical
- H (1-5): huracán y categoría en la escala saffir-simpson.
- Hf: huracán fuerte
- Hi: huracán intenso

Tabla IV.1 *Ciclones tropicales en el Océano Pacífico*

NOMBRE DEL CICLON	FECHA	VELOCIDAD DEL VIENTO	CATEGORIA
HURACÁN KENNA	25 DE OCTUBRE DEL 2002	vientos de más de 200 km/h	H5
HURACÁN JOVA	12 DE OCTUBRE DE 2011	205 km/h velocidad máxima	H3
HURACÁN WILLA	24 DE OCTUBRE DE 2018	260 km/h velocidad máxima	
HURACÁN PAMELA	13 DE OCTUBRE DE 2021	120 km/h velocidad máxima	H1

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Kenna representa la de mayor probabilidad de ocurrencia para tener algún tipo de impacto para Bahía de Banderas, para eventos con categoría 5.

Ante los efectos adversos del cambio climático, se señala que el municipio tiene una intensificación en los riesgos por fenómenos hidrometeorológicos extremos (INECC, 2016), dando lugar a cambios en las dinámicas pluviales y térmicas, lo que potencializa el riesgo a ondas de calor e inundaciones de origen pluvial y fluvial.

En este sentido, las precipitaciones pluviales atípicas que se han presentado en el municipio y que traen consigo altas cantidades de agua que saturan los servicios de drenaje (tanto cubierto como canales abiertos) propician que el proceso por escurrimiento afecte a colonias que, por su ubicación en zonas de baja altitud, referentes a tierras colindantes más altas presenten inundaciones que en algunos casos el nivel del agua ha rebasado los 80 cm. de altura causando daños a los hogares.

En cuanto a los ciclones, solo algunos han tocado territorio municipal; tras su paso no se registraron graves afectaciones sobre municipio. Con base en la información publicada por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en colaboración con el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), no se observa un aumento o cambio en la frecuencia e intensidad de dichos fenómenos, ya que los que han tocado tierra en el municipio han sido depresiones y tormentas tropicales con intervalos de tiempo de 2 hasta 15 años. No obstante, no se debe descartar la afectación por estos fenómenos debido a los fuertes vientos, precipitaciones, oleaje y marea de tormenta que conllevan. Las probabilidades más altas de afectación son para tormentas y depresiones tropicales. La probabilidad de ocurrencia y afectación de un huracán categoría 1 es baja, mientras que para la afectación por huracanes categoría 2, 4 y 5 es aún más baja, y la probabilidad de ocurrencia de huracanes categoría 3, es nula.

Por otro lado, en el municipio de Bahía de Banderas se han tenido varios episodios de sequía importantes desde enero del año 2003. La mayoría de ellas corresponden a sequías moderadas, algunas severas y solo un par de eventos con sequías extremas. Estas últimas se presentaron en junio de 2006 y de febrero a julio del 2008, como parte de las condiciones que se presentaron en la mayoría del estado de Nayarit y que se extendieron hacia el estado de Jalisco, así como al norte, afectando el centro y Sur de Durango (fenómeno del niño-Oscilación del Sur “ENOS”) (CONAGUA, 2009). Ahora bien, con base en el histórico de las temperaturas máximas y mínimas, se establece que las ondas de calor en el municipio se han intensificado y se han vuelto más constantes; a pesar de que fueron esporádicas antes de 1996. Cabe mencionar que tanto los eventos de sequía como los años con mayores ondas de calor coinciden con los años con presencia del fenómeno conocido como El Niño – Oscilación del Sur.

IV.3.8 Cambio climático.

El Programa de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Nayarit (PACCnay) fue diseñado a partir del proyecto “Impacto y estrategias de mitigación al cambio climático en el estado de Nayarit”, que fue iniciativa del gobierno del estado de Nayarit por intermediación de la Secretaría

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

del Medio Ambiente (SEMANAY) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y financiado a través del Fondo Mixto (FOMIX) del estado de Nayarit. El gobierno del estado de Nayarit reconoce al cambio climático como uno de los problemas ambientales más importantes que deben afrontarse en este siglo, por lo que ha iniciado acciones encaminadas a combatir sus efectos; dichas acciones se sustentarán en los objetivos y las estrategias plasmados en los planes sexenales de desarrollo y en el Programa de Acción ante el Cambio Climático de Nayarit, en tres vertientes principales:

1. reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)
2. incrementar la captura de CO₂ en los ecosistemas
3. impulsar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.

Los procesos del cambio climático identificados en Nayarit que son amenazas potenciales son:

- El aumento gradual de las temperaturas máxima y mínima con un posible incremento en los días, las noches y los periodos calurosos.
- La concentración de la precipitación con más tormentas intensas y las inundaciones fluviales severas.
- Se espera un retraso en el inicio del temporal de lluvias que conllevará a la ampliación del periodo de sequía y al aumento en la precipitación en los meses de agosto y septiembre.

Durante la fase de diagnóstico, la base de datos de gases de efecto invernadero muestra a Nayarit como un estado destacado en términos de un depósito de carbono en sus territorios, ecosistemas forestales y suelos, con 27,427 Gigagramos (Gg); no obstante, se registró la cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2005 (año base) 438.3 Gg, donde sobresale el sector energético con el 94% de las emisiones de CO₂, específicamente, el subsector del transporte representa el 81% del total del sector energético; seguido de la siguiente línea: las emisiones provenientes de la actividad ganadera, la incineración de caña de azúcar, la gestión incorrecta de los residuos y las modificaciones en el uso del suelo.

Tabla IV. 2 Gases de Efecto Invernadero por categoría de emisión en Nayarit (Gg).

CATEGORIA	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Fluorados	CODVM
ENERGIA	353.8	4.9	4.2	-	-
PROCESOS INDUSTRIALES	-	-	-	0.6	1.3
AGRICULTURA	12.7	36.4	0.1	-	-
DESECHOS	-	-	-	-	-
TOTAL	366.5	41.3	4.3	0.6	1.3

A partir de la observación de información disponible y su sistematización con base en el año 2005, el estudio de la Universidad Autónoma de Nayarit concluye que en los últimos 50 años:

- a) Los días secos consecutivos se incrementan

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

- b) Los días húmedos consecutivos disminuyen
- c) La precipitación anual tiene una tendencia a la disminución
- d) Las variaciones diarias de la temperatura son mayores

IV.3.9 Sismicidad.

México se localiza en una de las zonas sísmicas más activas del mundo, el Cinturón de Fuego del Pacífico, cuyo nombre se debe al alto grado de sismicidad que resulta de la movilidad de cuatro placas tectónicas: Norteamérica, Cocos, Rivera y del Pacífico (CENAPRED, 2011). En función de la cantidad de sismos y el nivel de peligro, el territorio nacional se clasifica en cuatro regiones, de la A-D (Figura 11). Esta clasificación se emplea en los reglamentos de construcción para fijar los requisitos mínimos que se deben seguir en la construcción de las edificaciones y otras obras civiles, de tal manera que, éstas resulten suficientemente seguras ante los efectos producidos por un sismo (CFE, 2010).

La zona A es aquella donde no se tienen registros históricos de sismos y las aceleraciones del terreno se esperan menores al 10% de g. En la zona D, ocurren con frecuencia temblores de gran magnitud > 7 , y las aceleraciones del terreno pueden ser superiores al 70% de g. Los niveles de sismicidad y aceleración propios de las zonas B y C, están acotados por los valores correspondientes de A y D, los sismos grandes son poco frecuentes y se estima que las aceleraciones se mantienen por debajo del 70% de g (CENAPRED, 2014).

Por lo tanto, para el caso del municipio de Bahía de Banderas, presenta un nivel de peligro Muy Alto (Figura 11) debido a la interacción de la placa de Rivera y de Norteamérica. El dinamismo de estas placas genera bordes convergentes o zonas de subducción donde chocan por tener movimientos con direcciones opuestas, la más densa (de Rivera) se hunde debajo de la menos densa (placa de Norteamérica). Esta zona de subducción, genera deformación de la corteza, vulcanismo, formación de montañas, metamorfismo y actividad sísmica (SGM, 2017).

Según los registros del SSN desde el año 1900, el movimiento de las placas de Rivera y Cocos contra la placa de Norteamérica, hasta la elaboración de este documento, ha ocasionado la ocurrencia de 2,750 sismos de diversas magnitudes en un radio de 200 km del municipio de Bahía de Banderas (Cuadro 2). Cabe señalar que los de magnitud < 3 , en muchas ocasiones no logran ser detectados por los equipos de medición, por lo que, esta cifra puede ser mucho mayor.

La mayor cantidad de sismos son de magnitud menor a 4, de hecho, son de esta magnitud los que han ocurrido dentro del territorio municipal, no obstante, los sismos no solo son ponderables si se presentan en alguna región cercana, la afectación de estos es de carácter regional y el municipio de Bahía de Banderas se encuentra al norte de una zona con alta actividad sísmica ocasionada por la subducción de la placa de Cocos y el movimiento del Bloque de Jalisco.

Sin embargo, a pesar de la actividad sísmica regional, frente a las costas y al Sur del municipio, hay un Gap Sísmico, lo que quiere decir que no se ha presentado un sismo de gran magnitud en al menos 30 años. No obstante, no se debe descartar la ocurrencia de grandes sismos. En este

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

sentido, hay estudios que han agrupado las acumulaciones sísmicas en la región, que se han correlacionado con fallas y con dimensiones de cientos de metros, consideradas como asperezas o barreras en estructuras tectónicas con longitudes entre 10 y 30 km. Estas estructuras pueden generar sismos someros con magnitudes entre 5.0 y 6.0 (Rutz-López et al., 2013).

Una consideración importante para el análisis sísmico del municipio es la importante convergencia de las placas: Placa de Cocos bajo la placa Norteamericana, en la costa occidental de nuestro país.

En la zona de convergencia entre la placa de Rivera y el Bloque de Jalisco con la placa de Norteamérica, se han investigado las posibles fuentes estructurales que pueden dar lugar a sismos y tsunamis. Para ello, se han recopilado una amplia base de datos geofísicos tanto en mar como en tierra. Se ha encontrado que el espesor de la corteza continental bajo la región de Bahía de Banderas es de unos 20 km y que esta se encuentra bajo fuertes esfuerzos de movimiento de las placas que generan lineamientos estructurales, siendo posiblemente el resultado del empuje entre estructuras y estableciéndose como comienzo del actual proceso de la actividad sísmica asociada (Núñez-Cornú et al., 2016) citado en (Camargo, 2015).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BUCERÍAS, NAYARIT.

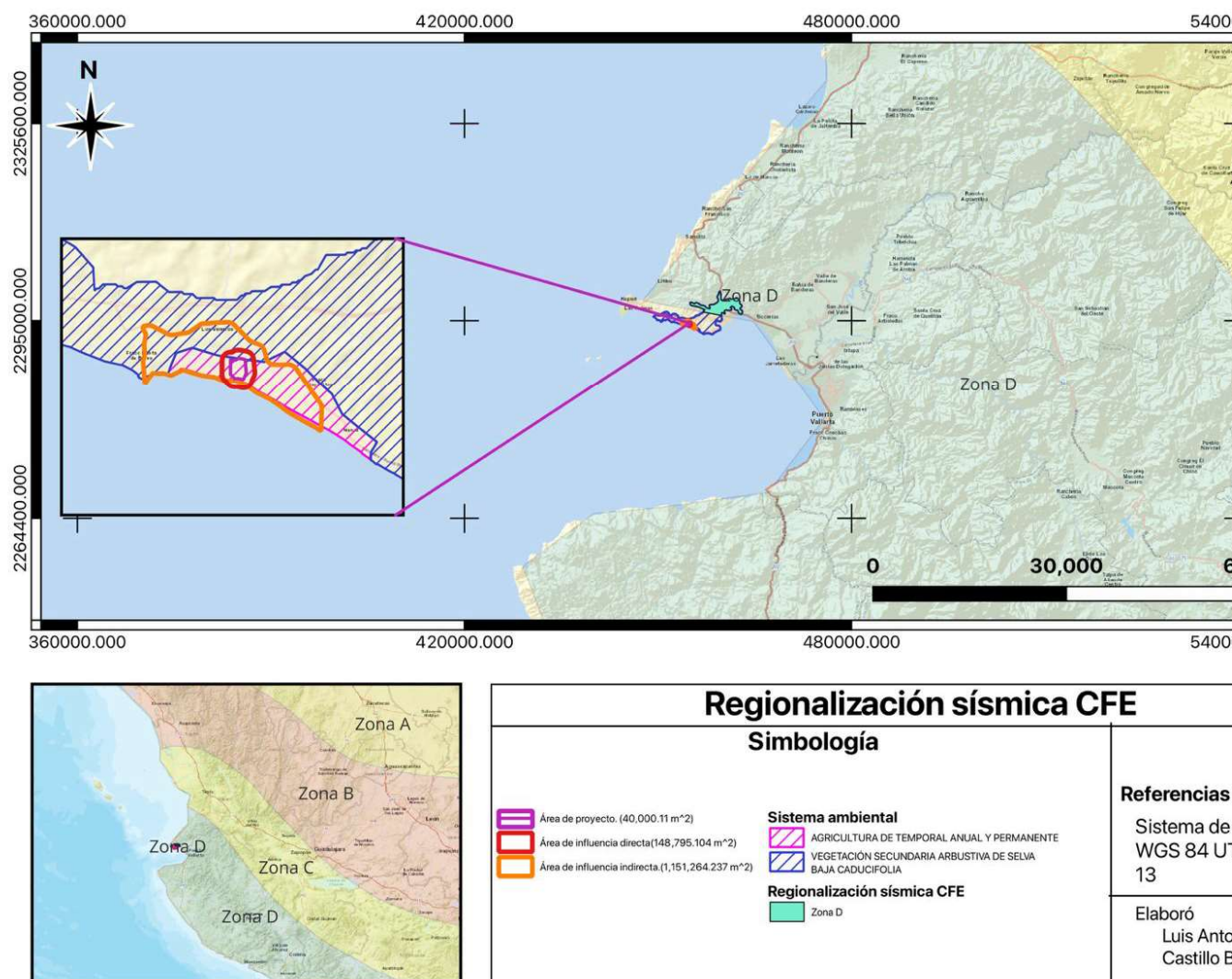


Figura IV.11 Regionalización sísmica

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

En esta región se han definido tres zonas sísmicas:

- Zona norte de la Bahía. Hay una gran dispersión de las señales sísmicas, todos los sismos ocurren a profundidades someras. Este hecho aporta datos para la hipótesis que sugiere la existencia de una estructura tectónica importante que atraviesa la bahía en dirección E-W (Dañobeitia et al., 1997).
- Zona centro de la bahía. Es en esta zona se producen los eventos más profundos, que podrían correlacionarse con la estructura, que marca el límite norte del Bloque de Jalisco, “Borde de Banderas”, que hoy en día está aún sin delimitar y que podría prolongarse hacia el este uniendo la zona sísmica del centro de la Bahía con la de Amatlán de Cañas-Ameca.
- Zona Sur de la Bahía. Esta zona está definida por los eventos que ocurren en la parte suroriental de la bahía. Estos incluyen los sismos del área de Puerto Vallarta, el Tuito y la costa Sur de la bahía. Todos estos eventos son superficiales y se pueden correlacionar con rasgos morfoestructurales, lo que implica que hay estructuras locales continentales activas y, por lo tanto, potencialmente peligrosas. Son este tipo de temblores los que se producen continuamente en los enjambres; entre estos enjambres se pueden observar familias de sismos.

El conocer solamente las magnitudes, no da una idea clara del impacto que éstos producirían en una determinada región, ya que pueden presentarse a diferentes profundidades y distancias de los asentamientos humanos. Para un acercamiento mayor de los posibles impactos, se realizaron mapas de distribución de las intensidades en términos de aceleración del terreno asociada a periodos de retorno. Este fue el resultado del programa Peligro Sísmico en México (PSM, 1996), que constituye un sistema de información sobre el peligro sísmico en cuya elaboración participaron la UNAM, la CFE y el CENAPRED. Para facilitar la definición de los niveles de peligro, se eligieron los mapas de aceleración más representativos en función de la vida útil de la gran mayoría de las construcciones, correspondientes a periodos de retorno de 10, 100 y 500 años (CENAPRED, 2014). Con base en los mapas de aceleración, para el municipio de Bahía de Banderas, la aceleración máxima en un periodo de retorno de 10 años es de 34 cm/s², considerada como una intensidad Muy Baja.

IV.4. Medio biótico.

Los aspectos bióticos incluyen aquellos asociados a la flora y fauna que se presenta tanto en el área del Proyecto La Huerta como en su área de influencia y Sistema Ambiental. Su caracterización resulta relevante a fin de establecer una línea base a partir del cual se puedan evaluar los posibles impactos ambientales del Proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

IV.4.1 Flora.

Debemos reiterar que el área de proyecto se encuentra de acuerdo con la carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VII del INEGI, como área agrícola de temporal, en tanto que el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, clasifica la zona como **T25 (Desarrollo Turístico Densidad 25 cuartos hoteleros por hectárea)** por lo que ya se cuenta con vialidades y todos los servicios necesarios, lo cual nos lleva a determinar que el Área está transformada y ocupada, observándose solo algunos lotes baldíos y otros en proceso de proyectos de ocupación, por lo que en estos momentos existen docenas de Estudios en la misma área donde solamente se van marcando los avances de la ocupación del suelo, debido a que ya existen todos los servicios necesarios para dotar a quien construya.

- a) Flora: La SEMARNAT con fines de determinar los sistemas geográficos de vegetación que se aplican para la evaluación de impacto ambiental (SIGEA), publicó basado en la capa del INEGI del 2018 todo el sistema nacional de los tipos de vegetación existentes en la república Mexicana, correspondiendo al área del proyecto, su zona de influencia y sistema ambiental, a **agricultura de temporal y vegetación Secundaria Arbustiva de Selva baja Caducifolia** (véase **Figura IV-**) con elementos de selva mediana caducifolia, apareciendo en su área de influencia con elementos de selva perennifolia en las áreas donde pasan pequeñas escorrentías en épocas de lluvias que permanecen húmedas durante casi todo el año.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

A partir de una investigación bibliográfica exhaustiva, se elaboró la siguiente lista de la vegetación que es representativa tanto del Sistema Ambiental como del Área de Influencia del proyecto.

