

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

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

Partes o secciones clasificadas: Páginas 1 y 2.

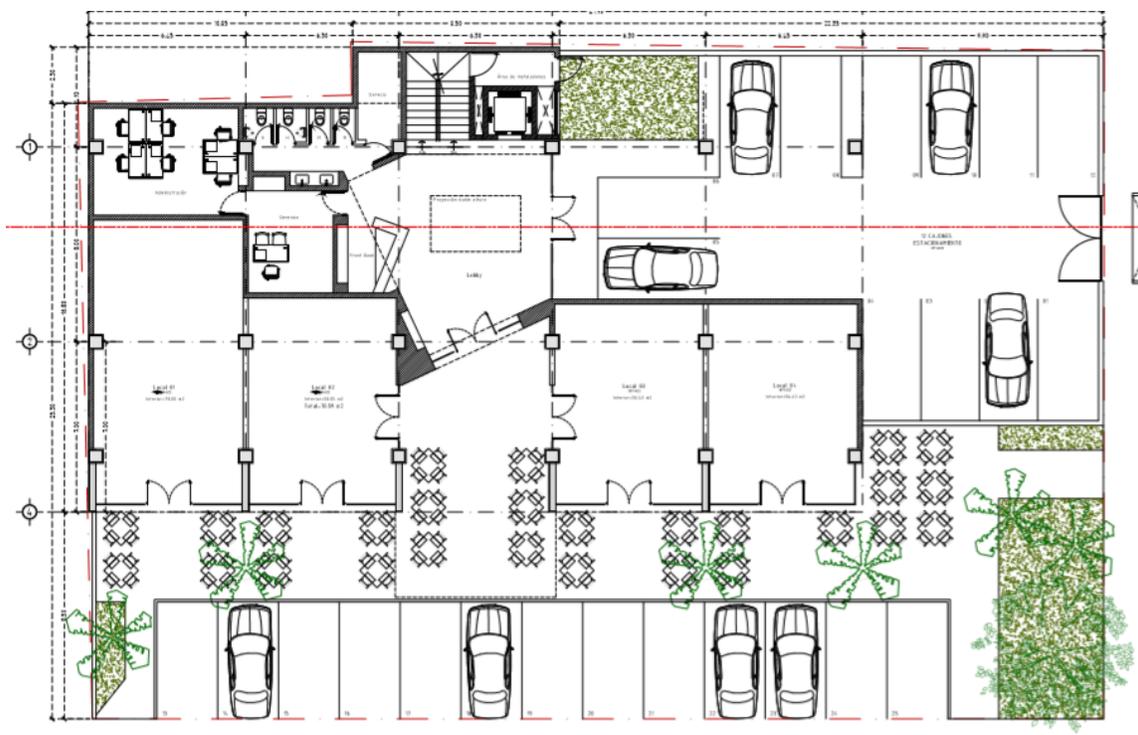
Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Nombres de personas físicas terceros autorizados para oír y recibir notificaciones, firmas, Dirección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

Firma del titular: Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez

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

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: Resolución 032/2020/SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de abril de 2020.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
“PROYECTO PROMENADE” UBICADO EN
BUCERÍAS, NAYARIT.**



ARCHIVO PARA CONSULTA AL PÚBLICO

ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	1
I.1. Datos del proyecto	1
I.1.1 Nombre del Proyecto.....	1
I.1.2 Ubicación del proyecto.	1
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto.....	1
I.1.4 Presentación de la documentación legal	1
I.2.1 Nombre, domicilio, teléfono.	2
I.2.2 Nombre, domicilio del representante legal.	2
I.3 Responsable técnico de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.....	2
I.3.1 Nombre, domicilio, RFC, teléfono.	2
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
II.1 Información general del proyecto.....	2
II.1.1 Naturaleza del proyecto.....	2
II.1.2 Justificación del Proyecto	3
II.1.3 Selección del sitio	3
II.1.4 Localización física del proyecto y planos de localización.....	4
II.1.5 Inversión requerida	7
II.1.6 Dimensiones del proyecto	7
II.1.7 Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.....	8
II.1.7 Urbanización del área y servicios requeridos	9
II.1.8 Situación legal del predio.....	9
II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	10
II.2.1 Programa general de trabajo	10
II.2.2 Descripción de obras y actividades principales del proyecto	10
II.2.3 Preparación del sitio	11
II.2.4 Obras y actividades provisionales del proyecto	13
II.2.5 Etapa de construcción	13
II.2.6 Etapa de Operación y Mantenimiento	13
II.2.7 Descripción de obras asociadas al proyecto	14
II.2.8 Etapa de abandono del sitio.....	14

II.2.9 Utilización de explosivos	14
II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	14
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.....	18
III.1 PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET)	18
III.1.1 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).....	18
III.1.2 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BAHÍA DE BANDERAS.....	23
III.1.3 LEGISLACIÓN AMBIENTAL.....	28
III.1.3.1 Leyes y Reglamentos Federales y Estatales	29
III.2 NORMAS OFICIALES MEXICANAS	34
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	37
IV.1 Delimitación del área de estudio	37
IV.2 Delimitación del área de influencia.....	39
IV.3 Caracterización y análisis del Sistema Ambiental	40
IV.3.1 Aspectos abióticos.....	40
IV.3.2 Aspectos bióticos.....	49
IV.3.3 Paisaje.....	53
IV.3.4 Aspectos socioeconómicos	55
IV.3.5 Factores socioculturales	58
IV.3.5 Diagnostico ambiental.....	60
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	61
V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.....	62
V.1.1 Indicadores de impactos ambientales.....	62
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.....	65
V.1.3 Criterios y metodología de evaluación	68
VI. MEDIDAS CORRECTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	75
V.1. Descripción de las medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas	76
VI.2 Impactos residuales	84
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	84
VII.1 Pronóstico de escenario	84
VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental.....	85
VII.3 Conclusiones.....	85