Tabla IV.3 Vegetación del Sistema Ambiental y el Área de Influencia

familia	Nombre científico	Tipo distribución	Ambiente	Nombre común principal	Norma Oficial Mexicana NOM-059	(IUCN)	(CITES)
Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i>	Nativa	Terrestre	San Miguelito			
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Nativa	Dulceacuícola, Terrestre	Guásima		Preocupación menor (LC)	
Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Nativa	Terrestre	Guanacaste		Preocupación menor (LC)	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Nativa	Terrestre	Palo mulato		Preocupación menor (LC)	
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i>	Exótica-Invasora	Terrestre	Pepino cimarrón			
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Exótica-Invasora	Terrestre	Higuerilla			
Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	Nativa	Terrestre	Bejuco de mar		Preocupación menor (LC)	
Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Nativa	Terrestre	Bigotillo		Preocupación menor (LC)	
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Exótica	Terrestre	Cocotero			
Corallinaceae	<i>Amphiroa valonioides</i>	Nativa	Marino				
Cystocloniaceae	<i>Hypnea pannosa</i>	Nativa	Marino				
Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>	Nativa	Terrestre	Guamúchil		Preocupación menor (LC)	
Acanthaceae	<i>Barleria oenotheroides</i>	Nativa	Terrestre	Falsa Vainilla			
Ceramaceae	<i>Centroceras clavulatum</i>	Nativa	Marino				
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Nativa	Terrestre	Apomo, mojote, ramón		Preocupación menor (LC)	
Bixaceae	<i>Cochlospermum (Cochlospermum) vitifolium</i>	Nativa	Terrestre	Rosa amarilla		Preocupación menor (LC)	
Gelidiaceae	<i>Gelidium microdentatum</i>	Nativa	Marino				
Asteraceae	<i>Zinnia maritima</i>	Endémica, Nativa	Terrestre	Margarita costera			
Acanthaceae	<i>Ruellia simplex</i>	Nativa	Terrestre	Petunia mexicana			
Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Nativa	Terrestre	Hierba del toro			
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	Nativa	Terrestre	Flor de Mayo		Preocupación menor (LC)	
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Nativa	Dulceacuícola, Terrestre	Capulín		Preocupación menor (LC)	
Bignoniaceae	<i>Crescentia alata</i>	Nativa	Terrestre	Coatecomate		Preocupación menor (LC)	
Apocynaceae	<i>Cascabela ovata</i>	Nativa	Terrestre	Torito		Preocupación menor (LC)	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA						
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.						

Pterocladaceae	<i>Pterocladia caloglossoides</i>	Nativa	Marino				
Halimedaceae	<i>Halimeda discoidea</i>	Nativa	Marino				
Fabaceae	<i>Acacia hindsii</i>	Nativa	Terrestre	Carretadera		Preocupación menor (LC)	
Lomentariaceae	<i>Ceratodictyon variabile</i>	Nativa	Marino				
Cladophoraceae	<i>Chaetomorpha antennina</i>	Nativa	Marino	Antennate bristle alga			
Asteraceae	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Nativa	Dulceacuícola, Terrestre	Botoncillo			
Caricaceae	<i>Jacaratia mexicana</i>	Nativa	Terrestre	Bonete		Preocupación menor (LC)	
Bonnemaisoniaceae	<i>Asparagopsis taxiformis</i>	Nativa	Marino	Red sea plume			
Fabaceae	<i>Phaseolus lunatus</i>	Nativa	Terrestre	Frijol ancho		Preocupación menor (LC)	
Poaceae	<i>Zea mays</i>	Nativa	Terrestre	Maíz		Preocupación menor (LC)	
Caulerpaceae	<i>Caulerpa chemnitzia</i>	Nativa	Marino				
Apocynaceae	<i>Rauvolfia tetraphylla</i>	Nativa	Terrestre	Chilillo		Preocupación menor (LC)	
Cleomaceae	<i>Cleome viscosa</i>	Nativa	Terrestre	Cola de rata			
Apocynaceae	<i>Cascabela thevetia</i>	Nativa	Terrestre	Venenillo		Preocupación menor (LC)	
Euphorbiaceae	<i>Hura polyandra</i>	Nativa	Terrestre	Haba		Preocupación menor (LC)	
Goodeniaceae	<i>Scaevola taccada</i>	Exótica	Terrestre	Mokal de la India			
Bigoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Nativa	Terrestre	Guayacán	Amenazada (A)	Vulnerable (VU)	Apéndice II
Fabaceae	<i>Lysiloma divaricatum</i>	Nativa	Terrestre	Mauto		Preocupación menor (LC)	
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	Nativa	Terrestre	Higuera blanca, matapalo			
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Nativa	Terrestre	Papaya		Datos insuficientes (DD)	
Bromeliaceae	<i>Aechmea (Aechmea) bracteata</i>	Nativa	Dulceacuícola, Terrestre	Gallito			
Lygodiaceae	<i>Lygodium venustum</i>	Nativa	Terrestre	Helecho			
Grateloupiaceae	<i>Grateloupia versicolor</i>	Nativa	Marino				
Corallinaceae	<i>Jania tenella</i>	Nativa	Marino				
Spyridiaceae	<i>Spyridia filamentosa</i>	Nativa	Marino				
Asteraceae	<i>Melampodium divaricatum</i>	Nativa	Terrestre	Achual amarillo			
Fabaceae	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Nativa	Dulceacuícola, Terrestre	Conchil		Preocupación menor (LC)	
Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i>	Exótica	Terrestre	Hawaiana			
Fabaceae	<i>Acacia pennatula</i>	Nativa	Terrestre	Tepame		Preocupación menor (LC)	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA						
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.						

Cactaceae	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Endémica, Nativa	Terrestre	Cardón hecho		Preocupación menor (LC)	Apéndice II
Rhodomelaceae	<i>Tayloriella dictyurus</i>	Nativa	Marino				
Corallinaceae	<i>Amphiroa beauvoisii</i>	Nativa	Marino	Rosy calcareous algae			
Convolvulaceae	<i>Ipomoea quamoclit</i>	Nativa	Terrestre	Bandera española			
Convolvulaceae	<i>Ipomoea bracteata</i>	Endémica, Nativa	Terrestre	Bejuco blanco			
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i>	Nativa	Terrestre	Ciruela de huesito		Preocupación menor (LC)	
Fabaceae	<i>Entada polystachya</i>	Nativa	Terrestre	Bejuco prieto		Preocupación menor (LC)	
Fabaceae	<i>Bauhinia divaricata</i>	Nativa	Terrestre	Calzoncillo		Preocupación menor (LC)	
Ahnfeltiaceae	<i>Ahnfeltia svensoni</i>	Nativa	Marino				
Heliotropiaceae	<i>Euploca procumbens</i>	Nativa	Terrestre	Cola de alacrán		Preocupación menor (LC)	
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Nativa	Terrestre	Cinco negritos			
Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i>	Exótica-Invasora	Dulceacuícola	Lirio acuático sudamericano			
Fabaceae	<i>Canavalia rosea</i>	Nativa	Terrestre	Frijol de playa		Preocupación menor (LC)	
Convolvulaceae	<i>Ipomoea pedicellaris</i>	Nativa	Terrestre	Trompillo			
Convolvulaceae	<i>Ipomoea neei</i>	Nativa	Terrestre	Ita-cayu			
Bromeliaceae	<i>Tillandsia (Tillandsia) caput-medusae</i>	Nativa	Terrestre	Gallito			
Euphorbiaceae	<i>Hippomane mancinella</i>	Nativa	Terrestre	Árbol de la muerte		Preocupación menor (LC)	
Phyllophoraceae	<i>Ahnfeltiopsis gigartinoides</i>	Nativa	Marino				
Gracilariaceae	<i>Gracilaria crispata</i>	Nativa	Marino				
Araliaceae	<i>Oreopanax xalapensis</i>	Nativa	Terrestre	Macuillillo		Preocupación menor (LC)	
Arecaceae	<i>Attalea cohune</i>	Nativa	Terrestre	Corozo	Sujeta a protección especial (Pr)	Preocupación menor (LC)	
Gelidiaceae	<i>Gelidium sclerophyllum</i>	Nativa	Marino				
Asteraceae	<i>Galinsogeopsis spilanthes</i>	Nativa	Terrestre	Manzanilla			
Convolvulaceae	<i>Distimake quinquefolius</i>	Nativa	Terrestre	Cinco hojas			
Acanthaceae	<i>Thunbergia grandiflora</i>	Exótica	Terrestre	Flor de cera			
Fabaceae	<i>Senna alata</i>	Exótica	Terrestre	Mazorquilla			
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i>	Nativa	Dulceacuícola, Terrestre, Salobre	Mangle Botoncillo	Amenazada (A)	Preocupación menor (LC)	
Primulaceae	<i>Bonellia macrocarpa</i>	Nativa	Terrestre	Amole, limoncillo		Preocupación menor (LC)	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA						
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.						

Fabaceae	<i>Brongniartia goldmanii</i>	Endémica, Nativa	Terrestre	Vara prieta		Preocupación menor (LC)	
Poaceae	<i>Melinis repens</i>	Exótica-Invasora	Terrestre	Pasto africano rosado			
Acanthaceae	<i>Avicennia germinans</i>	Nativa	Dulceacuícula, Terrestre, Salobre	Mangle prieto	Amenazada (A)	Preocupación menor (LC)	
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i>	Nativa	Terrestre	Chichicastle		Preocupación menor (LC)	
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i>	Exótica	Terrestre	Noni asiático			
Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i>	Nativa	Terrestre	Perlilla		Preocupación menor (LC)	
Malvaceae	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Nativa	Terrestre	Coquito		Preocupación menor (LC)	
Bigoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	Nativa	Terrestre	Timboco		Preocupación menor (LC)	
Bigoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	Nativa	Dulceacuícula, Terrestre	Apamate rosa		Preocupación menor (LC)	Apéndice II
Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i>	Exótica-Invasora	Terrestre	Jabonera de Madagascar			
Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i>	Nativa	Dulceacuícula, Terrestre	Zarza negra		Preocupación menor (LC)	
Fagaceae	<i>Quercus (Quercus) elliptica</i>	Nativa	Terrestre	Encino		Preocupación menor (LC)	
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	Nativa	Terrestre	Amatillo		Preocupación menor (LC)	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i>	Nativa	Terrestre	Golondrina			Apéndice II
Gelidiaceae	<i>Gelidium pusillum</i>	Nativa	Marino	Smal agaralge			
Ulvaceae	<i>Ulva lactuca</i>	Nativa	Marino	Lechuga marina			
Convolvulaceae	<i>Distimake aegyptius</i>	Nativa	Terrestre	Trompillo			
Acanthaceae	<i>Elytraria imbricata</i>	Nativa	Terrestre	Cordeoncillo			
Acanthaceae	<i>Ruellia blechum</i>	Nativa	Terrestre	Camarón			
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i>	Nativa	Terrestre	Tapacola		Preocupación menor (LC)	
Rubiaceae	<i>Guettarda elliptica</i>	Nativa	Terrestre	Negrito		En peligro crítico (CR)	
Polygonaceae	<i>Coccoloba barbadensis</i>	Nativa	Dulceacuícula, Terrestre	Roble de la costa		Preocupación menor (LC)	
Malvaceae	<i>Anoda cristata</i>	Nativa	Terrestre	Alache			
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	Nativa	Dulceacuícula, Terrestre, Salobre	Mangle blanco	Amenazada (A)	Preocupación menor (LC)	
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Nativa	Terrestre	Ceiba		Preocupación menor (LC)	
Apocynaceae	<i>Thevetia ahouai</i>	Nativa	Terrestre	Acotope, huevos de perro		Preocupación menor (LC)	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia thymifolia</i>	Nativa	Dulceacuícula, Terrestre	Golondrina			Apéndice II
Cactaceae	<i>Stenocereus standleyi</i>	Endémica, Nativa	Terrestre	Pitayo marismeño		Preocupación menor (LC)	Apéndice II
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Nativa	Terrestre	Cruceta		Preocupación menor (LC)	Apéndice II
Corallinaceae	<i>Jania pacifica</i>	Nativa	Marino				
Lomentariaceae	<i>Ceratodictyon tenue</i>	Nativa	Marino				

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA						
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.						

Urticaceae	<i>Urera pacifica</i>	Endémica, Nativa	Terrestre			Preocupación menor (LC)	
Asteraceae	<i>Porophyllum punctatum</i>	Nativa	Terrestre	Mal de ojo			
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i>	Nativa	Terrestre	Garabato		Preocupación menor (LC)	
Passifloraceae	<i>Turnera ulmifolia</i>	Nativa	Terrestre	Hierba Damiana		Preocupación menor (LC)	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia (Tillandsia) intermedia</i>	Endémica, Nativa	Terrestre	Bromelia			
Fabaceae	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Nativa	Terrestre	Tepehuaje		Preocupación menor (LC)	
Petiveriaceae	<i>Rivina humilis</i>	Nativa	Terrestre	Bajatripa			
Pteridaceae	<i>Adiantum amplum</i>	Nativa	Terrestre	Palmita			
Cactaceae	<i>Pachocereus pringlei</i>	Endémica, Nativa	Terrestre	Cardón		Preocupación menor (LC)	Apéndice II
Phylloporaceae	<i>Ahnfeltiopsis concinna</i>		Marino				
Ulveae	<i>Ulva lobata</i>	Nativa	Marino				
Hildenbrandiaceae	<i>Hildenbrandia rubra</i>	Nativa	Marino	Rusty rock			

*Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN)

**Comercio Internacional (CITES)

La siguiente tabla presenta el conteo de especies y número de individuos que se censaron en la totalidad del predio:

Tabla IV.4 Vegetación censada en el predio del proyecto

Nombre común	Nombre científico	Núm. individuos	Estrato	Destino
Algodoncillo	<i>Heliocarpus occidentalis</i>	1	Arbóreo	
Palma Cuello de botella	<i>Hyophorbe Lagenicaulis</i>	10	Arbóreo	
Almendra	<i>Terminalia Catappa</i>	2	Arbóreo	
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	4	Arbóreo	Se reubican
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	9	Arbóreo	3 se mantienen
CEIBA	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1	Arbóreo	se mantiene
Chalala	<i>Tara cacalaco</i>	11	Arbóreo	
Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>	10	Arbóreo	
Cocoloba	<i>Coccoloba barbadensis</i>	5	Arbóreo	1 se mantiene
Coquito de aceite	<i>Attalea cohune</i>	119	Arbóreo	2 se mantienen, 116 se reubican
Cuastecomate	<i>Crescentia alata</i>	5	Arbóreo	
Guamuchillo	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	1	Arbóreo	
Guasima	<i>Guazuma ulmiflora</i>	7	Arbóreo	
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	2	Arbóreo	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA			
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.			

Higuera blanca	<i>Ficus insipida</i>	4	Arbóreo	1 se mantiene
Higuera/Matapalos	<i>Ficus elastica</i>	12	Arbóreo	6 se mantienen
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	1	Arbóreo	
Lluvia de oro	<i>Cassia fistula</i>	1	Arbóreo	
Majahua	<i>Hibiscus elatus</i>	1	Arbóreo	
Mango	<i>Mangifera indica</i>	16	Arbóreo	
Manzanilla	<i>Hippomane mancinella</i>	22	Arbóreo	11 se mantiene
Mataiza	<i>Sapium pedicellatum</i>	6	Arbóreo	1 se mantiene
Naranja amargo	<i>Citrus × aurantium</i>	1	Arbóreo	
Palma	<i>Terminalia Catappa</i>	1	Arbóreo	
Palma	<i>Cocos nucifera</i>	253	Arbóreo	
Palma Abanico	<i>Dypsis decaryi</i>	5	Arbóreo	
Palma kerpis	<i>Adonidia merrillii</i>	2	Arbóreo	
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	113	Arbóreo	
Palma washintonia	<i>Washingtonia robusta</i>	3	Arbóreo	
Palo de Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	3	Arbóreo	
Panicua	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	1	Arbóreo	
Papelillo blanco	<i>Jatropha standleyi</i>	3	Arbóreo	
Papelillo rojo	<i>Bursera simarouba</i>	67	Arbóreo	36 se mantienen
Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	6	Arbóreo	4 se mantienen
Primavera	<i>Roseodendrom donnel smithii</i>	1	Arbóreo	
Rosamorada	<i>Tabebuia rosea</i>	3	Arbóreo	
Tabachin	<i>Delonix regia</i>	42	Arbóreo	
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	1	Arbóreo	
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i>	1	Arbustivo	
Marginata	<i>Dracena marginata</i>	1	Arbustivo	
Palma areca	<i>Dypsis lutescens</i>	10	Arbustivo	
Palma datilera enana	<i>Phoenix roebelenii</i>	3	Arbustivo	

*Las celdas vacías en la columna de destino indican que serán removidos

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.
---	--



Figura IV-13 Fotografías de la vegetación en el predio del proyecto.



Figura IV-14 Censo de los pocos ejemplares en sitio que se conservarán y/o reubicarán en el mismo predio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

IV.4.2 Fauna:

La fauna silvestre, al igual que la flora, fueron sustituidas y desplazadas por las edificaciones pudiéndose observar la fauna que cohabita con el humano que son algunas aves, pequeños mamíferos y reptiles que incluso conviven en las áreas abiertas de los desarrollos.

- **Reptiles:** Dentro del predio se identificaron las siguientes especies.
 - i. Iguana verde (*Iguana iguana*)
 - ii. Garrobo (*Ctenosaura pectinata*)
 - iii. Lagartija de árbol (*Urosaurio bicarinatus*)

Bibliográficamente, se identificaron las siguientes especies:

Familia	Nombre científico	Nombre común
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Boa
Colubridae	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquillo
Elapidae	<i>Micrurus distans</i>	Coralillo
	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Garrobo
	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde
	<i>Cnemidophorus lineattissimus</i>	Cacholón de árbol
Viperidae	<i>Agkistrodon bilineatus</i>	Zolcuate
Gekkonidae	<i>Phyllodactylus lanei</i>	Salamanquesca Pata de res
Phynosomatidae	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Roño, Lagartija del árbol del pacífico
Dactyloidae	<i>Anolis nebulosus</i>	Abaniquillo pañuelo del pacífico

Tabla IV-5 Especies de reptiles en el área de influencia identificadas bibliográficamente.

Es importante señalar, que éste listado corresponde a censos realizados antes de que se transformara el sitio, por lo que los únicos ejemplares observados, fueron la iguana y el garrobo, ambas se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y los habitantes de la zona ya están acostumbrados a verlos con frecuencia, sin realizar ningún tipo de daño hacia ellos.