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.	86
VIII.1 Formato de presentación	86
VII.2 Anexos	87
VIII.3 Glosario de términos.....	90
IX. BIBLIOGRAFIA.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de localización del área del proyecto.	5
Tabla 2: Cuadro de áreas y densidades del proyecto	7
Tabla 3: Resumen de los desechos generados durante las etapas del proyecto.	17
Tabla 4: Infraestructura para la disposición y manejo de residuos.	18
Tabla 5: Estrategias de sustentabilidad de la UAB vinculadas al proyecto.	20
Tabla 6: Unidad ambiental correspondiente al área del proyecto.	24
Tabla 7: Descripción Unidad Ambiental 3G-1 (Bucerías).	25
Tabla 8: Resumen del análisis de cumplimiento del proyecto respecto a la normatividad de uso de suelo vigente.	26
Tabla 9: Características de los climas subhúmedos.	40
Tabla 10: Ciclones tropicales que afectaron directa e indirectamente a Bahía de Banderas	43
Tabla 11: Características generales de los suelos dominantes.....	47
Tabla 12: Región hidrológica a la que pertenece el área del proyecto.	49
Tabla 13: Especies vegetales presentes en el área del proyecto.....	51
Tabla 14: Fauna en sistema ambiental del proyecto y posible zona de influencia	52
Tabla 15: Especies de fauna que pudieran registrarse en el área del proyecto.....	52
Tabla 16: Tasa de crecimiento natural y migratorio del municipio durante el periodo 2010.....	56
Tabla 17: Población económicamente activa por sector.	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Croquis del área del proyecto PROMENADE, Bucerías, Nayarit.....	4
Figura 2: Ubicación puntual del área del proyecto.	5
Figura 3: Plano de localización del predio.....	6
Figura 4: Plano E-13 Bucerías-La Cruz de Huanacaxtle perteneciente al área del proyecto.....	8
Figura 5: Distancia aproximada del área del proyecto a la playa Bucerías.	9
Figura 6: Localización de los organismos vegetales dentro del predio.....	12
Figura 7: Localización de la UAB 65° (Sierras de la Costa de Jalisco y Colima).....	20
Figura 8: Tabla de normatividad de uso de suelo C.U.C (Corredor Urbano Costero) aplicable al área del proyecto.....	27
Figura 9: Plano E-13 Estrategia Bucerías-La Cruz de Huanacaxtle, perteneciente al área del proyecto.	28
Figura 10: Delimitación del área de influencia.	39

Figura 11: Distribución de las estaciones climáticas con su clasificación CCK_EG y la caracterización climática espacial.	41
Figura 12: Trayectoria de los ciclones que impactaron cerca de la región de Bahía de Banderas...	44
Figura 13: Riesgo sísmico para México en Aceleración de Tierra m/s^2	46
Figura 14: Hidrología del área del proyecto.	49
Figura 15: Localización del predio.....	60

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

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

I.1. Datos del proyecto

I.1.1 Nombre del Proyecto

PROYECTO PROMENADE

I.1.2 Ubicación del proyecto.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

I.1.4 Presentación de la documentación legal

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

I.2 Datos generales del promovente

I.2.1 Nombre, domicilio, teléfono.

I.2.2 Nombre, domicilio del representante legal.

I.3 Responsable técnico de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

I.3.1 Nombre, domicilio, RFC, teléfono.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto denominado "PROMENADE" consiste en la construcción de torre de departamentos de seis niveles con un total de 12 departamentos que consta de: **NIVEL GRAL. 01:** estacionamiento, jardín, 04 locales comerciales, lobby-recepción, gerencia, baños, servicio, administración, elevador, escaleras. **NIVEL GRAL. 02 y 03:** 06 departamentos (3 por nivel), escaleras, área de instalaciones, servicio y lavandería. **NIVEL GRAL. 04 – 06:** 06 departamentos (dos por nivel), escaleras, área de instalaciones y lavandería. **NIVEL ROOFTOP:** baños, barra, terraza, lounge, asoleadero, alberca y jacuzzi; para un área total construida de 3,575.29 m², todo esto se llevará a cabo en una superficie total de 1,227.56 m², ubicado en Calle Agustín Melgar esquina Calle Lázaro Cárdenas, Número 113, Lote 07, Manzana 09, en la localidad de Bucerías, Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

El predio se encuentra regulado por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Plano E-13 Estrategia Bucerías-La Cruz de Huanacastle, donde se determina que está tipificado con uso: C.U.C (Corredor Urbano Costero) de acuerdo a la Compatibilidad Urbanística otorgada por la Dirección de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, de fecha 08 de Octubre de 2019, Número de Oficio XXXXXXXX, Expediente

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

XXXXXXXXX (ver, Anexo 13), lo anteriormente mencionado tiene como objetivo establecer que la superficie donde se realizará el proyecto es de carácter urbano, con poco valor vegetativo y con tendencia urbana. Es importante resaltar que el proyecto cuenta con todos los servicios básicos urbanos, debido a ello, no espera convertirse en una fuente de contaminación ambiental, además es importante mencionar que la playa más cercana se encuentra a una distancia próxima a los 100 m del área del proyecto.

II.1.2 Justificación del Proyecto

La región de Bahía de Banderas se caracteriza por ser la mayor bahía del occidente de México, representa una superficie territorial que ha sido de interés turístico, buscando el máximo aprovechamiento del potencial paisajístico de la costa de Jalisco y Nayarit.

El turismo constituye la principal actividad económica del Municipio, en el área costera de esta municipalidad se despliega un conjunto de instalaciones y servicios para todos los presupuestos y categorías; desde un estándar como Nuevo Vallarta, Flamings y Punta de Mita, que cuenta con hoteles de primera línea internacional, hasta lugares más asequibles como Bucerías, La Cruz de Huanacastle, Sayulita y San Francisco. El desarrollo del presente proyecto busca ser una oferta de condominio habitacional, dando un alivio de demanda de vivienda en la zona de Bucerías. Por su ubicación favorece la concurrencia de visitantes debido a su cercanía con la playa de la localidad.

II.1.3 Selección del sitio

Los criterios para la selección del sitio del proyecto PROMENADE están basados principalmente en el Potencial Turístico de Bahía de Banderas, además de la disposición de los servicios urbanos básicos como energía eléctrica, vías de comunicación, factibilidad de agua potable, alcantarillado, telefonía, etc., así como las características paisajísticas de la zona de la playa, atractivo de gran importancia para el turismo. Los criterios considerados para la selección del sitio del proyecto abarcan aspectos ambientales, técnicos y socioeconómicos, como son:

- a) Ubicación dentro de una zona urbana
- b) Disponibilidad de servicios urbanos
- c) Accesibilidad (afianzamiento de vialidades)
- d) Calidad paisajística
- e) La superficie del proyecto no forma parte de ninguna área natural protegida.
- f) Existe factibilidad de acuerdo a la revisión de los instrumentos normativos estudiados.
- g) No se realizan actividades altamente riesgosas en la zona que pudieran poner en riesgo a los habitantes del proyecto.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

h) El uso del suelo del predio no afecta las actividades que se desarrollan en las colindancias del mismo.

II.1.4 Localización física del proyecto y planos de localización.

1. Localización

El proyecto denominado PROMENADE, se pretende desarrollar en la Calle Agustín Melgar esquina con Calle Lázaro Cárdenas, Número 113, Lote 07, Manzana 09, en la localidad de Bucerías, municipio de Bahía de Banderas, en el estado de Nayarit.



Figura 1: Croquis del área del proyecto PROMENADE, Bucerías, Nayarit.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**



Figura 2: Ubicación puntual del área del proyecto.

2. Plano topográfico

El predio del proyecto denominado PROMENADE ocupa una superficie total de 1,227.56 m² avalada legalmente. El plano topográfico se podrá ver en el Anexo 20.

El plano planimétrico se podrá ver el Anexo 21.

Tabla 1: Cuadro de localización del área del proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO DE ESTRUCTURAS						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,294,505.045	465,527.237
1	2	S 51°30'58.47" E	42.550	2	2,294,478.567	465,560.544
2	3	S 38°52'25.53" W	1.630	3	2,294,477.298	465,559.521
3	4	S 38°52'25.53" W	25.770	4	2,294,457.235	465,543.348
4	5	N 51°18'22.47" W	11.210	5	2,294,464.243	465,534.599

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

5	6	S 38°41'37.53" W	2.140	6	2,294,462.473	465,533.261
6	7	N 51°18'22.47" W	30.160	7	2,294,481.427	465,509.721
7	8	N 51°18'22.47" W	1.060	8	2,294,482.090	465,508.894
8	1	N 38°37'41.42" E	29.384	1	2,294,505.045	465,527.237
SUPERFICIE = 1,227.56 m²						

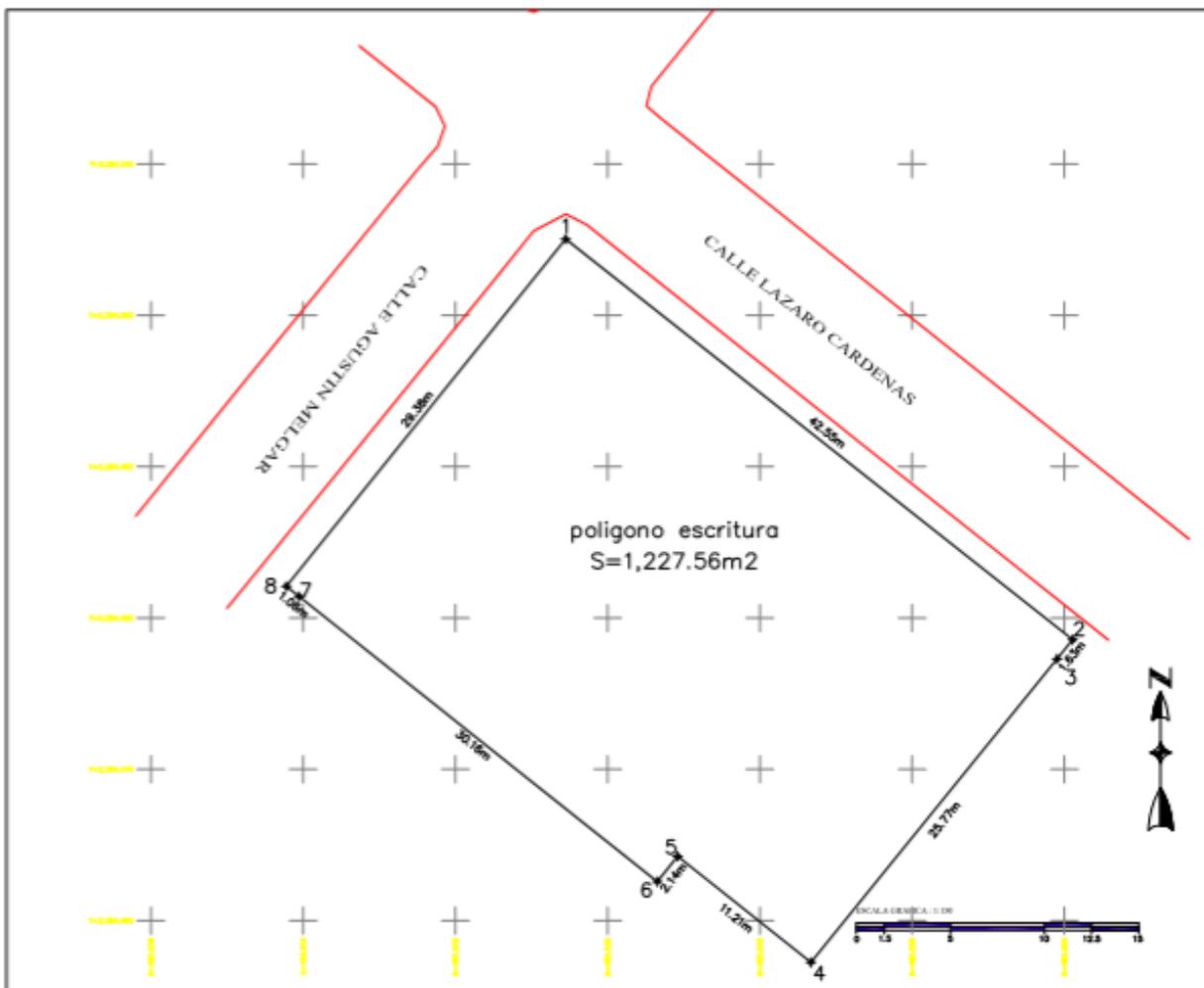


Figura 3: Plano de localización del predio.

3. Vía de acceso

El acceso al predio del proyecto puede ser en dirección al oeste por Blvd Riviera Nayarit/Av. Héroes de Nacozari, Carretera Federal 200 Puerto Vallarta-Tepic/México hacia Estaciones,

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

en 350 metros se da vuelta en U en Estaciones, posteriormente a 110 metros se gira a la derecha con dirección a Calle Agustín Melgar y en 350 metros se llega a la Calle Lázaro Cárdenas donde se localiza el predio.

II.1.5 Inversión requerida

Se estima una inversión total de \$ 59,730,370.40 millones de pesos, de los cuales se prevé para la edificación del proyecto la cantidad de \$59,315.370.40 millones de pesos, que se describe de manera general en el Anexo 23; de igual manera se anexa un programa financiero de manera descriptiva y detallada durante el tiempo estimado de construcción del proyecto (Ver anexo 24).