- **Aves:** Bibliográficamente, e históricamente existían antes de fraccionar la zona, las siguientes especies que habitaban dentro de la selva baja subcaducifolia (hoy totalmente transformado) las siguientes especies:

Familia	Nombre científico	Nombre común
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común (Observada)
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tórtola cola larga
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Psittacidae	<i>Aratinga canicularis</i>	Perico frente naranja
Psittacidae	<i>Forpus cyanopygius</i>	Perico Catarina
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero pijuy
Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabras menor
Caprimulgidae	<i>Chordeiles minor</i>	Chotacabras zumbón
Trochilidae	<i>Amazilia violaceps</i>	Colibrí corona violeta
Trochilidae	<i>Calypte costae</i>	Colibrí cabeza violeta
Trogonidae	<i>Trogon elegans</i>	Trogón elegante
Picidae	<i>Melanerpes crysogenys</i>	Carpintero enmascarado
Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero lineado
Picidae	<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero pico plata
Tyrannidae	<i>Empidonax minimus</i>	Mosquero mínimo
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina ala aserrada
Hirundinidae	<i>Hirundo pyrrhonota</i>	Golondrina risquera
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
Corvidae	<i>Cyanocitta colliei</i>	Urraca-hermosa cara negra
Corvidae	<i>Cyanocorax sanblasiaus</i>	Chara de San Blas
Corvidae	<i>Corvus sinaloae</i>	Cacalote
Mimidae	<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato azul
Emberizidae (Parulinae)	<i>Oporornis tolmiei</i>	Chipe de Tolmie
Emberizidae (Parulinae)	<i>Wilsonia pusilla</i>	Chipe corona negra
Emberizidae (Icterinae)	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano
Emberizidae (Icterinae)	<i>Cacicus melanicterus</i>	Cacique mexicano, Calandria

Tabla IV-6 Especies de aves en el área de influencia identificadas bibliográficamente.

- **Mamíferos:** Bibliográficamente se reportan para la zona, antes de los

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

asentamientos urbanos, las siguientes especies:

Familia	Nombre científico	Nombre común
Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja
Mustelidae	<i>Spilogale pygmaea</i>	Zorrillo pigmeo
Mustelidae	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado
Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomiztle
Procyonidae	<i>Procyon lotor hernandezii</i>	Mapache
Procyonidae	<i>Nasua narica molaris</i>	Coatí
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí, Jabalí
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado
Leporidae	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Conejo
Sciuridae	<i>Sciurus nayaritensis</i>	Ardilla

Tabla IV-7 Especies de mamíferos en el área de influencia identificadas bibliográficamente.

- b) Biodiversidad: Como múltiples veces se ha señalado, que el predio, se encuentra en una zona urbana consolidada, completamente transformada por el proceso de urbanización; de la flora silvestre solamente quedan elementos nativos dispersos que han sobrevivido a la transformación del sitio, desde luego muy alejado del área del proyecto, así como el de su área de influencia inmediata; de la fauna silvestre, predominan especies que están acostumbradas a actividades antropogénicas como es el caso de las áreas abiertas de los espacios construidos así como las áreas que aún no se han colonizado.
- c) Ecosistemas: El término está referido a una unidad funcional mas no estructural, siendo imposible dividirlos por lo tanto debemos hablar en plural y nos referiremos a que los ecosistemas que se ubican dentro de la zona, ya que no existen comunidades y menos poblaciones bióticas y los recursos abióticos ya fueron totalmente eliminados para transformarse en un área urbana.

IV.5. Medio socioeconómico

- a) Demografía: No existen puntualmente estudios demográficos, sociales, culturales en el área del proyecto y su zona de influencia, por lo que se recurrió a la información generada por el municipio y por consulta del INEGI el municipio de Bahía de Banderas, el predominio del turismo en la economía ha modificado de manera sustancial la dinámica

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

demográfica. La importante inversión en las últimas décadas, a partir de la conformación del Fidecomiso Bahía de Banderas (FIBBA), ha provocado una dinámica de crecimiento poblacional importante, lo que ha acarreado externalidades negativas debido a las aglomeraciones de habitantes en un mismo espacio. La población de Bahía de Banderas se caracteriza por estar concentrada y a la vez dispersa. Hasta el año 2000, once localidades tenían más del 80% de su población y son las que explican consecuentemente, los movimientos demográficos. Tradicionalmente la región más poblada ha sido el valle agrícola. Sin embargo, a partir de 1970, con el impulso de la actividad turística, se inicia el progresivo crecimiento de los poblados ubicados en la zona costera y se contrae el del Valle. Sin embargo, a partir de 1990 con la implantación del modelo turístico especulativo y el encarecimiento consecuente de los terrenos costeros, se inicia el nuevo repoblamiento de la región del Valle, especialmente los centros urbanos que se localizan cerca de la zona turística, en gran proporción conformados por población migrante (NuñezMartínez & Rodríguez-Carranza, 2009).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el último Censo de Población y Vivienda (2020), la población del municipio de Bahía de Banderas es de 187,632 habitantes, siendo 44.7% mujeres y 50.3% hombres.

- **Dinámica demográfica:** En base a cifras de INEGI y CONAPO, para el 2020, el Municipio de Bahía de Banderas ocupa el segundo lugar a nivel Estatal en población, con un total de 187,632 habitantes.
- **Distribución de la población:** En Bahía de Banderas el 72% de su población total vive en zonas urbanas y sobre todo en las localidades costeras del municipio, que son las más amenazadas por fenómenos naturales.
- **Migración:** Bahía de Banderas se ubica entre los municipios del Estado, con mayor movimiento migratorio en sus diversas modalidades (inmigración y emigración), por lo que se ha originado un cambio sustancial en el perfil socio demográfico de la migración, por los efectos de atracción causados por la singular dinámica de crecimiento y desarrollo turístico.

1. Un constante crecimiento demográfico generado por la fuerte atracción de la actividad turística.
2. Una población muy diversa plural y heterogénea.

b) **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 bibliotecas públicas. El índice de analfabetismo es de poco más del 8.3% entre la población de 15 años o más.

- **Analfabetismo:** Se considera población analfabeta a la población de 15 años y

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

más que no sabe leer ni escribir. Con respecto al analfabetismo del municipio, el porcentaje de analfabetos en 2020 fue 2.62%. Los datos por sexo revelan una distribución similar del analfabetismo: del total de la población analfabeta, el 50% son mujeres y el 50% son hombres lo que significa que de cada diez analfabetos 5 son mujeres.

- **Promedio de escolaridad:** Los datos censales de 2020 muestran que los principales grados académicos de la población de Bahía Banderas fueron secundaria, con 31.3% del total de la población, preparatoria o bachillerato general, con 25.3% del total de la población, y primaria con el 23.3% de la población. La fuerte concentración de las actividades económicas, políticas, sociales y culturales en las zonas de mayor urbanización y turísticas ha dado lugar a una sociedad muy heterogénea, lo cual se constata en el nivel educativo de la población en zonas urbanas y rurales.
- c) Salud: 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. La morbilidad, en términos de enfermedades transmisibles por cada 10,000 habitantes, para el año 2005, indica una tasa de 3336.9, ambas por arriba del contexto estatal que tiene 3069.2.
- Cobertura de los servicios de salud: En Bahía de Banderas, 85,627 personas son derechohabientes (51,837 del IMSS, 4,099 del ISSSTE y 27,904 del seguro popular) para recibir atención médica en instituciones de salud y 36,168 son no derechohabientes, es decir, no tienen ningún tipo de servicio médico.

De la zona costera de Nayarit, Bahía de Banderas es el municipio más dinámico, creciendo por arriba del promedio de la costa, al pasar de 166 mil turistas a 551 mil, lo que significa un crecimiento anual del 16.2%.

El análisis anterior permite concluir que la población flotante en la zona de Bahía de Banderas se concentra en temporadas de vacaciones escolares, pero que mantienen un promedio diario equivalente a una población adicional de entre 180,000 y 200,000 personas.

La infraestructura turística no sólo ha impactado físicamente al espacio natural, también ha impuesto una nueva relación de los habitantes con su espacio cotidiano de vida; los lugares comunes, de intercambio, de convivencia, son ahora compartidos con los turistas, con los cuales no necesariamente se comparten estilos de vida, costumbres y valores. Mientras que para el visitante la ciudad representa la oportunidad de olvidarse de su cotidianidad y entregarse a la aventura y el placer, para el residente local representa la reproducción de su historia cotidiana, el refrendo de compromisos y preocupaciones. La urbanización

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

de la zona costera ha limitado e incluso restringido los accesos libres a las playas.

El proceso de urbanización ha definido y diferenciado el espacio de la ciudad en áreas turísticas, habitacionales de alta y baja densidad, populares, residenciales, comerciales, etc., en donde las áreas verdes han ido cediendo paulatinamente su lugar a favor de nuevas construcciones muchas de las cuales son ajenas al entorno, lo que hace necesario implementar políticas para rescatar y conservar la imagen tradicional.

La política para orientar y regular las actividades turísticas ha sido ambigua, no se ha diseñado una política de orientación, apoyo y respaldo para las comunidades que resultan impactadas por el turismo.

IV.6. Paisaje

Como se podrá observar, en estas fotografías, el proyecto tiene un espléndido paisaje que será favorecido con las obras futuras.



Figura IV.15 Paisaje playero colindante con el predio del proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



Figura IV.16 Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto



Figura IV.17 Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

En relación con el proyecto que nos ocupa, el cual está estratégicamente situado y con un diseño que aprovecha las condiciones naturales del sitio, quedando correlacionada con el resto de las construcciones y sobre todo respetando todos los índices urbanísticos.



Figura IV.18 Render de macrolote plurifamiliar vertical



Figura IV.19 Render vivienda unifamiliar tipo

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

IV.7. Diagnóstico Ambiental

El Diagnóstico ambiental que hemos elaborado en base a los capítulos anteriores, indica que el Proyecto consiste en un solo tipo de obra o actividad, que viene siendo Habitacional Turístico, Multifamiliar Vertical y unifamiliar, a desarrollarse en el lote de terreno identificado como **Lotés 8-G, RT-19A y 8-F** del del predio Destiladeras, al Noreste del poblado La Cruz de Huanacaxtle en el Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, con una superficie total de 40,000.00 m² en el cual se pretende la construcción y operación de un Desarrollo Turístico Habitacional con **17** unidades en total distribuidas en 5 (cinco) niveles con una superficie total de 5,767.429 m², además de **11** viviendas de hasta 3 niveles, con una superficie total de 17,865.532 m². Llegando a un total de **28 Unidades**.

Se considera que el impacto ambiental del Proyecto en el territorio es mínimo o casi nulo ya que se encuentra en una zona urbanizada y se cuenta los servicios requeridos para su correcta operación.

El área se encuentra totalmente impactada y transformada al existir en la zona las edificaciones del propio fraccionamiento, lo que ha modificado sustancialmente, tanto el sitio, como su entorno.

Debemos señalar que dentro del predio del proyecto, la fauna silvestre que eventualmente llega, es aquella acostumbrada a vivir zonas ya desarrolladas, sin embargo, se pretende dar al desarrollo espacios con vegetación nativa en donde incluso puedan colonizarse con algunos reptiles como es el caso de la iguana verde y del garrobo, amén de pequeños mamíferos que contribuyen a darle al sitio una calidad ambiental que pueda coexistir con el esparcimiento de los moradores.



V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

INDICE

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

1

A.	V.2.2 Evaluación de los impactos ambientales	10
B.	V.2.3 Descripción de los impactos ambientales identificados	17
C.	V.3 Conclusión	27

INDICE DE TABLAS

Tabla V. 1	Identificación de factores ambientales.	2
Tabla V. 2	Lista indicadoras de impacto.	3
Tabla V. 3	Valores y clasificación del criterio de valorización Intensidad del Impacto (I).	5
Tabla V. 4	Valores y clasificación del criterio de valorización Extensión del impacto (E).	6
Tabla V. 5	Valores y clasificación del criterio de valorización Persistencia (PE).	6
Tabla V. 6	Valores y clasificación del criterio de valorización Reversibilidad (RV).	7
Tabla V. 7	Valores y clasificación del criterio de valorización Sinergia (SI).	7
Tabla V. 8	Valores y clasificación del criterio de valorización Acumulación (AC).	7
Tabla V. 9	Valores y clasificación del criterio de valorización Efecto (EF).	8
Tabla V. 10	Valores y clasificación del criterio de valorización Periodicidad (PR).	8
Tabla V. 11	Valores y clasificación del criterio de valorización Recuperabilidad (RE).	9
Tabla V. 12	Clasificación del impacto de acuerdo con su valoración cuantitativa.	9
Tabla V. 13	Lista de chequeo simple para la identificación de los impactos ambientales.	11
Tabla V. 14	Matriz de evaluación para la etapa de Proceso de urbanización.	14
Tabla V. 15	Matriz de evaluación para la etapa Proceso de edificación.	15
Tabla V. 16	Matriz de evaluación para la etapa de Operación y mantenimiento.	16
Tabla V. 18	Impactos significativos, Proceso de urbanización.	21
Tabla V. 19	Impactos significativos etapa Proceso de edificación.	24
Tabla V. 20	Impactos significativos etapa de Operación y mantenimiento.	26

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El presente capítulo tiene el propósito de proporcionar información que surgirán de las obras y actividades que integran el proyecto "La Huerta", considerando las condiciones ambientales del área donde se pretende llevar a cabo, así como de determinar la posibilidad de que se produzcan efectos ambientales y su nivel de importancia. Con lo expuesto previamente, se busca crear un marco que resulte beneficioso para ofrecer estrategias de control de los efectos adversos que puedan surgir en los elementos, procesos ambientales y socioeconómicos del ambiente.

El presente capítulo tiene el propósito de proporcionar información que surgirán de las obras y actividades que integran el proyecto "La Huerta", considerando las condiciones ambientales del área donde se pretende llevar a cabo, así como de determinar la posibilidad de que se produzcan efectos ambientales y su nivel de importancia. Con lo expuesto previamente, se busca crear un marco que resulte beneficioso para ofrecer estrategias de control de los efectos adversos que puedan surgir en los elementos, procesos ambientales y socioeconómicos del ambiente.

V.1 Identificación de impactos

El indicador del impacto ambiental sobre un factor ambiental es aquel elemento asociado a dicho factor que puede proporcionar una medida de la magnitud del impacto, el impacto ambiental debe detallar la acción causante del impacto, estimar la naturaleza y dimensión de los efectos ambientales basándose en la descripción del SA.

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales que potencialmente podrá generar la construcción y operación del proyecto descrito en su zona de influencia, fueron utilizadas diferentes técnicas cualitativas y cuantitativas que contribuyen a identificar y evaluación de impacto ambiental.

V.1.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Con los datos indicados en el Capítulo II acerca de las actividades a llevar a cabo y de acuerdo con el uso del suelo, junto con los datos del Capítulo IV acerca de la delimitación del SA se determinará la metodología más adecuada para la identificación de los impactos. Para la selección de estas metodologías se han considerado: el tipo de proyecto, su magnitud y complejidad, su ubicación, las características del medio físico-biótico y social potencialmente afectable y las etapas del proyecto. La metodología empleada para tal propósito es el método de matrices matemáticas para la evaluación de los impactos cualitativa y cuantitativa mediante unidades ponderadas, de acuerdo con el método sugerido por Canter (1998), Treweek (2001) y García Leyton (2004).

Consiste en evaluar los impactos ambientales cuantitativa y cualitativamente. Al conocer la naturaleza y dimensión de un impacto es posible tomar una decisión, la cual puede consistir en:

- Diseñar alguna medida de prevención o mitigación, o,
- Determinar una alternativa del proyecto que genere impactos de menor magnitud e importancia.

En la etapa inicial del análisis, se identificaron los elementos ambientales que podrían ser impactados en las distintas actividades que componen las fases del proyecto, teniendo en cuenta los siguientes elementos ambientales:

Tabla V. 1 Identificación de factores ambientales.

Componente ambiental	Factor ambiental
Abiótico	Agua
	Suelo
	Aire
	Ruido
Biótico	Flora
	Fauna
Socioeconómicos	Paisaje
	Empleo
	Calidad de vida

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

V.2 Caracterización de los impactos

La metodología empleada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales del Proyecto que se contempla para el desarrollo de las actividades son los siguientes:

- 1) Descripción de las generalidades del Proyecto, Sistema Ambiental Local y Área del Proyecto, presentadas en el capítulo II y IV.
- 2) Listado de verificación de la Identificación de las etapas y actividades del Proyecto susceptibles de producir impactos, así como de los factores y sub-factores (abióticos, bióticos y socioeconómicos) susceptibles de recibir impactos.

Una vez definidos los factores ambientales se identificarán los efectos o impactos que causan en los diversos componentes ambientales se ordena la información relacionada con las etapas y actividades que se requieren realizar para la ejecución del Proyecto, las etapas consideradas fueron, Proceso de urbanización, Proceso de edificación, Operación y mantenimiento, considerando que las actividades de mantenimiento se realizarán de manera eficiente y efectiva para que se prolongue el uso en óptimas condiciones de operación.

Tabla V. 2 Lista indicadoras de impacto.

ETAPA	ACTIVIDAD
Proceso de urbanización	Desmonte
	trasplante de los árboles
	Trazo y corte de vialidades
	introducción de la línea de drenaje
	Pavimentación
	instrucción de las líneas de red eléctrica
Proceso de edificación	Nivelado
	trazos de la cimentación
	Excavación y cimentación
	Estructura
	Mamposteo
	sistema hidráulico, sanitario, eléctrico, iluminación
	acabados interior y exteriores
	cancelerías y carpinterías

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Operación y mantenimiento	Operación de la Planta tratadora de aguas residuales
	Operación
	Mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones

De acuerdo con las definiciones previas se presentan los factores ambientales que se verán afectados durante la realización del proyecto, de acuerdo con las actividades que se realizarán.

MEDIO ABIÓTICO

- Cambios en los niveles actuales de polvo y partículas suspendidas en la atmósfera
- Alteración del nivel de ruido existente en la zona
- Cambios en calidad de cuerpos de agua superficiales
- Alteración en la calidad y características físicas y químicas de los suelos
- Alteración de superficies disponibles con suelos naturales
- Cambios en las características climáticas de la región

MEDIO BIÓTICO

- Modificación de las condiciones actuales de cobertura vegetal
- Cambios en la distribución de la fauna silvestre
- Alteración de los hábitats existentes en la vegetación
- Alteración de los hábitats existentes en los suelos
- Efecto a las poblaciones de especies con importancia ecológica

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Cambios en las condiciones paisajísticas actuales
- Modificación en la oferta actual de empleos temporales y permanentes en la zona
- Modificación en la demanda actual de insumos y servicios ofertados en la zona

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

En el caso de la Técnica de Listado Simple, consiste como se explicó anteriormente en realizar una identificación general de los impactos esperados del proyecto de acuerdo con los factores ambientales involucrados y con las actividades que se desarrollarán durante la ejecución de la obra. De esta manera se pueden analizar cada una de las acciones del proyecto que permitan determinar los impactos potenciales (positivos y negativos) a los diferentes factores ambientales.

V.2.1 Indicadores de impacto

Los criterios de valoración de la matriz de interacción son de tipo cualitativo y cuantitativo a través de unidades ponderadas. Para la calificación de los impactos identificados se recurrió a los procedimientos de La matriz de Leopold (et.al 1971) modificada, Canter, 1998, Treweek, 2001, García Leyton, 2004, adaptándolos a las condiciones del proyecto, para lo cual se consideraron los criterios:

Naturaleza (N): Se refiere al efecto positivo o negativo de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

- Positivo: Impactos que por su naturaleza significan una mejora en el aspecto ambiental específico que es evaluado
- Negativo: Impactos que por su naturaleza implican un deterioro o una mayor presión sobre el elemento ambiental evaluado.