II.1.6 Dimensiones del proyecto

Tabla 2: Cuadro de áreas y densidades del proyecto

DIMENSIONES GENERALES DEL PROYECTO			
NIVEL	NÚMERO DE UNIDADES	DIMENSIONES DE UNIDAD (M² DE CONSTRUCCIÓN)	DIMENSIONES DE TERRAZAS (M² DE CONSTRUCCIÓN)
Nivel 1	04 locales comerciales	Desde 56.46 hasta 79.00	Superficie total de 85.36
	Estacionamiento	Superficie total de 414.61	-----
Nivel 2	3	132.65/125.95/86.47	30.25 /35.60/56.16
Nivel 3	3	140.25/138.60/86.47	30.25 /35.60/56.16
Nivel 4	2	140.25/224.75	25.50/74.12
Nivel 5	2	140.25/224.75	25.50/74.12
Nivel 6	2	140.25/224.75	25.50/74.12
Nivel Rooftop	Baños, barra, terraza, lounge, asoleadero, alberca y jacuzzi		
Superficie total del predio = 1,227.56 m²			

La superficie del terreno del proyecto denominado PROMENADE, es de 1, 227.56 m², en este predio se pretende la construcción de Torre de departamentos de seis niveles con un total de 12 departamentos, con un área total construida de 3,575.29 m²; ubicado en Calle Agustín Melgar esquina Calle Lázaro Cárdenas, Número 113, Lote 07, Manzana 09, en la localidad de Bucerías, Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

En los planos arquitectónicos anexos al presente documento (Ver anexo 22) se describen las especificaciones técnicas de cada uno de los niveles que componen el proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

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

Específicamente el área del proyecto de acuerdo al **Plano E-13 estrategia Bucerías-La Cruz de Huanacastle** del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, aprobado mediante el decreto no. 8430 y publicado el 1 de junio de 2002 en el periódico Oficial del Gobierno del Estado de Nayarit, determina que el uso de suelo o destino está tipificado con uso **CUC** (Corredor Urbano Costero), el cual es de uso Mixto y puede ser utilizado como habitacional y/o comercial; como se muestra en la siguiente imagen:

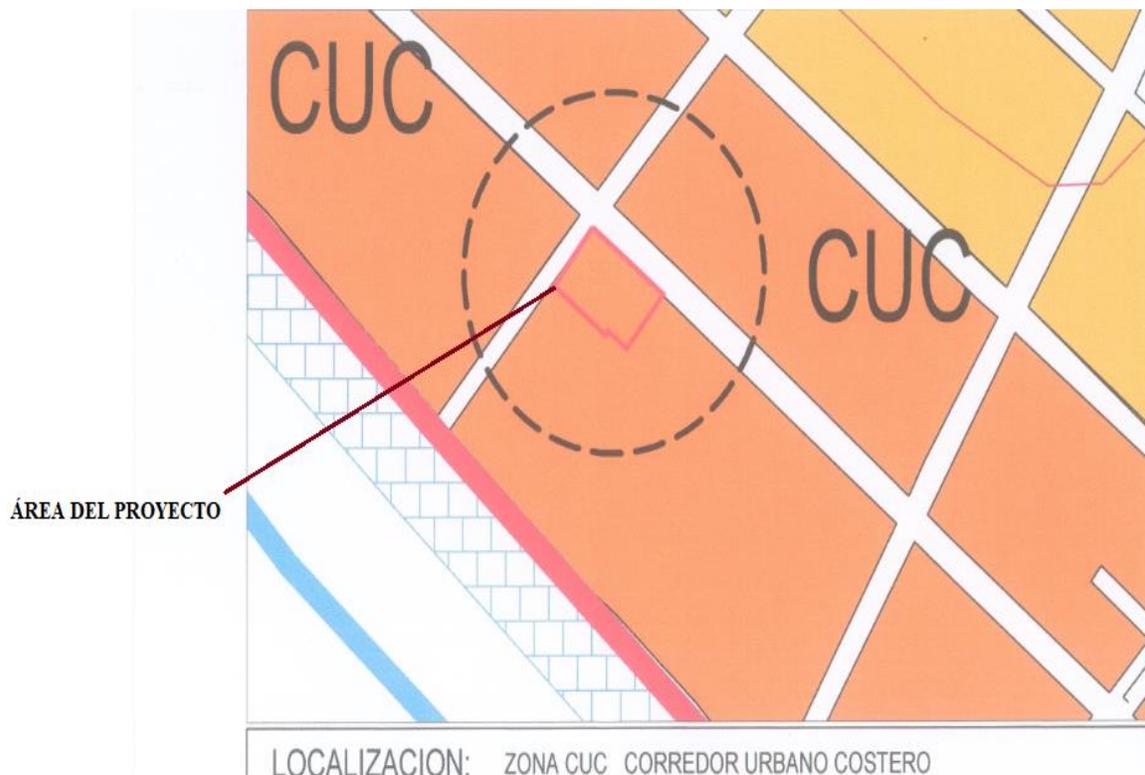


Figura 4: Plano E-13 Bucerías-La Cruz de Huanacastle perteneciente al área del proyecto

Actualmente la superficie del predio cuenta con algunas construcciones que serán demolidas con el fin de abrir paso a la edificación del proyecto. A la fecha la superficie del predio presenta principalmente 12 ejemplares vegetales de palma de coco (*Cocos nucifera*), así como algunos organismos ornamentales de aralias (*Polyscias* sp.) y un Ficus (*Ficus benjamina*); un árbol adulto llamado Hule (*Ficus elástica*) y un árbol juvenil de Laurel de la india (*Ficus microcarpa*); de los 12 ejemplares de Palma de coco, 8 de ellos serán reubicados en el área del proyecto, los otros 4 restantes serán triturados al igual que los organismos ornamentales y serán usados como mulch orgánico; con respecto al árbol adulto de Hule, se mantendrá en su lugar natural durante todo el desarrollo y operación del proyecto,

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR << PROYECTO PROMENADE >> BUCERÍAS, NAYARIT

mientras que el árbol juvenil será trasplantado; dentro del predio no se presentan escurrimientos o cuerpos de agua superficiales.

El predio donde se desarrollará el proyecto se encuentra a una distancia próxima a los 100 metros cercano de la playa Bucerías, en la localidad del mismo nombre, en el municipio de Bahía de Banderas.