Se toma en cuenta este criterio ya que el impacto puede ser beneficioso para el ambiente como perjudicial.

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

Tabla V. 3 Valores y clasificación del criterio de valorización Intensidad del Impacto (I).

Intensidad del impacto (I)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Baja	Afectación mínima.
2	Media	Afectación media.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA	
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.	

4	Alta	Afectación alta.
8	Muy alta	Afectación muy alta.
12	Total	Destrucción casi total del factor.

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

Tabla V. 4 Valores y clasificación del criterio de valorización Extensión del impacto (E).

Extensión del impacto (E)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Puntual	Efecto muy localizado.
2	Parcial	Incidencia apreciable en el medio.
4	Extenso	Afecta una gran parte del medio.
8	Total	Generalizado en todo el entorno.

Persistencia (PE): Refleja el tiempo en que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.

Tabla V. 5 Valores y clasificación del criterio de valorización Persistencia (PE).

Persistencia (PE)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Puntual	Menor que un año.
2	Parcial	Entre uno y diez años.
4	Extenso	Mayor que diez años.

Reversibilidad (RV): Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Tabla V. 6 Valores y clasificación del criterio de valorización Reversibilidad (RV).

Reversibilidad (RV)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Corto plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de un año.
2	Mediano plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre uno y diez años.
4	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un periodo mayor de diez años.

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

Tabla V. 7 Valores y clasificación del criterio de valorización Sinergia (SI).

Sinergia (SI)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	No sinérgico	Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones que actúan sobre un mismo factor.
2	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado.
4	Muy sinérgico	Altamente sinérgico.

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

Tabla V. 8 Valores y clasificación del criterio de valorización Acumulación (AC).

Acumulación (AC)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia.
14	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

		carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.
--	--	---

Efecto (1EF): Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción (expresa la relación causa – efecto).

Tabla V. 9 Valores y clasificación del criterio de valorización Efecto (EF).

Efecto (EF)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Indirecto o secundario	Su manifestación no es directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
2	Directo o primario	Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la representación de la acción consecuencia directa de este.

Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

Tabla V. 10 Valores y clasificación del criterio de valorización Periodicidad (PR).

Periodicidad (PR)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Irregular	El efecto se manifiesta de forma impredecible.
2	Periódica	El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente.
4	Continua	El efecto se manifiesta constante en el tiempo.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

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

Tabla V. 11 Valores y clasificación del criterio de valorización Recuperabilidad (RE).

Recuperabilidad (RE)		
Valor	Clasificación	Descripción
1	Recuperable de inmediato	----
2	Recuperable a mediano plazo	----
4	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente.
8	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.

La valoración final cuantitativa del impacto importancia del efecto (IM), de cada uno de los impactos, con la cual se podrá determinar la condición y grado de afectación que podría tener cada impacto sobre el ambiente, se realizará por medio de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$IM = \pm [3(I) + 2(E) + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RE]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la clasificación del impacto CLI:

Tabla V. 12 Clasificación del impacto de acuerdo con su valoración cuantitativa.

Clasificación del impacto (CLI)	
Clasificación	Descripción
Compatible	Si el valor es menor o igual que 25
Moderado	Si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Severo	Si su valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
Crítico	Si su valor es mayo que 75

V.2.2 Evaluación de los impactos ambientales

En la Tabla V.3 siguiente, se elabora y exhibe la Lista de chequeo simple para la identificación de los impactos ambientales potenciales del proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

Tabla V. 13 Lista de chequeo simple para la identificación de los impactos ambientales.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO		FACTORES AMBIENTALES						
		MEDIO ABIOTICO				MEDIO BIOTICO		MED
		Aire	Ruido	Agua	Suelo	Flora	Fauna	Calidad de vida
Proceso de urbanización	Desmonte	x			x	x	x	x
	Trasplante de los árboles		x		x	x	x	x
	Trazo y corte de vialidades	x	x	x	x		x	x
	Introducción de la línea de drenaje		x	x	x			x
	Pavimentación	x	x	x	x			x
	Instrucción de las líneas de red eléctrica		x					x
Proceso de edificación	Nivelado	x	x		x			x
	Trazos de la cimentación	x	x		x			x
	Excavación y cimentación	x	x	x	x			x
	Estructura	x	x	x	x			x
	Mamposteo	x	x	x	x			x
	Sistema hidráulico, sanitario, eléctrico, iluminación		x	x	x			x
	Acabados interiores y exteriores	x	x	x				x
	Cancelerías y carpinterías	x	x					

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA							
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.							

Operación y mantenimiento	Operación de la Planta tratadora de aguas residuales		x	x	x			x
	Operación		x	x	x			x
	Mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones		x		x			x

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Como puede verse en la Tabla V.13, se analizaron un total de 153 interacciones resultantes entre las actividades del proyecto versus componentes ambientales considerados, encontrándose que, de dichas interacciones, un total de 103 pudieran representar impactos ambientales potenciales (marcados con una “X”). Otro aspecto de relevancia a mencionar es que, si bien todas las actividades podrán causar impactos, no todos los componentes se verán impactados

Se elabora la Matriz de interacción Proyecto-Ambiente con el fin de evaluar dichos impactos potenciales del proyecto “La Huerta”. En la Tabla V. 14, 15 y 16 se presentan las matrices de evaluación, para las etapas de Proceso de urbanización, Proceso de edificación y Operación mantenimiento de la MIA- P en la cual se presenta una descripción de los impactos por obra o actividad del proyecto, puntualizando el factor y componente ambiental que afectarán.

De acuerdo con lo anterior se indicará el valor correspondiente de acuerdo con la Clasificación por Criterio de evaluación (Naturaleza, intensidad, Extensión, Persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, Periodicidad y Recuperación) que resulte ser el más apropiado para cada impacto listado.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

Tabla V. 14 Matriz de evaluación para la etapa de Proceso de urbanización.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS									
		I	E	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	N
PROCESO DE URBANIZACIÓN											
AIRE	1. Emisiones de polvos y partículas	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-
RUIDO	2. Incremento de niveles de ruido	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-
AGUA	3. Infiltración al subsuelo por aguas residuales	2	1	1	1	1	1	2	1	2	-
SUELO	4. Contaminación por disposición inadecuada de residuos.	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	5. Pérdida de suelo por procesos erosivos	4	2	1	5	1	1	1	1	2	-
	6. Afectación en la geomorfología	4	1	1	5	1	1	1	1	1	-
	7. Contaminación del suelo por aguas residuales	2	1	1	2	1	1	2	1	2	-
FLORA	8. Pérdida de la vegetación	2	1	2	2	1	1	2	1	4	-
	9. Reubicación de flora	4	1	2	2	1	1	2	1	4	+
FAUNA	10. Cambios en la composición y distribución de la fauna	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-
SOCIOECONOMICO	11.paisaje	8	1	1	4	1	1	2	4	8	+
	12, Alteración a la panorámica del paisaje	4	1	1	4	1	1	1	4	8	+
	13. Empleos temporales	2	1	1	2	1	1	2	2	2	+
	14. Incremento de la economía local.	2	1	1	2	1	1	2	2	2	+

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

Tabla V. 15 Matriz de evaluación para la etapa Proceso de edificación.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS									
		I	E	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	N
PROCESO DE EDIFICACIÓN											
AIRE	1. Emisiones de polvos y partículas.	4	4	2	2	1	1	2	4	4	-
	2. Emisiones de gases de combustión.	4	4	2	2	1	1	2	4	4	-
RUIDO	3. Incremento de niveles de ruido	2	4	1	1	1	1	2	1	4	-
AGUA	4. Infiltración al subsuelo por aguas residuales	2	2	2	2	1	1	2	1	1	-
	5. Incremento de procesos erosivos por escorrentía superficial.	2	2	2	4	1	1	1	1	1	-
	6. Incremento de la calidad del agua superficial	2	2	2	4	1	1	1	1	1	+
SUELO	7. Contaminación por disposición inadecuada de residuos.	4	4	4	2	1	1	2	1	4	-
	8. Afectación en la geomorfología.	2	4	4	4	1	1	2	1	1	-
	9. Contaminación del suelo por aguas residuales	4	2	2	2	1	1	2	1	4	-
	10. Pérdida de suelo por procesos erosivos	4	2	2	4	1	1	2	1	4	-
FLORA	11. Recuperación de cobertura vegetal	8	4	2	4	1	1	2	2	8	+
FAUNA	12. Afectación en el habitat	8	4	4	4	1	1	2	2	8	-
SOCIOECONOMICO	13. Impacto visual	4	8	4	4	1	1	1	4	8	+
	14. Empleos temporales	2	2	2	2	1	1	1	4	1	+
	15.Incremento de la economía local	2	2	2	2	1	1	1	4	1	+
	16. Aumento de infraestructura	2	2	2	2	1	1	1	4	1	+

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA										
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.										

	17. Incremento de la calidad vida de los habitantes	2	2	2	2	1	1	2	2	1	+
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabla V. 16 Matriz de evaluación para la etapa de Operación y mantenimiento.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS									
		I	E	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	N
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
AIRE	1. Emisiones de gases de combustión.	1	1	4	1	1	1	1	1	1	-
RUIDO	2. Incremento de niveles de ruido	2	1	1	2	1	1	1	2	1	-
AGUA	3. Incremento de la calidad del agua superficial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+
	4. Modificación del drenaje natural	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-
SUELO	5. Contaminación por disposición inadecuada de residuos.	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-
FLORA	6. Recuperación de cobertura vegetal	2	1	2	2	1	1	1	1	4	+
FAUNA	7. Recuperación de hábitats	2	1	2	2	1	1	1	1	4	+
SOCIOECONOMICO	8. Impacto visual.	4	1	4	4	1	1	1	4	8	+
	9. Empleos permanentes	4	1	1	2	1	1	2	2	2	+
	10. Incremento de la economía local	4	1	1	2	1	1	2	2	2	+
	11. Incremento de la calidad vida de los habitantes	4	1	1	2	1	1	1	2	2	+

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

V.2.3 Descripción de los impactos ambientales identificados

Se identificaron un total de 42 impactos, 14 para la etapa de Proceso de urbanización, 17 en la etapa Proceso de edificación siendo esta etapa la de mayor cantidad de impactos y 11 en la etapa de Operación y mantenimiento (Figura V. 1); de los cuales 19 se describen como positivos y 23 negativos (Figura V. 2).

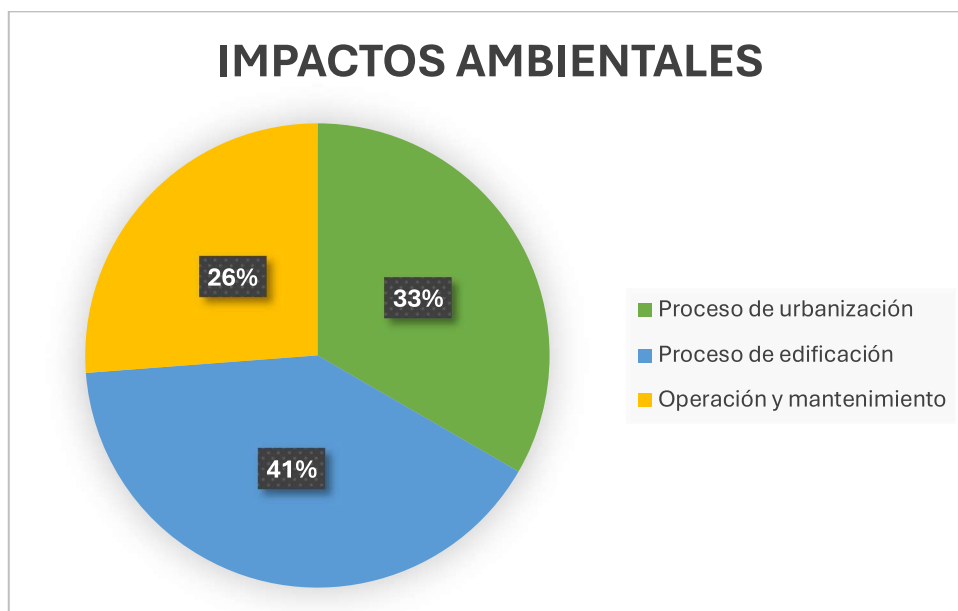


Figura V. 1 Porcentaje de Impactos ambientales identificados por etapa del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

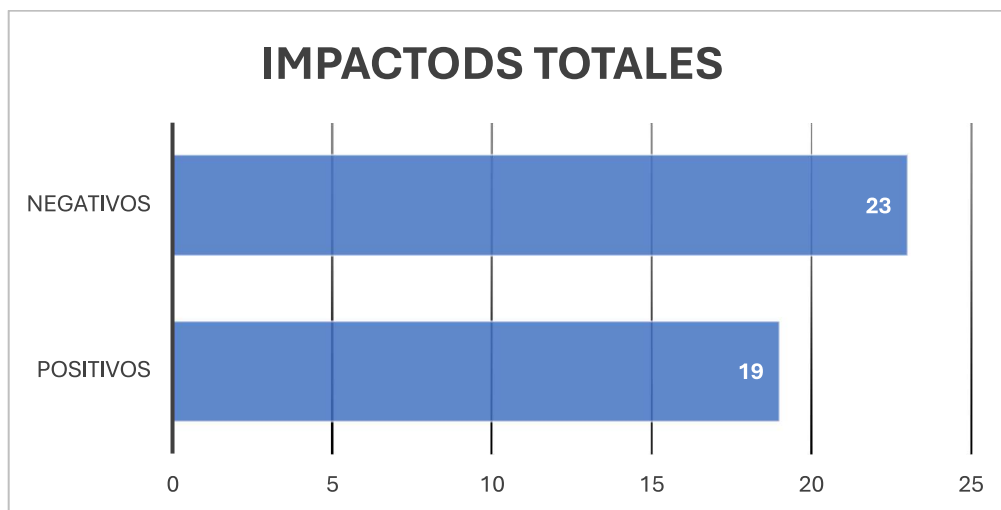


Figura V. 2 Total de Impactos positivos y negativos

La mayor cantidad de impactos negativos son provenientes de la etapa de edificación y urbanización, por lo cual los impactos positivos en mayor medida son de la etapa de operación y mantenimiento ya que este proyecto por su magnitud aumentara la economía local y la calidad de vida de los habitantes.

Por su naturaleza como se observa en la figura V.3 la etapa de urbanización se tienen un total de 14 impactos de los cuales 9 son negativos y 5 positivos, en la etapa de edificación 10 impactos negativos y 7 positivos, en esta etapa se obtienen la mayor cantidad de impactos debido a que es donde se lleva toda la construcción y edificación del proyecto generando residuos, polvos, ruido y afectaciones al suelo. En la etapa de operación y mantenimiento se tienen 4 impactos negativos y 7 positivos siendo esta etapa en la que se generan mayor cantidad de impactos positivos derivados del aumento de la economía local.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

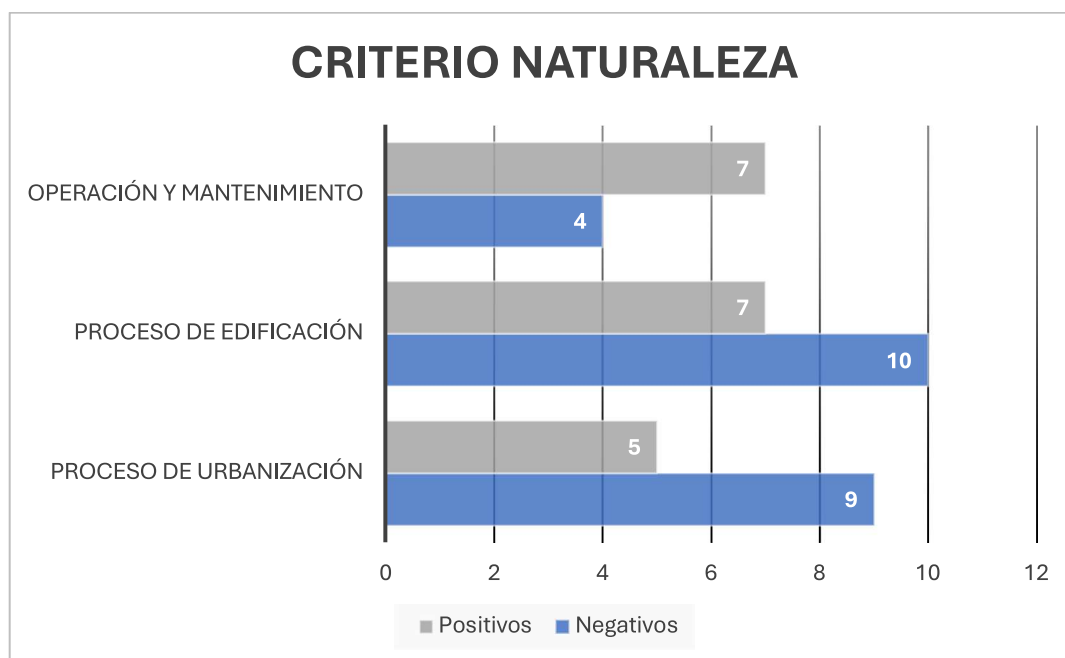


Figura V. 3 Impactos de las tres etapas del proyecto.

PROCESO DE URBANIZACION

Durante esta etapa se pretende construir las vialidades que tendrá el proyecto por lo cual se impactará en mayor relevancia los factores abióticos. De acuerdo con los criterios establecidos para la caracterización de los impactos y de acuerdo con su naturaleza en la etapa de preparación del sitio se observan mayor cantidad de impactos negativos (64%) que los positivos (36%).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

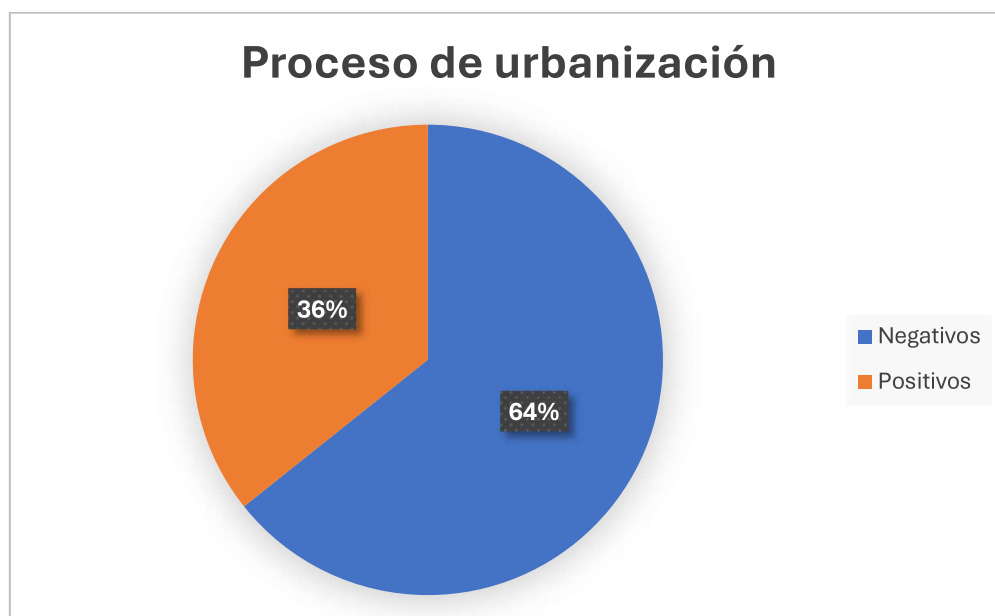


Figura V. 4 Impactos, etapa de Proceso de urbanización.

En esta etapa se observa un total de 14 impactos y conforme a la metodología utilizada a partir de la valoración cuantitativa de la importancia se observa 4 impactos clasificados con impacto moderado y 10 compatibles con el proyecto. Los factores ambientales como suelo, flora y socioeconómicos son los de mayor impacto en esta etapa, ya que en esta etapa se llevan actividades como el desmonte, trazado, pavimentación y líneas de drenaje para dar inicio como bien menciona esta etapa a la urbanización del sitio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

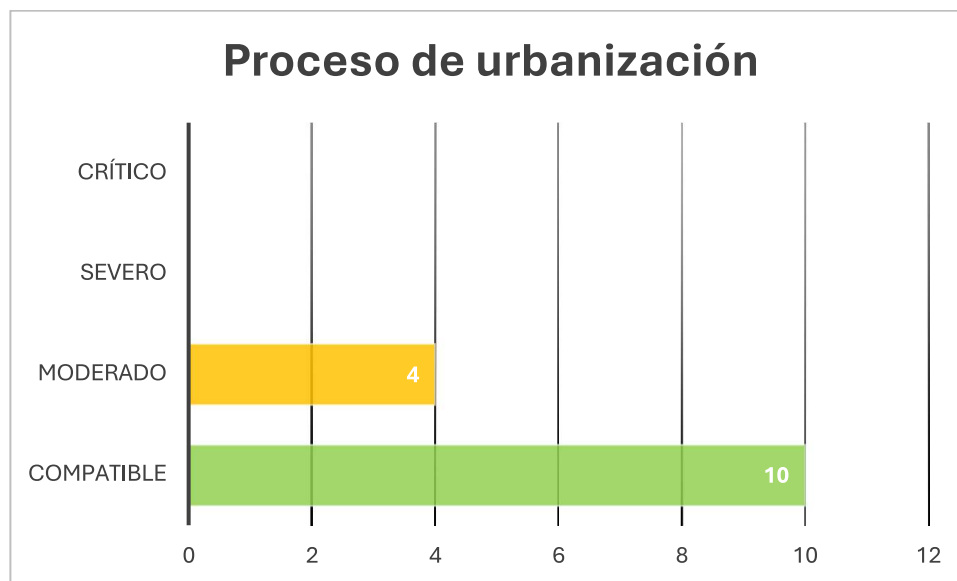


Figura V. 5 Categoría de significancia, Proceso de urbanización.

Si bien esta etapa es la parte inicial del proyecto se plantea la reubicación de flora presente en el sitio para disminuir su impacto, por lo cual las actividades que se llevarán a cabo tendrán menor afectación a los factores bióticos. El componente que tendrá la mayor compatibilidad con el proyecto son las actividades socioeconómicas ya que se generaran empleos temporales de manera principal por la generación de empleos temporales.

Tabla V. 17 Impactos significativos, Proceso de urbanización.

IMPACTO	CRITERIOS										IM	CLASIFICACION DEL IMPACTO
	I	E	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	N		
5. Pérdida de suelo por procesos erosivos	4	2	1	5	1	1	1	1	2	-	28	Moderado
9. reubicación de flora	4	1	2	2	1	1	2	1	4	+	27	Moderado
11. Paisaje	8	1	1	4	1	1	2	4	8	+	47	Moderado
12, Alteración a la panorámica del paisaje	4	1	1	4	1	1	1	4	8	+	34	Moderado

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

En las actividades a llevar a cabo en esta etapa se requerirá del equipo y maquinaria pesada, retroexcavadoras con cargador frontal, camiones de volteo, esta etapa consiste en mover tierras y así poder colocar líneas de drenaje y dar paso a las vialidades del proyecto. Derivado estas actividades el paisaje del lugar se empezará a ver afectado por la maquinaria y el personal presente en la obra.

La erosión del suelo que se llegue a generar se deberá a las acciones combinadas de factores naturales y actividades humanas por lo cual se consideró como un impacto moderado y negativo, de extensión puntual, sinérgicos, de efecto directo, cuya recuperabilidad a mediano plazo. Con la posibilidad de implementar medidas de mitigación, compensación y correctivas.

PROCESO DE EDIFICACION

El proyecto plantea varias obras civiles como son las residencias, los departamentos, las amenidades presentadas en el capítulo II de la presente MIA-P, por lo cual en esta etapa de edificación es donde se generan la mayor cantidad de impactos, obteniendo de los 17 impactos encontrados durante esta etapa 7 son de carácter positivo (41%) y 10 negativos (59%). Ya que se generan gran cantidad de residuos provenientes de la construcción de las obras a realizar y de los trabajadores del lugar, así como la emisión de polvos y gases de combustión que provienen de los vehículos de carga y aguas residuales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

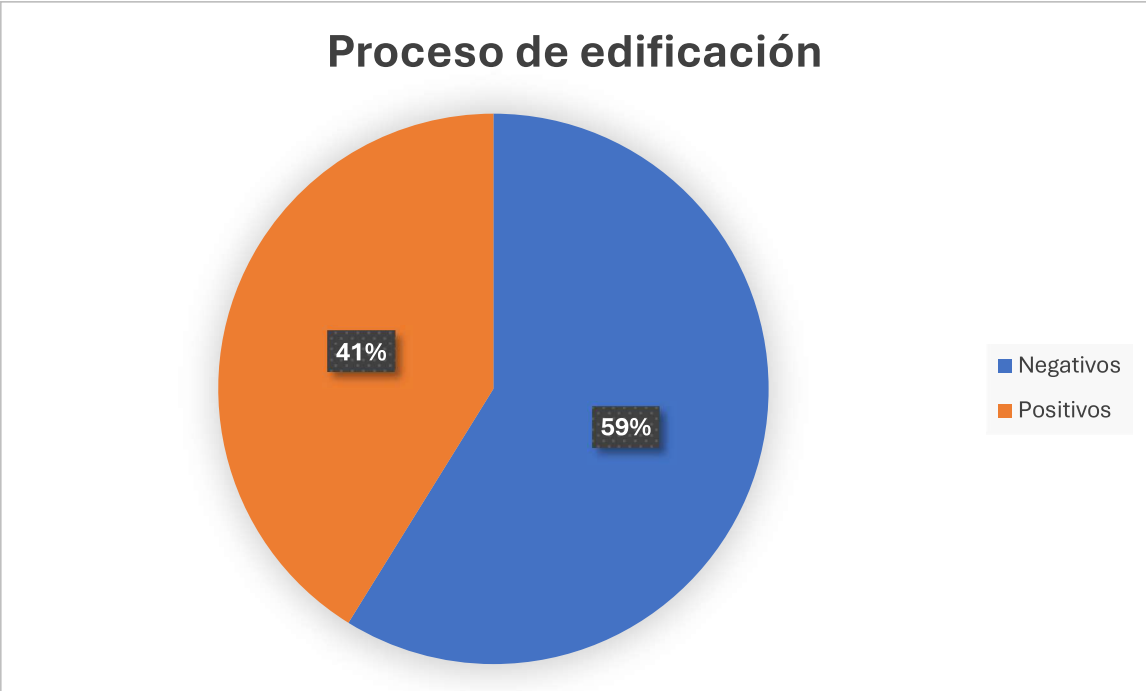


Figura V. 6 Impactos, Proceso de edificación.

En esta etapa de se observa un total de 17 impactos y conforme a la metodología utilizada a partir de la valoración cuantitativa de la importancia se observa 3 impactos clasificados como severos, 6 impactos clasificados como moderado y 8 son compatibles con el proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

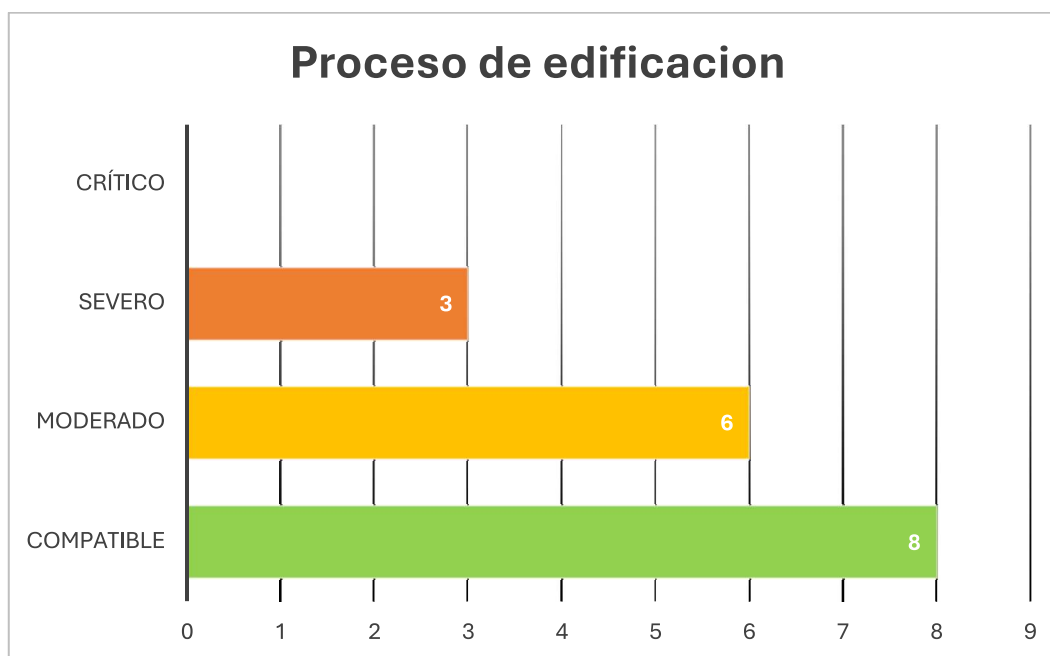


Figura V. 7 Categoría de significancia, Proceso de edificación.

Tabla V. 18 Impactos significativos etapa Proceso de edificación.

IMPACTO	CRITERIOS										IM	CLASIFICACION DEL IMPACTO
	I	E	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	N		
1. Emisiones de polvos y partículas.	4	4	2	2	1	1	2	4	4	-	36	Moderado
2. Emisiones de gases de combustión.	4	4	2	2	1	1	2	4	4	-	36	Moderado
7. Contaminación por disposición inadecuada de residuos.	4	4	4	2	1	1	2	1	4	-	35	Moderado
8. Afectación en la geomorfología.	2	4	4	4	1	1	2	1	1	-	28	Moderado
9. Contaminación del suelo por aguas residuales	4	2	2	2	1	1	2	1	4	-	29	Moderado
10. Pérdida de suelo por procesos erosivos	4	2	2	4	1	1	2	1	4	-	31	Moderado
11. Recuperación de cobertura vegetal	8	4	2	4	1	1	2	2	8	+	52	Severo
12. Afectación en el habitat	8	4	4	4	1	1	2	2	8	-	54	Severo
13. Impacto visual	4	8	4	4	1	1	1	4	8	+	51	Severo

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

De los 3 impactos severos se ve afectación en la cobertura vegetal ya que esta será retirada completamente para dar paso a la construcción y no se regenerará la cobertura en el mismo lugar sin embargo el proyecto plantea la creación de áreas verdes, de igual manera se ve afectado el hábitat de la fauna ya que las actividades como la nivelación del terreno obligatoriamente alterará y modificará el relieve y las especies presenten migran a otros lados. El impacto visual es significativo derivado de todas las actividades que se llevaran a cabo, así como la presencia de maquinaria, equipo y personal suficiente para la construcción de las edificaciones.

De los 6 impactos clasificados como moderados son factores abióticos ya que implican la construcción de infraestructura de un tiempo de vida útil indefinida; los componentes del medio que tendrán una mayor afectación negativa de manera principal el aire y el suelo, esto debido a la generación de humos, gases y partículas provenientes de la combustión de la maquinaria y equipos que serán de manifestación periódica, el ruido emitido, aunque si relevante por el impacto generado, se considera fugaz pues está en función de la operación de la maquinaria y equipo. El impacto es de carácter negativo y moderado.

La intensidad de la generación de residuos es baja durante todas las etapas del proyecto, con generación a corto plazo (diario). En la etapa del proceso de edificación es donde se generarán más residuos y en particular los residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos provenientes del personal de la obra. La cantidad de residuos generados tendrán una persistencia permanente, pudiendo ser acumulativa con la generación de residuos en otras áreas o actividades del mismo proyecto. Impacto mitigable a corto plazo con medidas preventivas, como lo son la colocación de contenedores y recolección continua de estos.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Con respecto a la etapa de Operación y Mantenimiento se determinaron en total 11 impactos potenciales, de los cuales 4 (36%) fueron negativos y 7 positivos (64%). Lo anterior debido a que se prevé la aplicación de mantenimientos preventivos y correctivos que permitirán que la infraestructura del proyecto, incluyendo la una planta de tratamiento de aguas residuales y así

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

disminuir el uso del consumo de agua y la construcción de Áreas ajardinadas se plantea trasplantar algunas especies de floras presentes del mismo sitio.

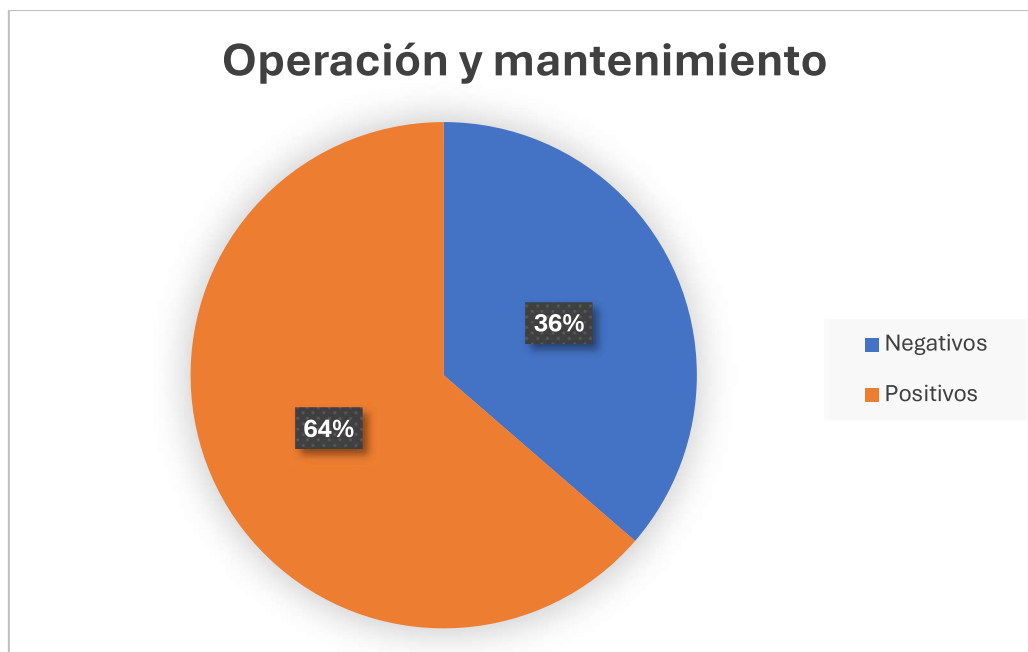


Figura V. 8 Impactos, etapa de operación y mantenimiento del sitio.

En esta etapa se observaron que de los 11 impactos 1 fue clasificado con impacto moderado y los 10 restantes son compatibles con el proyecto.

Tabla V. 19 Impactos significativos etapa de Operación y mantenimiento.

IMPACTO	CRITERIOS										IM	CLASIFICACION DEL IMPACTO
	I	E	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	N		
8. Impacto visual.	4	1	4	4	1	1	1	4	8	+	37	Moderado

El impacto visual se ve afectado ya que se tendrá mayor flujo de gente durante un periodo determinado, así como transito vehículos. Por la ocupación de la vivienda y la presencia de personas, se tendrá una alteración permanente de las condiciones del paisaje como del tráfico

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

vehicular. En el caso del paisaje, con actividades como la limpieza, delimitación, acabados y mantenimientos, se preservará la calidad visual del sitio y, por tanto, su adecuada integración al paisaje.

En el caso de los impactos positivos, se verán dado que las actividades como el mantenimiento y preservarán el buen estado de las diferentes infraestructuras y áreas, asegurando el adecuado manejo de los residuos que se generen, además que se generará el incremento de la demanda de insumos para la limpieza de la vivienda, de servicios de recolección de residuos, de servicios urbanos, así como oportunidades de empleos permanentes.

Todo proyecto para su desarrollo y ejecución requiere de trabajadores lo que a su vez generara una inercia de contratación de dicho personal, ya sea directamente por contratistas o indirectamente subcontratistas. En la etapa de construcción y operación es cuando mayor flujo de personal se tendrá, por lo que se generarán empleos temporales y definitivos de aquellas personas que se incorporarán en la etapa de funcionamiento, así como el incremento en la demanda de insumos y materiales de construcción, como de servicios para el manejo de residuos sólidos, líquidos, de alimentación, transporte, entre otros.

V.3 Conclusión

De acuerdo con toda la información presentada y analizada con anterioridad, se puede concluir que el proyecto “LA HUERTA”, podrá ocasionar afectaciones al medio en diferentes niveles, los cuales podrán ser negativos o positivos, por lo que se deberán de proponer las acciones y medidas pertinentes para cada caso. Se espera que los efectos negativos no sean tales que ocasionen desequilibrios ecológicos. Se aprecia que la mayor cantidad de impactos negativos se generan durante la etapa de edificación, a pesar de esta condición la aplicación de medidas de mitigación favorece el desarrollo del proyecto. Así también se aprecia la mayor generación de impactos positivos en la etapa de operación descrita anteriormente. Por otra parte, los beneficios sobre el Medio Socioeconómico resultan de importancia considerando los requerimientos de personal y de insumos y servicios necesarias para la conformación del proyecto.

Por lo anterior se considera que se presenta un proyecto viable desde el punto de vista económico y ecológico, siempre y cuando se cumplan las siguientes acciones: Implementar en

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

cada etapa del proyecto, las medidas de mitigación y verificar de manera continua a través de la supervisión de su cumplimiento por un responsable técnico ambiental, en el predio y en el área de influencia del proyecto, para reducir el impacto producido por la realización de éste.