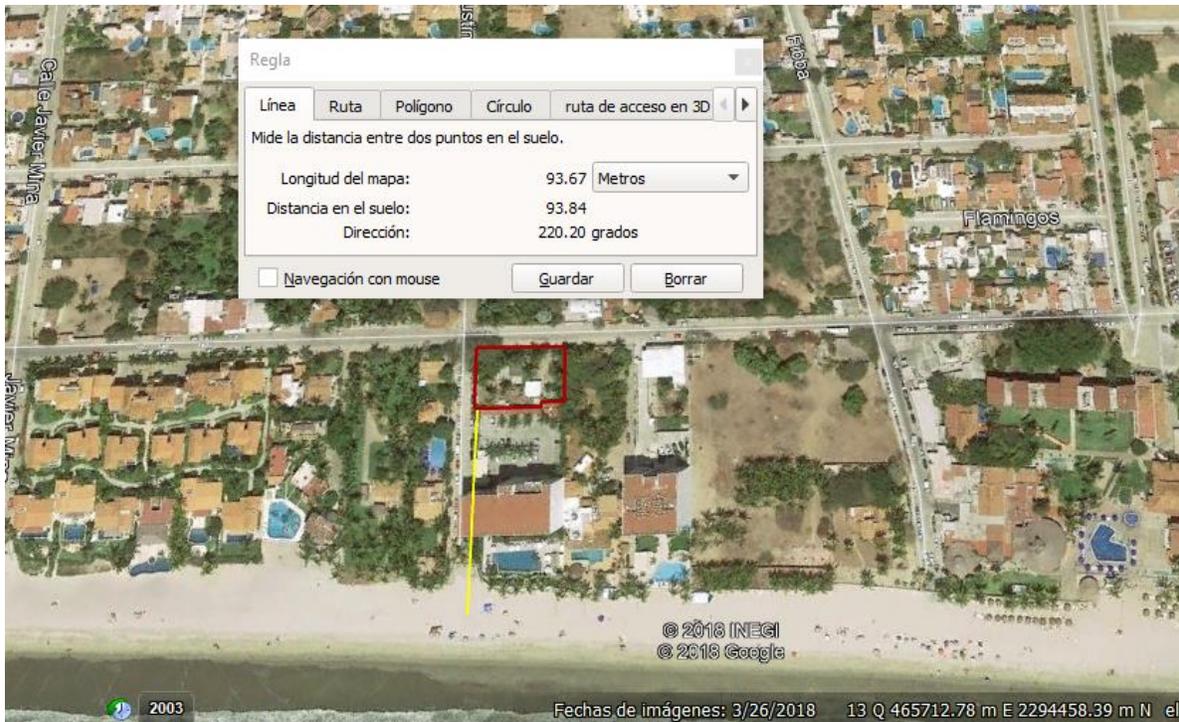


Figura 5: Distancia aproximada del área del proyecto a la playa Bucerías.

II.1.7 Urbanización del área y servicios requeridos

El proyecto se encuentra en zona totalmente urbana en la localidad de Bucerías, municipio de Bahía de Banderas; la cual es una región ampliamente turística, por esta razón el área del proyecto cuenta con todos los servicios básicos como son: agua potable, drenaje, energía eléctrica, cableado telefónico, vías de acceso, internet, alumbrado público, recolección de residuos sólidos, etc. (Ver del Anexo 6 al 12).

II.1.8 Situación legal del predio

De acuerdo al Instrumento Público número XXXXXXX, Tomo Sexagésimo, Libro Segundo, de fecha 20 de noviembre del año 2014 en Bucerías, Bahía de Banderas, Nayarit, dando fe el Notario Titular a cargo de la Notaria Pública número Dos el Lic. Teodoro Ramírez Valenzuela,

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

avalando así legalmente la propiedad para el desarrollo del proyecto con una superficie total de 1,227.56 m² con las siguientes medidas y colindancias (Ver Anexo 1):

Al **Sureste** del punto 1 al punto 2 con 42.55 mts. con Calle Lázaro Cárdenas.

Al **Suroeste** del punto 2 al punto 3 con 1.63 mts. con propiedad privada; del punto 5 al punto 6 con 2.14 mts. con unidad habitacional, doblando 180.00° del punto 3 al 4 con 25.77 mts. con propiedad privada.

Al **Noroeste** del punto 4 al 5 con 11.21 mts. con unidad habitacional, del punto 6 al 7 con 30.16 mts. con unidad habitacional, doblando 180.00° del punto 7 al punto 8 con 1.06 mts. con área común 1.

Al **Noreste** del punto 8 al 1 con 29.38 mts. con Calle Agustín Melgar.

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

II.2.1 Programa general de trabajo

El programa de trabajo se podrá ver en el Anexo 25, donde se muestra de manera detallada las actividades a realizar para la construcción del condominio en cada una de las etapas del proyecto; se estima que la fuerza de trabajo obrera y técnica para la realización de la construcción del proyecto será de 100 personas aproximadamente. Se establece un tiempo de dos meses para los procesos de preliminares, demoliciones y excavaciones, y un tiempo estimado de 7 meses para la ejecución del proceso de construcción; se prevé la construcción total del condominio en aproximadamente catorce meses.

II.2.2 Descripción de obras y actividades principales del proyecto

Como ya se ha mencionado a lo largo del documento, la presente manifestación de impacto ambiental se elaboró con la finalidad de obtener la Autorización en materia de impacto ambiental del proyecto denominado PROMENADE, el cual consiste en la construcción de Torre de departamentos de seis niveles con un total de 12 departamentos, con las especificaciones descritas anteriormente; donde se llevara a cabo en una superficie total de 1,227.56 m², ubicado en Calle Agustín Melgar esquina Calle Lázaro Cárdenas, Número 113, Lote 07, Manzana 09, en la localidad de Bucerías, Municipio de Bahía de Banderas.

- Obras existentes

Dentro del área del proyecto, actualmente se encuentra infraestructura que se calcula ocupa una superficie de 637.20 m², dichas obras fueron parte de un Procedimiento Administrativo ante la PROFEPA que se finiquitó mediante la Resolución Administrativa número 146/2011 de fecha 26 de agosto del año 2011, derivada del expediente administrativo núm. PFPA/24.3/2C.27.5/0062-11 I.A, misma que señala que la infracción no se considera grave y que comparecieron en los términos aludidos la promovente ofreciendo pruebas que acreditaron que las demás obras existentes en el predio corresponden a la época de los años setentas y que dichas obras cuentan a la fecha con más de 30 años de construidas; además, mediante la Resolución Administrativa de fecha 12 de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

diciembre del año 2011, emitida con el oficio número 138.01.00.01/4516/11, mediante la cual se autorizó la manifestación de impacto ambiental modalidad particular (MIA-P), presentada por el C. XXXXXXXXXXXX, en su calidad de representante legal de la persona moral denominada XXXXXXXXXXXX, para el proyecto de la construcción del XXXXXXXXXXXX, en la localidad de Bucerías, en el estado de Nayarit, con pretendida ubicación en la Calle Lázaro Cárdenas, esquina con Agustín Melgar, en la cual ya se contemplaban las obras existentes en el predio y que por motivos personales del representante legal de la mencionada Persona Moral, no fue realizado; en consecuencia dichas obras ya fueron evaluadas ambientalmente.

El proyecto tendrá tres diferentes etapas en todo su proceso, cada una de estas contienen diferentes actividades a desarrollarse para la terminación del condominio. Las etapas que se desarrollarán son:

1. Etapa de preparación del sitio
2. Etapa de construcción
3. Etapa de operación y mantenimiento

La descripción de cada una de estas etapas, así como la integración de sus respectivas actividades se muestran en los siguientes apartados.