CAPÍTULO VI

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

INDICE

VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	1
VI.1 Descripción de las medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental	1
VI.1.1 Medidas de prevención y mitigación durante el proyecto	2
VI.2 Programa de vigilancia ambiental	10
VI.1.1 Objetivo	10
VI.1.2 Campo de aplicación	10
VI.1.3 Acciones de la supervisión ambiental	10
VI.3 Responsables	12
VI.4 Seguimiento y control (monitoreo)	12

INDICE DE TABLAS

Tabla VI. 1 medidas de prevención y mitigación para la etapa de Proceso de urbanización.	3
Tabla VI. 2 Medidas de prevención y mitigación para el Proceso de edificación. ...	4
Tabla VI. 3 Medidas de prevención y mitigación para la etapa de operación y mantenimiento del sitio.	7
Tabla VI. 4 Medidas de compensación por factores ambientales.	8

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

IV MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Durante las primeras etapas de las evaluaciones de impacto ambiental se identifican y predicen los impactos adversos sobre el ambiente y el medio socioeconómico debido a la implementación de un proyecto o actividad. Cuando se identifican impactos hacia algún componente ambiental o hacia varios de ellos, se deberán realizar medidas de mitigación y/o compensación, a fin de disminuir dichos impactos y evitar con ello el deterioro ambiental del sitio.

En el capítulo previo, se detectaron y analizaron los impactos ambientales que el proyecto "LA HUERTA" podría generar en el sistema ambiental, en el presente capítulo se describen las acciones Preventivas y de Mitigación que se consideran más apropiadas para disminuir los impactos ambientales identificados en cada una de las diferentes etapas del proyecto de acuerdo con el capítulo anterior.

VI.1 Descripción de las medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

Después de haber reconocido los impactos ambientales pertinentes, es necesario establecer las acciones que posibilitarán la mitigación, prevención o compensación de estos. Para el proyecto se sugerirán las acciones Preventivas y de Mitigación que se consideran más apropiadas para manejar los impactos negativos detectados, mientras que se implementarán acciones de compensación para incrementar los efectos positivos de los impactos.

Medidas preventivas

Las medidas preventivas tienen como finalidad anticiparse a las posibles modificaciones que pudieran registrarse debido a la realización de la o las actividades en cualquiera de las tres etapas en las que se divide la ejecución de la obra. En estas se plasman las consideraciones ambientales desde el diseño del proyecto y su forma de ejecución a fin de evitar o en su caso disminuir los impactos provocados, en la premisa de que siempre es mejor no producir impactos que remediarlos cuando llega a suponerse una remediación total. Por ello las medidas preventivas son el grupo más importante considerado en esta sección.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Medidas de mitigación

Tiene como propósito recuperar, rescatar o restituir aquel componente ambiental, que no pudo ser evitado desde el diseño del proyecto y por tanto será modificado o alterado de sus condiciones actuales. El momento indicado para la aplicación de las medidas de restauración es inmediatamente después de terminadas las actividades que propiciaron la modificación o alteración de el o los componentes y/o factores del medio y previamente evaluadas las condiciones reales en que queda el sitio una vez ejecutada la obra o la etapa.

Medidas de compensación

Restituir o restaurar los impactos negativos a través de acciones enfocadas a la remediación de algún componente del ecosistema afectado por las actividades propias del proyecto para que vuelva a su estado original.

VI.1.1 Medidas de prevención y mitigación durante el proyecto

A continuación, en las tablas siguientes se presentan las medidas de Prevención, Mitigación y Compensación sugeridas para cada uno de los impactos establecidos para el proyecto "LA HUERTA".

En la Tabla VI. 1, tabla VI. 2 y tabla VI.3 se muestran las medidas de prevención y mitigación por etapa del Proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9 LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

Tabla VI. 1 medidas de prevención y mitigación para la etapa de Proceso de urbanización

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
PROCESO DE URBANIZACIÓN		
SUELO	Pérdida de suelo por procesos erosivos	La preservación de la vegetación existente en el sitio, por lo cual se desarrollarán única y exclusivamente en las superficies solicitadas preservando superficies con suelos naturales.
		Efectuar riegos periódicos en la mañana y tarde para evitar la erosión del suelo, ya que se llevará un proceso de pavimentación por lo cual el suelo sufrirá los cambios climáticos de la zona.
	Contaminación del suelo por residuales	Los residuos de manejo especial recuperados del predio (limpieza de áreas) serán transportados por una empresa autorizada, transportándolos a su destino.
		Los desechos sólidos urbanos producidos por los empleados se utilizarán en plásticos con tapa, categorizándolos en orgánicos e inorgánicos, para su disposición final.
FLORA	Perdida de la vegetación	Durante los trabajos de despeje y desbroce de vegetación se retirará la vegetación que interfiera directamente con la actividad movimiento de maquinaria, para la actividad conforme se vaya requiriendo.
	Reubicación de flora	Se realizará un programa de rescate de vegetación, mismo que será iniciado al inicio de las actividades de preparación del sitio, haciendo especial énfasis en la nom-059-semarnat-2010
		Se prevé el trasplante de los árboles seleccionados hacia los lugares designados para su mayor beneficio

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9 LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

FAUNA	Cambios en la composición y distribución de la fauna	Previo a las actividades de movimiento de tierras y constructivas se debe asegurar que la fauna existente en el sitio sea ahuyentada y/o reubicada con el propósito de evitar la eliminación de ejemplares.
SOCIOECONOMICOS	Alteración a la panorámica del paisaje	Siempre que fuese posible, y al contemplar la naturaleza del proyecto de maquinaria pesada, prefiriéndose la realización manual de las actividades del proyecto.
		Las actividades del proyecto deberán respetar los límites del predio del proyecto, a fin de prevenir alteraciones innecesarias.

Tabla VI. 2 Medidas de prevención y mitigación para el Proceso de edificación.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
PROCESO DE EDIFICACION		
AIRE	Emisiones de polvos y partículas.	Se deberán aplicar riegos de agua en las áreas de circulación con el objetivo de reducir la emisión de partículas al ambiente. Los materiales de construcción y sus residuos deben ser almacenados en el predio del proyecto, en un área previamente establecida, con el fin de evitar la dispersión de partículas y polvos.
	Emisiones de gases de combustión.	Las emisiones de gases de combustión deberán reducirse verificando los mantenimientos pertinentes a la maquinaria y vehículos utilizados, de acuerdo al manual del fabricante.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9 LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

		Se exigirá realizar el adecuado mantenimiento de los vehículos y maquinaria utilizados durante la construcción.
SUELO	Contaminación por disposición inadecuada de residuos.	Se colocarán contenedores debidamente rotulados para la disposición de residuos sólidos conforme avance la obra. Y su disposición final se deberá dar a través del servicio de aseo público municipal y o servicio contratado.
		Los contenedores de residuos sólidos urbanos deberán contar con tapas para prevenir el derrame de lixiviados en el suelo y facilitar su limpieza durante el proyecto.
		Los residuos de manejo especial generados durante la construcción deberán ser gestionados por una empresa autorizada, transportándolos a su destino final de acuerdo a un Programa de Manejo de Residuos.
	Afectación en la geomorfología.	Las actividades de construcción de infraestructura del proyecto deberán seguir la descripción del Capítulo II, del presente estudio y a los planes de manejo para evitar la modificación de las características naturales del terreno.
		Las actividades de excavación requeridas para la cimentación de las estructuras deberán ajustarse a la profundidad establecida de los planos.
	Contaminación del suelo por aguas residuales	Se deberá evitar colocar los residuos o materiales en las cercanías de los cuerpos de agua, con el fin de evitar su contaminación.
		Se instalarán sanitarios portátiles para el uso obligatorio de los trabajadores. Los sanitarios portátiles deberán recibir mantenimientos periódicos por parte de la empresa arrendadora, la cual deberá retirar las aguas residuales y enviarlas al sitio de tratamiento y disposición final.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA	
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9 LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.	

		Los residuos de materiales de construcción deberán ser almacenados dentro de un área previamente establecida, los cuales deberán ser retirados periódicamente para prevenir contaminación del ambiente.
	Pérdida de suelo por procesos erosivos	El suelo que deba permanecer libre de vegetación y por lo tanto no ser de uso constructivos no sea compactado, deberá ser humedecido por acciones del viento.
		El monitoreo de la construcción es uno de los aspectos más importantes en la parte de las autoridades y del constructor, por lo que la construcción deberá ajustarse a lo establecido en los planos.
FLORA	Recuperación de cobertura vegetal	Llevar a cabo actividades de Rescate y Reubicación Temporal de Vegetales y el programa de rescate y reubicación.
		Al concluir las actividades de construcción, se realizará la inspección de áreas verdes. Se realizará el mantenimiento de áreas verdes y el pa- buen estado de la vegetación.
FAUNA	Afectación en el hábitad	El personal implicado en el desarrollo constructivo del proyecto deberá ser instruido previo al inicio de sus actividades respecto al trato digno de la fauna que pudiera encontrarse en el sitio.
		Se plantea la habilitación de áreas naturales que contarán con el propósito de cumplir un propósito tanto ornamental como para la recuperación de áreas naturales en el sitio. Dichas áreas podrán enriquecerse a través de los propios de la vegetación de la zona, y con esto crear nueva flora.
SOCIOECONOMICO	Impacto visual	El material residual, y equipo que concluya su utilización en el sitio deberá ser retirado a fin de evitar alteraciones al paisaje.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9 LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

		Las actividades del proyecto deberán respetar los límites establecidos para el proyecto, a fin de prevenir alteraciones in
--	--	--

Tabla VI. 3 Medidas de prevención y mitigación para la etapa de operación y mantenimiento de

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
AGUA	Incremento de la calidad del agua superficial	El proyecto contempla una planta de tratamiento de aguas residuales, las cuales serán aprovechadas para riego de las áreas verdes.
	Modificación del drenaje natural	Se plantea una recolección de aguas pluviales para su uso en riego.
SUELO	Contaminación por disposición inadecuada de residuos.	Incluye limpieza diaria y recolección de basura durante su funcionamiento, y anualmente revisión de pintura, mantenimiento de techos.
		Para la correcta separación de los residuos orgánicos e inorgánicos, se colocarán recipientes para la basura, que serán mantenidos limpios.
FLORA	Recuperación de cobertura vegetal	Se prohibirá el uso de pesticidas en el parque y se realizará mantenimiento periódico a las áreas verdes.
		El riego a las áreas verdes se llevará a cabo una vez a la semana, puesta del sol, con la finalidad de mantener las plantas más prolongados.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA	
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9 LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.	

FAUNA	Recuperación de hábitats	Con la creación de áreas verdes se plantea habitat.
SOCIOECONOMICO	Impacto visual.	Se dará mantenimiento a las obras que co evitando el deterioro, disminuyendo el impacto escenario agradable.

En la tabla VI.4 se presentan medidas de compensación, con el objetivo de poder reducir los impactos con este proyecto, así como implementar impactos positivos.

Tabla VI. 4 Medidas de compensación por factores ambientales.

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE COMPENSACION
AIRE	Programas de reforestación compensatoria que mejoren calidad del
RUIDO	Para la disminución del ruido se fomentará en los conductores la utilización adecuada claxon.
AGUA	Conservación o protección de cuencas en otras zonas equivalentes
	Tratamiento adicional de aguas residuales más allá de lo planteado o de los requ Reposición mediante instalación de sistemas de ahorro o conservación en las edificacio
SUELO	Restauración de suelos en sitios degradados cercanos (aporte de composta,
	Conservación del suelo en otras áreas equivalentes (ej. mediante obras de c

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9 LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE NAYARIT.

FLORA	Programas de propagación y trasplante de especies vegetales afectadas
	Reforestación compensatoria: reponer la cobertura vegetal eliminada en parcelas
FAUNA	Reubicación y monitoreo de especies, creación de refugios temporales
	Reubicación de especies silvestres a hábitats seguros y adecuados
	Monitoreo y seguimiento impacto de poblaciones
SOCIOECONOMICO	Priorizar contratación local durante la obra y operación del proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

VI.2 Programa de vigilancia ambiental

Parte fundamental de un Estudio de Impacto Ambiental consiste en la adecuada determinación de los impactos ambientales posibles de generarse como resultado de la ejecución del proyecto, en ese sentido se propusieron las medidas de prevención y mitigación más adecuadas para evitar o en su defecto reducir los efectos negativos sobre el medio natural, o bien sobre los elementos sociales y económicos presentes en el Área de Estudio, si no se realizan acciones que aseguren el cumplimiento de todas las medidas antes mencionadas, así como el cumplimiento a lo establecido en la Autorización de Impacto Ambiental que se emita como resultado del presente estudio.

El Programa de Vigilancia Ambiental es un conjunto de medidas, que han sido elaboradas para su aplicación durante la ejecución de las actividades del Proceso de urbanización, Proceso de edificación y Operación y mantenimiento del proyecto

VI.1.1 Objetivo

Garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental establecidas en la MIA, así como de la normatividad ambiental vigente, mediante acciones de supervisión, seguimiento y evaluación.

VI.1.2 Campo de aplicación

El campo de aplicación del presente Programa de Vigilancia Ambiental se limita a las etapas de la Preparación del Sitio y la Construcción, ya que en estas se prevé la aparición de la mayor cantidad de impactos y con mayor afectación sobre el medio natural y social en el Área de Estudio.

VI.1.3 Acciones de la supervisión ambiental

A. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Para la aplicación del presente Programa de Vigilancia Ambiental se necesitará la contratación de personal o empresa especializada para fungir como Supervisores Ambientales, los cuales deberán realizar visitas de inspección de forma periódica, durante todo el tiempo que duren las etapas de Preparación del Sitio y de la Construcción. En dichas visitas se deberá asegurar que las medidas de prevención y mitigación estén cumpliendo con sus objetivos planteados con la finalidad de que el proyecto.

Los Supervisores Ambientales podrán implementar hojas de verificación, también conocidas como de “check-list”, lo cual facilitará la comprobación en campo, ya que en estas se tendrán listadas todas las medidas, las especificaciones normativas y los Términos y Condicionantes correspondientes a cada etapa a ser cumplidas, agregando la información relacionada con el tiempo de realización, los resultados esperados y las observaciones pertinentes.

Toda la información y datos recabados en las visitas de inspección que se realizarán al sitio, deberán ser encarpetadas y resguardadas para su posterior recopilación en los reportes e informes a ser elaborados, además esta información permanecerá a la mano para su consulta en el supuesto de ser requerida.

B. INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los Supervisores Ambientales, al momento de estar realizando las visitas de inspección, deberán analizar las situaciones que se vayan presentando, en caso de percatarse que alguna medida no esté evitando o conteniendo la aparición de los efectos negativos sobre el medio, deberán proponer soluciones y alternativas, con la finalidad de evitar la aparición de un desequilibrio ecológico. Es importante mencionar que previo a cualquier modificación o implementación de nuevas medidas se dará aviso a las autoridades.

C. RESULTADOS

La realización de las visitas de inspección y la elaboración de los informes trimestrales permitirán conocer el estatus de los avances del proyecto y el cumplimiento de sus obligaciones ambientales, pudiendo tener sesiones de retroalimentación entre los Supervisores Ambientales, el encargado de la obra y el promovente.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

D. PROGRAMA CALENDARIZADO DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Se elabora y presenta el Programa Calendarizado de las acciones del Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto.

VI.3 Responsables

El aseguramiento del proyecto “LA HUERTA” cumpla con todos sus compromisos ambientales, mediante la aplicación oportuna de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados, lo indicado en la Resolución de Impacto Ambiental y lo descrito en la presente MIA-P, a través de este Programa de Vigilancia Ambiental será del promovente del proyecto. Los Supervisores Ambientales deberán realizar las acciones del presente Programa de Vigilancia Ambiental de forma adecuada, reportando la información recopilada ante las autoridades competentes de forma oportuna y veraz, y, además, tomar las mejores decisiones en pro del cuidado y protección a los componentes ambientales que rodean al proyecto objeto de la presente Evaluación en materia de Impacto Ambiental.

VI.4 Seguimiento y control (monitoreo)

La bitácora de Cumplimiento de Condicionantes es la forma en que deberá ser estructurado el informe de cumplimiento de condicionantes en la periodicidad que determine la autoridad ambiental. Para lo anterior, se propone el siguiente contenido:

Se considera prudente realizar las siguientes acciones de monitoreo, seguimiento y vigilancia:

- Programa de verificación y seguimiento de aplicación de medidas preventivas, de control y mitigación de impactos ambientales.
- Tener una bitácora donde se indiquen aquellos asuntos ambientales relacionados con la obra y que requieren alguna medida preventiva o correctiva
- Realizar recorridos al sitio donde se realizará el proyecto LA HUERTA tanto durante la etapa de construcción, como la de operación del proyecto, constatando el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de las condicionantes.

Una copia del reporte de la Bitácora deberá mantenerse en la residencia de obra del proyecto y junto con la manifestación de impacto y el oficio de resolutivo del proyecto, conformarán el

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

expediente ambiental del proyecto. Este expediente es el que deberá mostrarse a la autoridad ambiental competente que lo demande, particularmente en las visitas de inspección o en caso de cambios o cesiones parciales o totales de derechos que se encuentren debidamente amparados.



CAPÍTULO VII

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

INDICE

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS VII-1

VII.1.	Descripción y análisis del escenario con proyecto.....	VII-5
VII.1.1	Sin la aplicación de medidas de prevención, mitigación y /o compensación ..	VII-5
VII.1.2	Aplicando las medidas propuestas en el Capítulo VI de este estudio.....	VII-6
VII.2.	Pronóstico ambiental.....	VII-7
VII.3.	Evaluación de alternativas	VII-8
VII.4.	Conclusiones.....	VII-8

Tablas

Tabla VII-1	Coordenadas UTM.....	VII-2
-------------	----------------------	-------

Figuras

Figura VII-1	Polígono de coordenadas del predio del Proyecto	VII-1
Figura VII-2	Vegetación actual en el predio del Proyecto.....	VII-3
Figura VII-3	Predio del proyecto, vista desde Google Earth.....	VII-4
Figura VII-4	Imagen aérea del predio donde se realizará el Proyecto.	VII-7

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

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

El proyecto Integral consta de 2 macro lotes multifamiliares con 17 unidades en total distribuidas en 5 (cinco) niveles con una superficie total de 5,767.429 M2, además de 4 macro lotes unifamiliares a su vez destinados a 11 unidades para lotes de hasta 3 (tres) niveles con una superficie total de 17,865.532 M2. Siendo un total de 28 Unidades de acuerdo con la permisibilidad de 52 unidades máximo permitidas para el proyecto turístico integral.

Con una superficie de desplante utilizado (COS) de 11,994.78 m² y 31,184.00 m² de construcción total utilizado (CUS). Dicho proyecto se localizará en un área con vocación turística, que dispone de todos los servicios urbanos, recolección de basura, seguridad y alumbrado todo del propio fraccionamiento. La vegetación existente no es de alta relevancia para la conservación de la flora y fauna silvestre, y prácticamente la zona ya se encuentra ocupada por residencias de habitación temporal.

A continuación, se observa croquis de ubicación y coordenadas UTM

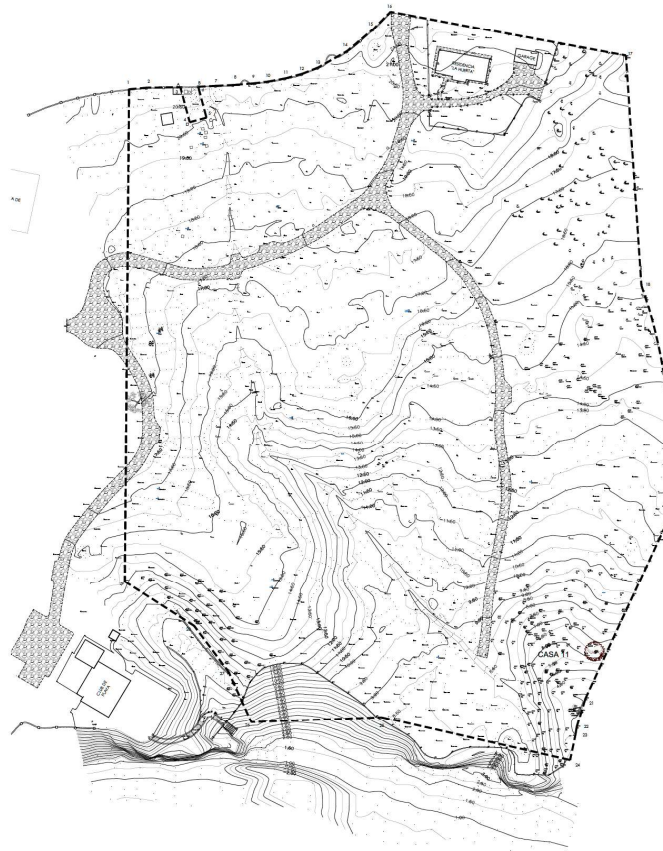


Figura VII-1 Polígono de coordenadas del predio del Proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA	
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.	

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,294,543.5146	454,738.5846
1	2	N 85°05'36.04" E	6.294	2	2,294,544.0530	454,744.8558
2	3	N 89°08'11.73" E	11.453	3	2,294,544.2255	454,756.3073
3	4	S 15°05'49.52" E	12.413	4	2,294,532.2411	454,759.5403
4	5	N 74°54'10.49" E	6.000	5	2,294,533.8038	454,765.3332
5	6	N 15°05'48.97" W	10.935	6	2,294,544.3613	454,762.4852
6	7	N 87°01'57.93" E	6.330	7	2,294,544.6890	454,768.8065
7	8	N 87°18'28.33" E	6.004	8	2,294,544.9710	454,774.8038
8	9	N 85°07'18.66" E	7.456	9	2,294,545.6051	454,782.2332
9	10	N 83°11'52.71" E	4.530	10	2,294,546.1416	454,786.7313
10	11	N 79°28'30.81" E	6.042	11	2,294,547.2452	454,792.6716
11	12	N 74°54'23.63" E	5.989	12	2,294,548.8048	454,798.4542
12	13	N 68°39'32.30" E	5.934	13	2,294,550.9644	454,803.9816
13	14	N 60°31'58.22" E	11.525	14	2,294,556.6340	454,814.0161
14	15	N 49°44'59.35" E	11.759	15	2,294,564.2318	454,822.9908
15	16	N 45°11'23.75" E	8.407	16	2,294,570.1567	454,828.9552
16	17	S 79°31'20.73" E	82.762	17	2,294,555.1064	454,910.3372
17	18	S 03°51'19.03" E	79.434	18	2,294,475.8520	454,915.6781
18	20	S 05°41'09.25" E CENTRO DE CURVA DELTA = 26°59'14.04" RADIO = 179.664	83.845	20	2,294,392.4198	454,923.9850
			LONG. CURVA = 84.625 SUB.TAN.= 43.112	19	2,294,416.8270	454,745.9861
20	21	S 24°47'14.48" W	66.037	21	2,294,332.4670	454,896.2990
21	22	S 16°41'51.59" W	10.410	22	2,294,322.4960	454,893.3080
22	23	S 08°41'55.42" W	2.480	23	2,294,320.0450	454,892.9330
23	24	S 11°55'44.79" W	9.120	24	2,294,311.1215	454,891.0478
24	25	N 77°07'23.39" W	66.901	25	2,294,326.0307	454,825.8295
25	26	S 87°48'18.27" W	45.000	26	2,294,324.3073	454,780.8626
26	27	N 24°14'22.97" W	19.123	27	2,294,341.7441	454,773.0116
27	28	N 36°53'34.58" W	19.881	28	2,294,357.6437	454,761.0769
28	29	N 57°14'48.59" W	28.495	29	2,294,373.0603	454,737.1121
29	1	N 00°29'41.81" E	170.461	1	2,294,543.5146	454,738.5846
SUPERFICIE = 40,000.108 m2						

Tabla VII-1 Coordenadas UTM

De no llevarse a cabo la construcción del proyecto, las condiciones dentro del predio continuarían como hasta ahora, manteniéndose sin alteraciones como se muestra en la foto VII.2., y los elementos del medio biótico y abiótico continúan con sus procesos naturales. No se omite mencionar que personas ajenas al proyecto podrán seguir arrojando sus residuos dentro de la poligonal ya que es un área sola, lo que implica afecciones negativas por contaminación. La vegetación que se ubica dentro del predio se mantendrá sin alteraciones, por lo que seguirán con sus procesos naturales y el predio seguiría fungiendo como sitio de paso y hábitat para la fauna menor, además no se intervendría el suelo natural más allá de lo ocupado en la actualidad.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.
---	--



Figura VII-2 Vegetación actual en el predio del Proyecto

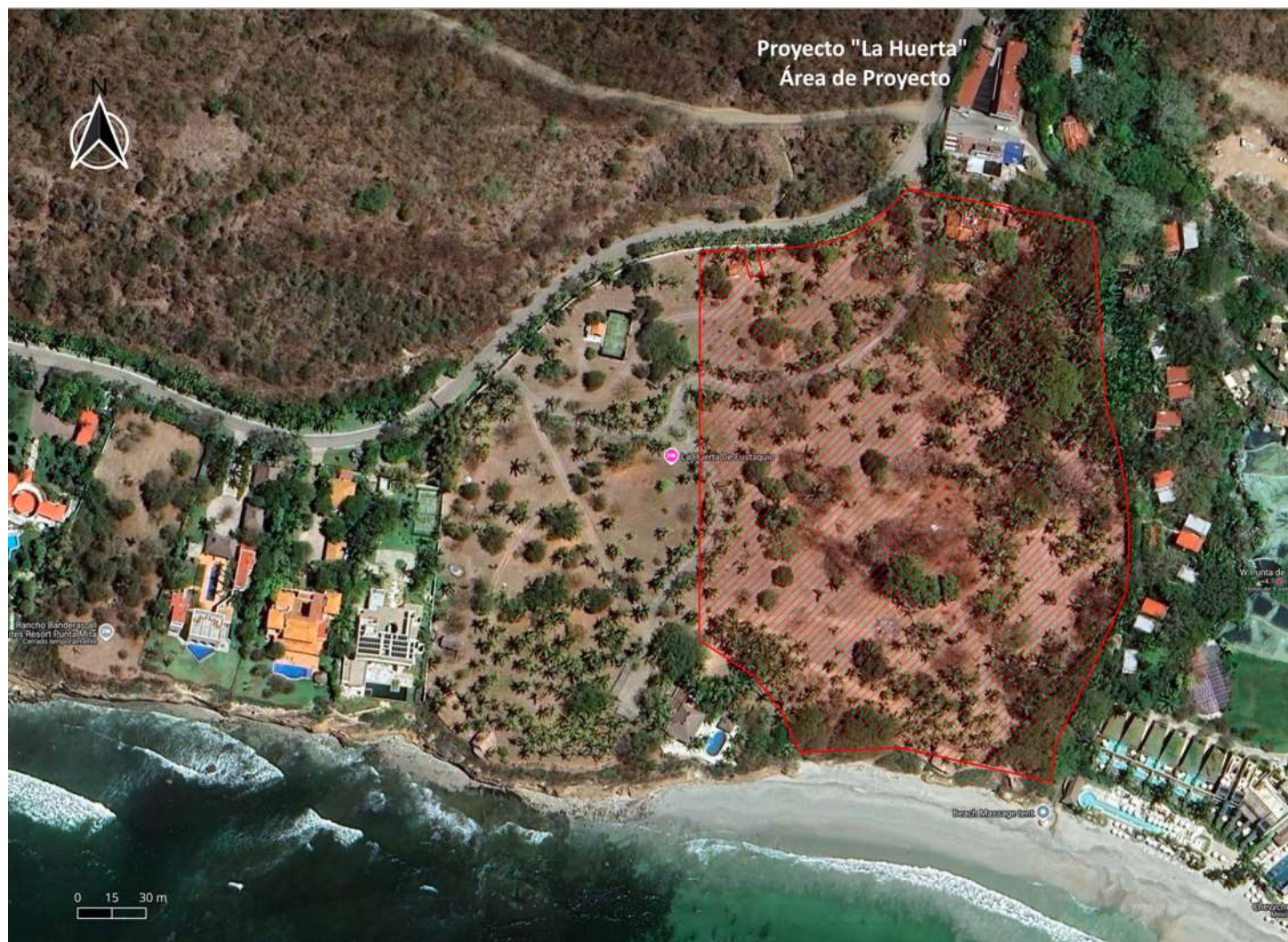


Figura VII-3 Predio del proyecto, vista desde Google Earth.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

VII.1. Descripción y análisis del escenario con proyecto

El proyecto denominado “La Huerta” se localiza en el predio conformado por los lotes 8-G, RT-19ª y 8F del predio denominado Destiladeras, al Noreste del poblado La Cruz de Huanacaxtle en el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, con una superficie total de 40,000.00 m² y una construcción que respeta los índices (C.O.S. y C.U.S.) del PMDU.

Como mencionamos, el predio está catalogado por el H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas como apto para desarrollos turísticos costeros, la vegetación existente se conforma principalmente de palma de coco de agua, y otros árboles frutales, así como ejemplares aislados de vegetación secundaria característica de selva baja caducifolia, por lo que no es muy relevante, la fauna silvestre es escasa, sin embargo, el proyecto pretende mantener áreas verdes mejorando la calidad de supervivencia que tienen actualmente, lo cual traerá un beneficio no solo a la vegetación si no a la fauna silvestre asociada. Se pretende la construcción de departamentos turísticos con una ocupación no permanente sino, áreas de ocupación temporal, es decir, existirán propietarios que no ocuparán por largo tiempo dichas áreas las cuales estarán sujetas a un mantenimiento constante para no disminuir su alta calidad paisajística y ambiental.

En relación a los servicios requeridos para su operación, ya existen instalados los servicios básicos requeridos como es el caso de agua potable, drenaje hidrosanitario, electricidad, recolección de basura de naturaleza urbana, en tanto que para la de manejo especial, se instalará un almacén temporal debidamente diseñado; para dichos residuos se contratará a una empresa especializada en su manejo y debidamente registrada ante la SEMARNAT para que haga el traslado periódico a su destino final a sitios autorizados por la SEMARNAT obteniendo el manifiesto correspondiente.

VII.1.1 Sin la aplicación de medidas de prevención, mitigación y /o compensación

Si el proyecto se lleva a cabo sin garantizar la implementación oportuna y correcta de las medidas de prevención y mitigación sugeridas, el escenario ambiental esperado sería como se describe a continuación:

- La implementación del proyecto provocaría la producción de desechos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos. Sin una estrategia de mitigación o plan de manejo, se contaminaría el suelo y el agua subterránea, incluso podría extenderse la zona marina que se encuentra en el área; principalmente en las etapas de Preparación del sitio y Construcción.
- El volumen de polvos y partículas suspendidas se incrementará, deteriorando la calidad atmosférica y causando incomodidades a los vecinos.

En cuanto al medio biótico se eliminaría más vegetación de la contemplada en este informe, pudiendo exceder el área mencionada en los datos topográficos del proyecto afectando tanto a la flora como a la fauna del lugar.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

- Los ejemplares de flora presentes en el terreno que aparecen en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se eliminarán o serán impactadas de manera considerable sin posibilidad de rescate.
- Respecto a la calidad del aire, aumentarán los niveles de polvos y partículas suspendidas, lo que impactará y causará incomodidades para los habitantes del lugar.
- Se genera un nivel de ruido significativo que ahuyenta la fauna del lugar y causa incomodidad a la población vecina.
- No existe un plan de rescate de fauna del lugar, ni su hábitat, por lo que la fauna existente que ya es escasa se dispersará en las colindancias del área del proyecto.
-

VII.1.2 Aplicando las medidas propuestas en el Capítulo VI de este estudio

Los pronósticos futuros, con respecto a la tendencia actual de la zona litoral, por las dimensiones del proyecto, no prevén perjuicios por ser un proyecto habitacional, que cuenta con todos los servicios y además generará beneficio por la derrama económica, inversión y empleo:

- Mediante la adecuada separación de los desechos producidos por las etapas de Preparación del sitio y Construcción del proyecto, e implementando programas de gestión de residuos durante la operación y mantenimiento, así se prevendrá la contaminación en el suelo y el agua superficial y subterránea.
- En cuanto a la calidad del aire los niveles de polvos y partículas suspendidas este se mantendrá dentro del límite que no afecte la calidad del aire o cause molestias a los vecinos o visitantes.

En cuanto al medio biótico se espera lo siguiente:

- Solo se afecta la superficie donde está propuesto el desplante de las obras del proyecto preservando el suelo natural y trasplantando los ejemplares arbóreos de importancia ecológica. Se habilitarán áreas de jardinería con especies nativas propias del lugar que aportará mayor cobertura vegetal y por ende servicios ambientales para beneficio del Área de Estudio.
- Los individuos de flora dentro del predio que se ve listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se reubicarán de ser posible para mantenerlos y preservar la diversidad de la zona.
- Se produce un nivel de ruido aceptable, lo que provoca un impacto reducido en la fauna salvaje y no causa molestia en la población vecina. Se preserva la mayor superficie de hábitat para la fauna silvestre y se pone en marcha un plan de recuperación de flora y fauna local.

Para los aspectos socioeconómicos se crearán puestos de trabajo temporales e indirectos después de la implementación del proyecto, además del aumento en el consumo de materiales y servicios vinculados a la etapa preparación del sitio, construcción y de las operación y mantenimiento del lugar. Los insumos y servicios serán adquiridos de empresas ubicadas en la localidad y municipio, generando una derrama económica que beneficia a los residentes de la región, lo que podría resultar en la aprobación social del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.



Figura VII-4 Imagen aérea del predio donde se realizará el Proyecto.

En relación con el escenario actual y futuro que tendrá el proyecto respecto del cambio climático, es preciso señalar que, por su ubicación, dimensiones, y servicios existentes, no tiene ni positiva ni negativamente ningún parámetro de los escenarios actuales y futuros que tendrá el proyecto respecto del cambio climático. La Vulnerabilidad del proyecto está prevista con un diseño estructural adecuado para resistir eventos climáticos extremos.

Las medidas de mitigación que se consideraron para el desarrollo del proyecto tanto aquellas puntuales, como las que pudieran traspasar los límites del predio, están orientadas a conservar en un estado de un alto estándar de calidad no solamente escénico sino también ambiental del sitio. Con las medidas de mitigación propuestas se pretende aumentar significativamente la cobertura vegetal de las áreas destinadas como reserva de vegetación y de fauna silvestre; por otro lado, los diferentes programas que se aplicarán se pretende una obra limpia en las etapas de preparación del sitio y construcción y con un adecuado mantenimiento la operación conservara las bellezas escénicas del proyecto planteado.

VII.2. Pronóstico ambiental

Nos resulta evidentemente claro que el diseño y el planteamiento de las diferentes etapas del proyecto cumplen todos los estándares de una obra limpia, segura y de alta calidad paisajística,

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

a esto le agregaremos como se manifestó en el Capítulo VI de esta MIA-P que tendrá una vigilancia ambiental dirigida por expertos en la materia que eviten cualquier desvío a lo planteado.

VII.3. Evaluación de alternativas

Como ya señalamos, el predio que nos ocupa es de propiedad privada; donde se ha diseñado cuidadosamente y planeado el uso sustentable, acorde a la actual normatividad, sin existir otras alternativas y las medidas compensatorias o de mitigación que se ofrecen, son aplicables a este predio que se encuentra dentro del área costera del municipio de Bahía de Banderas, sin existir sitios alternos o medidas de mitigación que reviertan, no la tendencia, sino la conclusión del desarrollo.

VII.4. Conclusiones

A manera de síntesis, el proyecto “La Huerta”, favorecerá la zona al convertirlo en un polo de atractivo turístico habitacional, generando derrama económica y laboral que actualmente es muy necesarias por la inestabilidad económica, no solamente del municipio sino de todo México. El proyecto no causará impactos adicionales a los preexistentes, ni modificará la estructura y funcionalidad dentro de la zona.

Los recursos bióticos y abióticos están muy limitados en el Predio debido a que se encuentra en un fraccionamiento en donde el lote ya no presenta fauna ni flora significativa, es decir, se encuentra totalmente transformado, además de su entorno, que también ya ha sido transformado por el propio fraccionamiento y los hoteles que al día de hoy operan al oeste del proyecto y el desarrollo que se encuentra en proceso de preparación del sitio y construcción, lo cual hace al predio del proyecto viable para su desarrollo ya que la zona está en proceso de consolidación turística y habitacional dentro del corredor la Cruz de Huanacastle Punta de Mita, que cuenta con los servicios e infraestructura necesarios para su correcta operación.



CAPÍTULO VIII.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS
INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS
Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE
SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE
LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL**



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

ÍNDICE

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL..... VIII-3

VIII.1. Presentación de la información VIII-3

VIII.1.1 Cartografía VIII-3

VIII.1.2 Fotografías VIII-3

VIII.1.3 Otros anexos VIII-3

VIII.1.4 Memorias..... VIII-4

VIII.1.5 Glosario de términos VIII-4

VIII.1.6 Bibliografía VIII-7

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

VIII.1. Presentación de la información

VIII.1.1 Cartografía

Se anexan planos topográficos, plan maestro y arquitectónicos de cada uno de los elementos que constituyen el proyecto a escala adecuada y dentro de la MIA-P se han seleccionado los más ilustrativos, así como planos de ubicación, de uso de suelo y otros planos temáticos georreferenciados, así como planos de las obras constructivas y de amenidades que se realizarán; para mayor detalle ver anexo cartográfico.