II.2.3 Preparación del sitio

La etapa de preparación del sitio consiste en la preparación del terreno para dar paso a la urbanización, teniendo como finalidad dejar el sitio del proyecto listo para las actividades de cimentación y construcción.

En caso específico al proyecto se recurrirá a la demolición de infraestructura presente en el predio; la demolición se distingue de otras acciones como el derrumbe ya que es un proceso programado y planificado de acuerdo a las necesidades y cuidados específicos de cada caso. Los procesos de preliminares, demolición y excavación tendrán un tiempo estimado de dos meses.

a) Demolición

La demolición es un proceso mediante el cual se procede a tirar abajo o destruir de manera programada y planificada un edificio o construcción que se encuentre en pie, todo esto de acuerdo a las necesidades y cuidados específicos de cada caso. De acuerdo a las necesidades particulares del proyecto, se contempla la demolición de estructuras presentes en el predio, que se calcula se encuentran en una superficie de 637.20 m², se estima un volumen de demolición aproximado de 176.58 m³; estas estructuras serán demolidas en su totalidad utilizando martillos eléctricos y rompedores de concreto eléctricos, además de herramientas manuales y retroexcavadora; los residuos

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

generados por esta actividad se pondrán en sitios autorizados previamente por el municipio.

b) Despalme

La superficie total requerida para el proyecto es de 1,227.56 m². El suelo del área del proyecto al ubicarse en una zona totalmente urbanizada, presenta una escasa vegetación; en el área del proyecto existen 12 ejemplares de Palmas de Coco (*Cocos nucifera*), de los cuales se prevé el trasplante de 8 ejemplares en las áreas verdes del proyecto ubicadas dentro del predio, los 4 organismos restantes se triturarán y se usarán como mulch orgánico, también se presentan algunos ejemplares ornamentales de Aralias (*Polyscias* sp.) y un Ficus (*Ficus benjamina*), que de igual forma serán triturados e incorporados al mulch orgánico; además se cuenta con la presencia de un ejemplar arbóreo llamado Hule (*Ficus elástica*), que mide 14.35 m, del cual no se prevé su reubicación ni su derribo, y un árbol juvenil de laurel de la india (*Ficus microcarpa*) de escasa estatura el cual será trasplantado. El programa de trasplante se anexa de manera independiente a este documento (Ver Anexo 23).

Esta actividad consiste en el retiro de la escasa cubierta vegetal en la zona donde se construirán las instalaciones necesarias para el condominio, la cual se realizará de forma manual y/o con maquinaria de ser necesario.



Figura 6: Localización de los organismos vegetales dentro del predio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

c) Trazo

El trazo se refiere al marcado con cuerdas y cal, de los sitios de cimentación de la edificación, instalaciones, etc. La delimitación del terreno se realizará de acuerdo a las características y necesidades del proyecto, lo cual comprende trazos de ejes principales, secundarios y anchos de sepas de cimentaciones. Para la ejecución de esta labor se realizará con personal capacitado.

II.2.4 Obras y actividades provisionales del proyecto

Para la realización de este proyecto se requerirá de un sitio para la disposición de residuos donde se dispondrá de un área específica para el confinamiento temporal de los residuos generados por las instalaciones de las obras. También se contará con sanitarios portátiles para los trabajadores de la obra durante el tiempo del desarrollo del proyecto.

II.2.5 Etapa de construcción

En esta etapa se realizarán los trabajos y actividades necesarias para el levantamiento de las estructuras, construcción e instalaciones contempladas en el proyecto.

Se iniciará con la conformación y nivelación de las superficies de desplante del conjunto, contratando los servicios de una empresa especialista en terracerías, la cual suministrará los servicios de maquinaria y personal necesario para realizar el movimiento de tierras.

Dentro de las especificaciones generales, el condominio se realizará con base en cimentación de zapatas asiladas y contratrabes, así como la estructura con columnas, trabes y losas aligeradas y llenas de concreto armado según especificaciones del proyecto estructural. Los muros serán de block de cemento con aplanados de mortero cemento arena y pasta, muros divisorios de Tablaroca con pintura vinílica acrílica de recubrimiento final. Cancelería para ventanas y puertas corredizas de balcones de PVC en tono beige, con cristales sencillos; herrería en refuerzos de muros internos; pisos porcelánicos de primera calidad; cocinas integrales, así como barras de granito; carpintería con madera tratada; grifería marca Helvex o similar; instalaciones hidráulicas, sanitarias de gas, eléctricas, voz y datos; elevador marca Schindler para 8 pasajeros y la construcción de alberca.

Limpieza general de obra: Durante la realización de los trabajos se estarán realizando recorridos para la limpieza de la obra retirando cualquier tipo de residuo y/o material de desecho que se encuentre dentro de este. Los residuos generados serán enviados a sitios de disposición final.

II.2.6 Etapa de Operación y Mantenimiento

La etapa de operación y mantenimiento se caracteriza por ser una actividad de operación controlada en la cual se sigue un procedimiento específico en cada una de las fases de la misma, como en la operación en base a los límites establecidos para el proyecto, esto con la finalidad de garantizar la vida útil del condominio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Las actividades de operación y mantenimiento del proyecto PROMENADE se establecen en la limpieza constante de infraestructura, reposición de material dañado de la instalación de los servicios como lo son: agua, luz, telefonía, etc., retiro de basura.

La operación y el mantenimiento interno de los departamentos corresponderán directamente al propietario de cada uno o en su defecto al administrador de las mismas, así como la jardinería, limpieza y mantenimiento de áreas comunes.

Mantenimiento general. Consiste en las actividades de mantenimiento de cada uno de los equipos e infraestructura del condominio, programándose la misma conforme a las necesidades y especificaciones de los habitantes.

Por ser un proyecto destinado a vivienda, cuando los departamentos estén habitados, se realizarán las siguientes acciones de mantenimiento:

Jardinería: Consistirá en la poda de pasto, serán regadas las áreas verde o jardineras mensualmente, pero en época de lluvias se modificará esta acción de acuerdo a la intensidad de las mismas.

Departamentos e instalaciones: El condominio será pintado cuando sea requerido; el pintado de registros de instalaciones como son: gas, agua, energía eléctrica, etc., banquetas, se realizará anualmente; todas las instalaciones se verificarán en el mismo margen de tiempo. Si algunas instalaciones sufrieran daños se realizarán las acciones de mantenimiento correspondientes.

Alberca: Se realizará la limpieza cada que se requiera.

II.2.7 Descripción de obras asociadas al proyecto

Bodega de materiales y herramientas, que será desmontada al término de las obras.

II.2.8 Etapa de abandono del sitio.

No se contempla la posibilidad de llegar al abandono del sitio, de modo que su duración es indefinida.

II.2.9 Utilización de explosivos

No se utilizarán explosivos en ninguna actividad considerada en las diferentes etapas de construcción del proyecto.

II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Durante el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto se generarán una serie de residuos peligrosos y no peligrosos, así como emisiones a la atmósfera que a continuación se describen para cada una de las etapas:

II.2.10.1 Etapa de preparación del sitio

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Se llevarán a cabo acciones de limpieza de materiales de construcción directamente relacionados por la actividad de demolición que se llevará a cabo en el área del proyecto, los cuales serán llevados a lugares autorizados por el municipio de Bahía de Banderas mediante camiones de volteo; se hará la remoción de material vegetal, residuos sólidos como trozos de madera o ramas, basura orgánica, mismos que serán depositados en contenedores con tapa y/o bolsas plásticas; los residuos de la material terrígeno/grava producto del movimiento de tierras y materiales, serán dispuestos en camiones de las empresas contratistas para su retiro y se pondrán a disposición del relleno sanitario o sitios autorizados por el Ayuntamiento de Bahía de Banderas.

Los desechos que puedan ser reutilizados o transformados, como papel, cartón, vidrio, metal y plástico, serán llevados a centros especializados para el adecuado manejo, reciclado y disposición final, lo cual mantendrá el predio y su zona de influencia libre de contaminantes que pudieran dañar el ecosistema.

II.2.10.2. Etapa de Construcción

Residuos sólidos (basura)

Durante la etapa de construcción se prevé la generación de residuos tales como papel originario de los bultos de cemento, cartón, madera, metal y plástico residual de materiales para construcción e instalaciones; dichos desechos serán recolectados en contenedores y/o bolsas de plástico, posteriormente se pondrán a disposición de empresas recicladoras o relleno sanitario. También se prevé la generación de algunos residuos peligrosos como envases vacíos de lubricantes y grasas, thinner, estopas, pinturas, o algún otro material que serán depositados en contenedores con tapa para ponerse a disposición de empresas especializadas en el tratamiento de estos residuos.

Se contará con botes de basura rotulados estratégicamente distribuidos en las áreas de trabajo para los residuos orgánicos e inorgánicos del personal que laborará en la obra, que serán puestos a disposición en el relleno sanitario municipal.

Respecto de los residuos como fierro y aluminio estos serán destinados para su reciclaje y/o reutilización.

Residuos peligrosos

Durante las actividades de la demolición se generarán residuos de concreto y escombros, los cuales serán retirados del área del proyecto y trasladados a sitios autorizados por el municipio.

Durante la etapa de construcción se utilizarán algunas sustancias peligrosas necesarias para que la maquinaria funcione adecuadamente como son: gasolina, diesel, aceites, y grasas que serán utilizadas por los vehículos automotores, se establecerán todas las medidas

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

preventivas para evitar el derrame de dichas sustancias, dando el correcto mantenimiento a estos equipos.

Residuos líquidos (Agua)

Durante la etapa de construcción, se tiene previsto la renta de un módulo de sanitario portátil por cada diez trabajadores, el cual contara con su propio contenedor de desechos. Dichos desechos serán removidos por la empresa proveedora.

Emisiones a la atmósfera

Durante la etapa de preparación y construcción, las principales emisiones a la atmósfera provendrán de la combustión de los motores de los vehículos y de la maquinaria pesada, esto es diesel y gasolina. Dichas emisiones dependerán del tipo y tamaño del motor, así como el mantenimiento que se le dé a los mismo.

La producción de polvos disminuirá en caminos de acceso y vialidades, realizando riegos constantes en las zonas donde pudieran levantarse tolvánas.

Ruido

El equipo de construcción y maquinaria utilizada para las actividades de preparación del sitio y construcción, generará niveles promedio de ruido por lo cual todos los equipos y maquinaria de la construcción deberán contar con mantenimiento preventivo.

II.2.10.3 Etapa de Operación y Mantenimiento

Residuos sólidos

Los residuos sólidos que serán generados en la operación del proyecto se clasifican en: Reutilizables y/o reciclables; se prevé que se genere papel, cartón, latas de aluminio, plásticos, etc. La basura orgánica se depositará en áreas destinadas para ello; toda la basura generada será recogida por el servicio de limpia municipal.

Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos que se pueden llegar a generar durante esta etapa serán los envases vacíos de productos químicos que se utilicen en el mantenimiento de las instalaciones como pinturas y solventes mismas que deberán ser enviados con una empresa autorizada para su tratamiento o disposición final.

Aguas residuales

Pluviales: Las aguas pluviales se infiltrarán directamente en el subsuelo, en las áreas verdes que carezcan de pavimento (áreas verdes o jardinadas).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Sanitarias: Para el desecho de aguas residuales domésticas se utilizará la red de drenaje público existente en el municipio.

Emisiones atmosféricas

De combustión: Las únicas emisiones de este tipo generadas por la combustión de gasolina de los vehículos automotores propiedad de los habitantes de los departamentos. Estas serán mínimas, además de que es responsabilidad de cada propietario darle el mantenimiento adecuado a sus vehículos cuando estos lo requieran.

Ruido: Las emisiones de ruido serán producidas por el funcionamiento de los vehículos de los habitantes de los departamentos, pero estas emisiones no sobrepasarán los límites establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994.

Tabla 3: Resumen de los desechos generados durante las etapas del proyecto.

ETAPA	DESECHOS GENERADOS
<u>Etapa de preparación del sitio</u>	Materiales de demolición como por ejemplo cemento, varillas, escombro; materiales de despilme como: hierba, hojas y trozos de madera de ramas, tierra, emisiones a la atmósfera, residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, por ejemplo, desechos utilizados para el mantenimiento de la maquinaria entre otros.
<u>Etapa de construcción</u>	Desechos de materiales de construcción, como residuos de manejo especial, clasificados en: pedacera de concreto, cimbra, pedacera de ladrillos, restos de acero, como: varilla, clavos, vigas, alambón, alambre; agua residual, emisiones a la atmósfera, residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, como desechos utilizados para el mantenimiento de la maquinaria, entre otros.
<u>Etapa de Operación y Mantenimiento</u>	Residuos sólidos urbanos, como: papel, cartón, madera, metales ferrosos, materiales pétreos, vidrio, plástico rígido, plástico flexible, residuos de alimentos, residuos de jardinería, entre otros; aguas residuales domésticas, emisiones a la atmósfera.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

Tabla 4: Infraestructura para la disposición y manejo de residuos.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		
RESIDUO	MANEJO DEL RESIDUO	DISPOSICIÓN DEL RESIDUO
Tierra/grava producto del movimiento de tierras y materiales *Escombro producto de la demolición	Camiones de volteo	Sitio autorizado por el Ayuntamiento del municipio de Bahía de Banderas

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN		
Residuos orgánicos e inorgánicos no peligrosos.	Contenedores de basura recubiertos con bolsas plásticas biodegradables.	Relleno sanitario municipal; se practicará el reciclaje en caso de que el material lo permita.
Residuos sólidos peligrosos	Contenedores cerrados	Recolección y disposición final por empresas especializadas en el manejo de estos residuos.
Agua residual	Sistema interno de drenaje	Sistema de drenaje municipal.