VIII.1.2 Fotografías

Anexo Fotográfico y, además dentro de la MIA-P, se insertan fotografías de los recursos bióticos y abióticos del área del proyecto y de influencia del predio, así mismo se incluye un anexo fotográfico, habiendo utilizado un Dron modelo Phantom4 para la toma de fotografías con resolución 4k a una altura de 100m, 40 m y variable, habiendo sido procesadas para su georreferencia, en el programa Pix4D Mapper, dando como resultados los mosaicos que fueron georreferenciados en el sistema WGS84 / UTM zone 13N y que dan pie a la modelación de ortofoto digital, y demás fotografías de paisaje obtenidas mediante cámaras y teléfonos comerciales.

VIII.1.3 Otros anexos

- Copias Certificadas y simple para su cotejo de las Escrituras Públicas número 1,384 (constitutiva de la Sociedad), y. 72,106 (Poder) señaladas en cuerpo del presente escrito.
- Copias Certificadas y simples para cotejo del de la Escritura Pública número 12,391 de fecha 9 de julio de 2009, en la que se formalizó la transmisión de bienes inmuebles debido a la Fusión (propiedad)
- Copias Certificadas y simple para su cotejo de la Escritura Pública 4,469 donde se hizo constar la protocolización de la Subdivisión del Lote Número 8-E.
- Copias Certificadas y simples para su cotejo de la Escritura Pública 71,800 celebrada el 13 de mayo de 2025, ante el LIC. PABLO GONZÁLEZ VÁZQUEZ, Notario Público número 35 de la Municipalidad de Zapopán Jalisco, se hizo constar la RECTIFICACIÓN DE SUPERFICIE MEDIDAS Y LINDEROS DE INMUEBLE.
- Copia certificada de la Identificación Oficial del suscrito.
- Carta de responsiva de la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental firmada por el Técnico Ambiental responsable del estudio.
- Copia del oficio de Compatibilidad Urbanística **Oficio No. DUXII/COMP/0309/2025**

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

VIII.1.4 Memorias

Hoja de Cálculo de los Derechos y Criterios para el Pago.

VIII.1.5 Glosario de términos

A continuación, se señalan los términos y definiciones utilizados o consultados en la elaboración de la presente MIA-P.

Adaptación: Característica de un organismo que le permite vivir en determinadas situaciones del medio.

Área Basal: Superficie del sustrato que se encuentra en contacto directo con los organismos.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Biota: Conjunto de la fauna y la flora de un área dada.

Biotopo: Espacio en el que vive una comunidad viva.

Caducifolio: Que permanece sin hojas durante una parte del año.

Cambio climático: Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Comunidad: Conjunto de plantas (y de animales) de cualquier rango que viven e interaccionan mutuamente en un hábitat natural.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

D.A.P.: Diámetro a la altura del pecho. (Actualmente sustituido por una altura de 1.30m a partir del piso)

Dársena: Parte interior y resguardada de un puerto, en donde las embarcaciones realizan operaciones de maniobrabilidad.

Dasonomía: Ciencia que trata de la conservación y aprovechamiento de los bosques.

Densidad: Número de individuos por unidad de área.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Desmonte: Remoción de la vegetación existente en las áreas destinadas a la instalación de la obra.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Ecosistema: Conjunto que forman la biocenosis, sustrato y su medio, considerado sobre todo desde el punto funcional de vista del flujo de materia y de energía.

Edáfico: Relativo al suelo.

Escollera: Rompeolas, obra de resguardo en los puertos, hecha con rocas arrojadas sin orden al fondo del agua, para defender de la mar de fuera una cala, puerto o ensenada.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Espigón: Trozo de muelle que se deriva de otro principal para aumentar el abrigo de un puerto.

Fenología: Estudio de los fenómenos rítmicos de las plantas y de la vegetación, como, por ejemplo, periodo de floración, de fructificación, de defoliación, etc.

Gregario: Relativo a planta (u otros organismos) que viven agrupadas, próximas unas a otras, en forma más o menos compacta.

Hábitat: Ambiente natural de un organismo; lugar donde vive.

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Isoterma: De igual temperatura. Línea que une los puntos de igual temperatura.

Kárstico: Calificativo del modelado peculiar del relieve que se origina como resultado de la disolución de roca caliza.

Litología: Rama de la geología que se ocupa del estudio de las características de las rocas.

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 promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Mesófilo: Calificativo de plantas o de comunidades vegetales que se desarrollan en condiciones de humedad abundante en el medio terrestre.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Neártica: Relativo al territorio biogeográfico que corresponde a las regiones templadas y frías de Norte América.

Neotropical: Relativo al territorio fitogeográfico que comprende casi la totalidad de América del Sur, así como de la porción intertropical de Norte América.

Nicho ecológico: Ubicación de la especie dentro del conjunto de los ecosistemas.

Perennifolio: Calificativo con el que se designan plantas o comunidades vegetales que permanecen con hojas durante todo el año.

Relleno: Conjunto de operaciones necesarias para depositar materiales en una zona terrestre generalmente baja.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

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

Taxonomía (sistemática): Ciencia o arte de la clasificación de los organismos.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

Vascular: Calificativo de plantas que poseen vasos de conducción.

Xerófilo: Calificativo ecológico de las plantas y comunidades vegetales adaptadas a vivir en los medios secos.

Zona de tiro: Área destinada al depósito del material dragado en el continente.

VIII.1.6 Bibliografía

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última Reforma, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2024.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Última Reforma, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2024.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Última Reforma, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de marzo de 2022.
- Ley General de Bienes Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley General de Cambio Climático. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 15 de noviembre de 2023.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos. Texto vigente de la ley publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023.
- Ley General de Vida Silvestre. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 20 de mayo de 2021.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Última Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014.
- Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 1991
- Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2020
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Última Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014.
- Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024; (SEDATU), 02 de junio de 2021

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.
- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2006.
- Decreto de creación de la Reserva de la Biosfera, Sierra de Vallejo-Rio Ameca. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 2024.
- Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad (CONABIO). <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/regionalizacion>
- Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <https://cambioclimatico.gob.mx/convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico/#:~:text=La%20CMNUCC%20entr%C3%B3%20en%20vigor, peligrosas%20en%20el%20sistema%20clim%C3%A1tico.>
- Acuerdo de París de la Conferencia Internacional sobre Cambio Climático. <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit, aprobado mediante Decreto No. 8430 y publicado en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit el día 1º de Junio del año 2002
- Reglamento Municipal de Zonificación y Usos de Suelo de Bahía de Banderas, Nayarit, publicado el día 9 de julio de 2003
- CITES, 2021. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. en vigor a partir del 22 de junio de 2021. Consultado en mayo 2025.
- 55 IMTA (2009), Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México.
- Curtis, J. T. and R. P. McIntosh. 1951. An upland forest continuum in the prairieforest border region of Wisconsin. Ecology 32(3):476-496.
- Dinerstein, E., D.M. Olson, D.J. Graham, A.L. Webster, S.A. Primm, M.A. Bookbinder y G. Ledec. 1995. A conservation assesment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank, Washington, D.C.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

- Magurran, A. E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press, New Jersey, 179 pp.
- Margalef R: 1974. Ecología. Omega. Barcelona.
- Margalef R: 1995 La ecología, entre la vida real y la física teórica. Investigación y Ciencia. 225: 66-73.
- Margalef, R. 1958. Temporal succession and spatial heterogeneity in natural phytoplankton. Perspectives in marine Biology. Univ. California Press
- Pennington, T.D. y J. Sarukhán. 1998. Árboles tropicales de México. 2ª. Ed. UNAM. FCE. México. 521 pág.
- Rzedowski, J. 1998. Vegetación de México. Editorial LIMUSA. México.
- SEMARNAT, 2010. 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. Diario Oficial de la Federación, 30 diciembre.
- SEMARNAT, 2015. Proyecto de Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la 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, publicada el 30 de diciembre de 2010. http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/5877/semarnat4a11_C/semarnat4a11_C.html.
- Shannon, C. 1949. Communication Theory of Secrecy Systems. Bell System Technical journal, 28: 656-715.
- A Checklist of the Amphibians and Reptile of Mexico (Liner 2007).
- Anfibios y Reptiles del Estado de Jalisco (Chávez-Avila et al. 2015).
- Aves de los manglares de Nayarit (SEMARNAT), Aves de Sierra de Vallejo, Nayarit,
- The herpetofauna of Nayarit, Mexico: composition, distribution, and conservation status (Woolrich-Piña et al. 2016).
- UICN, 2021. La Lista Roja de especies amenazadas de la UICN. Versión 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>. Consultado en enero 2025.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA DESARROLLO INMOBILIARIO QUE AFECTA ECOSISTEMAS COSTEROS	PROYECTO: LA HUERTA
	CARRETERA BUCERÍAS A PUNTA DE MITA, ENTRE EL KM 8 Y 9, LOTES 8-G, RT-19A Y 8-F DEL PREDIO DENOMINADO DESTILADERAS, MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

- SEDATU 2021, Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/643102/PNOTDU_VERSION_FINAL_28.05.2021-comprimido.pdf
- Leopold, L. B., F. E. Clarke, B. B. Hanshaw, and J. E. Balsley. 1971. A procedure for evaluating environmental impact. U.S. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C. Pp. 1-13.
- Conesa, V. (1995). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Madrid, España: Mundi-Prensa.
- Gómez Orea, D. 2003. Evaluación de impacto ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. 2ª ed. Ed. Mundi Prensa. Madrid, Barcelona, México. 749pp.
- Jain R. K., L. V. Urban, C. G. Stacey y H. E. Balbach, 1993. Environmental assessment. McGraw-Hill, Inc., Nueva York, 526 p.
- MOPU. 1982, Unidades Temáticas Ambientales: Las evaluaciones de impacto ambiental. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU), Dirección General del Medio Ambiente, Santiago de Chile, 80 p

Manifestación de Impacto Ambiental
Modalidad Particular del Proyecto Denominado:

Proyecto La Huerta

Anexo Fotográfico

Bahía de Banderas, Nayarit.



Promovente:

Desarrolladora Gerónimo S.A. de C.V.

Junio 2025

Anexo Fotográfico



Ortofoto Realizada mediante vuelo de dron Phanto 4 a 100 m de altura
y armada en programa Pix4D del área de proyecto.



Camino de acceso al área de proyecto



Acceso al predio de proyecto, se encuentra delimitado y con acceso controlado.



Predio de proyecto, se encuentra delimitado y accesible a los servicios de limpia y recolección de residuos.



Vista del Predio de proyecto, en donde se aprecia que es una Huerta y se encuentra impactado.



Vista del Predio de proyecto



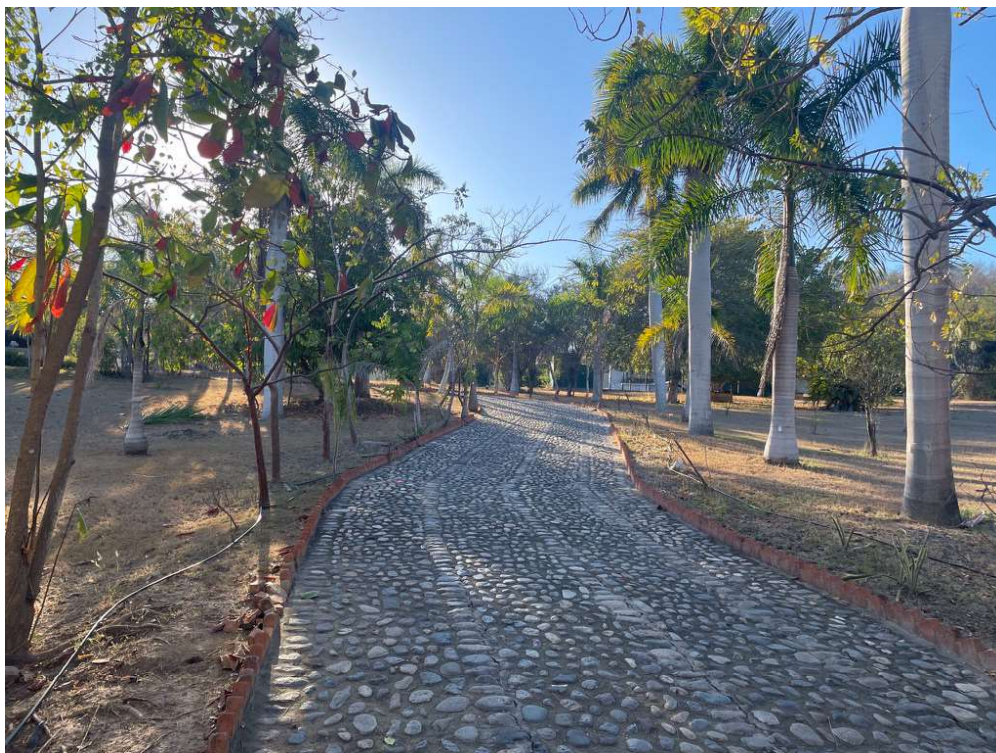
Vista del Predio de proyecto en donde se aprecia la poca existencia de flora.



Vista del Predio de proyecto en donde se aprecia la poca existencia de flora.



Vista del Predio de proyecto en donde se aprecian caminos preexistentes de la Huerta.



Vista del Predio de proyecto en donde se aprecian caminos preexistentes de la Huerta.



Vista del Predio de proyecto en donde se aprecian caminos preexistentes de la Huerta.



Vista de los ejemplares de Palma



Censo de los pocos ejemplares en sitio que se conservarán y/o reubicaran en el mismo predio.



Ejemplares en sitio que se conservarán y/o reubicarán en el mismo predio.



Vista del Predio de proyecto en donde se aprecia la poca existencia de flora.



Área colindante con ZOFEMAT.



Área colindante con ZOFEMAT.



Área colindante con ZOFEMAT.



Área de ZOFEMAT colindante con el proyecto.



Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto



Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto



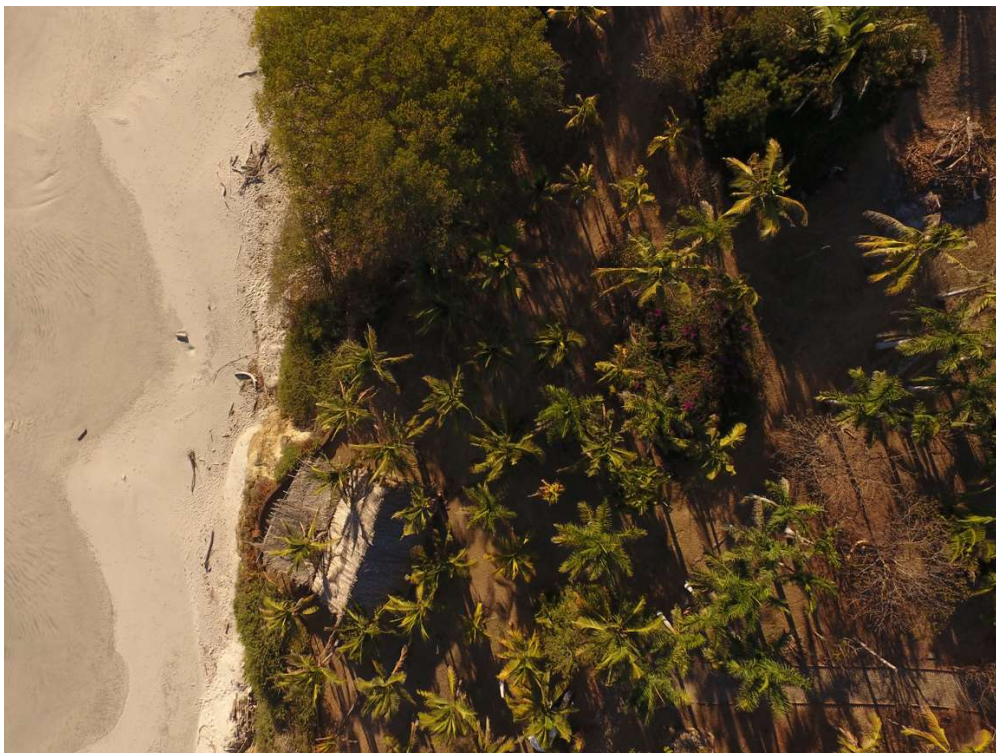
Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto



Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto



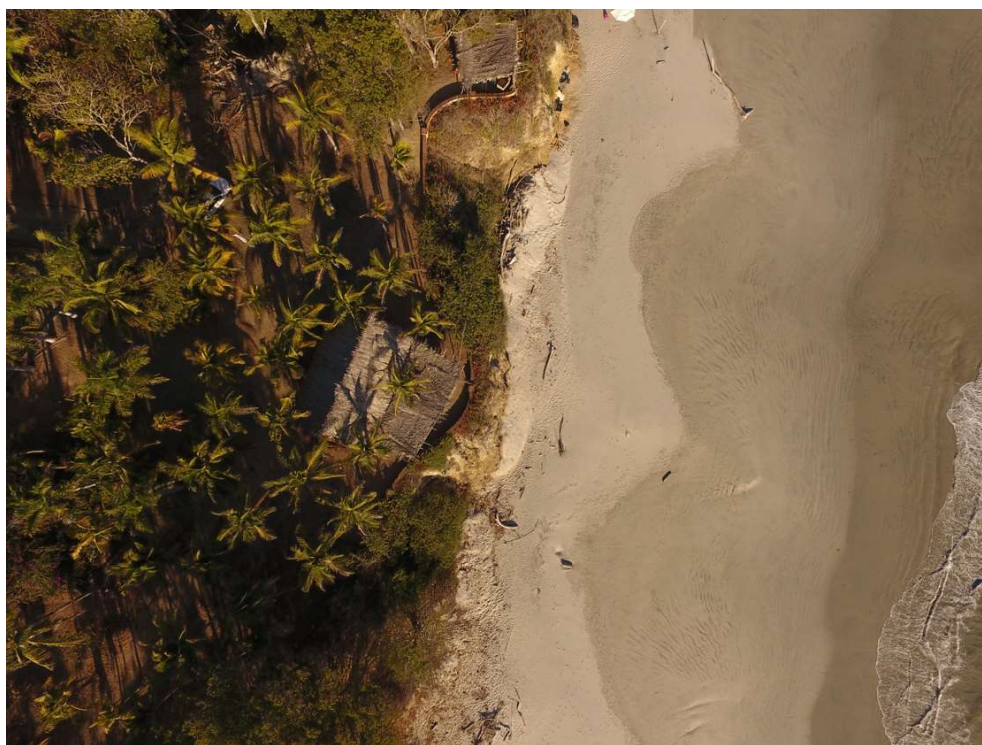
Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto e su colindancia con ZOFEMATAC



Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto e su colindancia con ZOFEMATAC



Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto e su colindancia con ZOFEMATAAC



Fotos aéreas de baja altura del predio de proyecto e su colindancia con ZOFEMATAAC