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

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

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

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

Para orientar los objetivos del proyecto, el promovente asume el compromiso de contribuir a mantener una congruencia con las prioridades de este POEGT en el desarrollo sustentable,

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

es por eso que se ha llevado a cabo un análisis de vinculación del proyecto con respecto al POEGT que se describe más adelante.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El programa de ordenamiento ecológico está integrado por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización. En la regionalización ecológica, los principales factores del medio biofísico son: clima, relieve, vegetación y suelo. Las regiones ecológicas se integran por 145 unidades denominadas **unidades ambientales biofísicas (UAB)**, representadas a escala 1:2,000,000; y que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental.

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

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

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

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

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

El área del proyecto se localiza en la Región Ecológica: 6.32 ubicada en la **UAB 65. Sierras de la Costa de Jalisco y Colima**, localizada en la parte Norte y Oeste de Colima y oeste del estado de Jalisco, con una superficie de 16, 531.15 km², su Política Ambiental contempla la Protección, preservación y aprovechamiento sustentable con una prioridad de atención clasificada como baja.

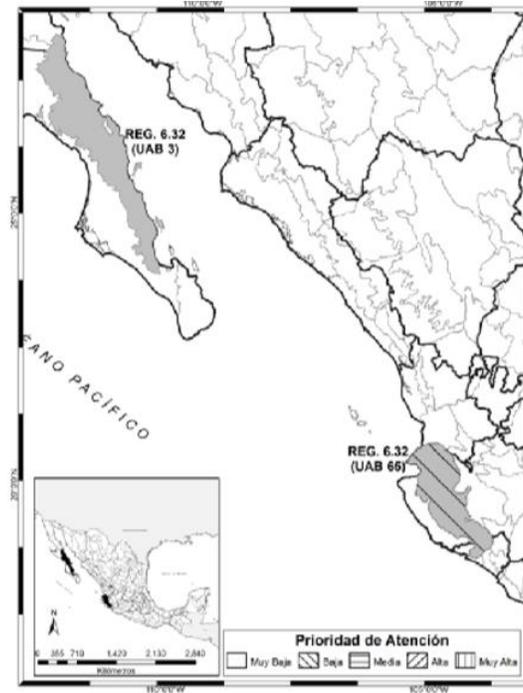


Figura 7: Localización de la UAB 65° (Sierras de la Costa de Jalisco y Colima)

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

Tabla 5: Estrategias de sustentabilidad de la UAB vinculadas al proyecto.

UAB	NOMBRE DE LA UAB	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO
65	SIERRAS DE LA COSTA DE JALISCO Y COLIMA	PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA	FORESTAL – MINERIA	GANADERÍA – TURISMO
POLÍTICA	ESTRATEGIA		VINCULACIÓN CON EL PROYECTO	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Preservación	Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad	<p>El proyecto desarrollará la construcción, operación y mantenimiento de condominio vertical, el uso de suelo donde se ubica es de tipo de Asentamientos Humanos por lo cual actualmente la zona se encuentra en un estado de perturbación antropogénica; la superficie donde se desarrollará el proyecto se encuentra rodeado de construcciones en operación, principalmente viviendas y condominios.</p> <p>No habrá descargas de agua residuales al suelo, ya que durante la operación del condominio no se tiene contempladas actividades que alteren los ecosistemas de los alrededores debido a que se contara con conexión de agua potable y drenaje.</p>
	Recuperación de especies en riesgo	Debido a que la ubicación del proyecto se encuentra en un área urbanizada la vegetación suele ser de tipo ornamental o de maleza de terrenos baldíos, por ejemplo, arbustos, palmeras de coco, etc.
	Conocimiento, análisis y monitores de los ecosistemas y su biodiversidad	<p>Considerando que la superficie donde se llevara a cabo el proyecto se encuentra en una zona urbanizada, la vegetación que se puede encontrar es propia de plantaciones de los habitantes de la localidad o maleza de los terrenos baldíos.</p> <p>Respecto a la fauna al ser una zona urbanizada, se prevé que la cantidad de estos es mínima, sin embargo, se tomaran las medidas de prevención para evitar su afectación.</p>
	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Se tendrá vigilancia hacia los visitantes para que estos respeten las condiciones naturales del ecosistema; dentro de las actividades del proyecto no se pretende realizar ningún tipo de aprovechamiento.
	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	No se contempla ningún tipo de aprovechamiento forestal en el área del proyecto
		La valoración pertinente de los servicios ambientales que brinda el área del proyecto, se encuentra explícita en la necesidad de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

<p align="center">Aprovechamiento sustentable</p>	<p align="center">Valoración de los servicios ambientales</p>	<p>implementar medidas de mitigación para minimizar, proteger y restaurar los ecosistemas y los recursos naturales afectados con la operación del proyecto.</p> <p>A continuación, se citarán algunas medidas de manera general ya que se describen detalladamente en el capítulo VI del presente documento.</p> <p>Aire</p> <p>Todo el material de residuo que se genere será transportado por camiones de volteo, los cuales contarán con una lona para evitar la dispersión de partículas de polvo.</p> <p>Los vehículos utilizados dentro del área del proyecto estarán en buenas condiciones dándole el mantenimiento correspondiente cada que sea necesario con el fin de evitar la contaminación atmosférica.</p> <p>Estará prohibido la quema de cualquier material.</p> <p>Agua</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los condominios estarán conectados a las a las tomas de agua potable, drenaje y alcantarillado para evitar la contaminación al suelo y mantos freáticos. ○ El sistema de agua potable será proporcionado por el Ayuntamiento. <p>Suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El uso de suelo donde se ubica el proyecto es de Corredor Urbano Costero según el Plano E-13 Bucerías-La Cruz de Huanacaxtle del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, por lo cual la operación del proyecto no contraviene con dicho instrumento. ○ Se cuenta con una superficie de áreas verdes que permitirá la infiltración del agua. <p>Flora</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se reubicarán los organismos vegetales necesarios en las áreas verdes dentro del proyecto con el fin de dar un uso sustentable y causar el menor daño posible. ○ Se dará mantenimiento a las áreas verdes del proyecto. <p>Fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Previo al inicio de las actividades del proyecto se hará un recorrido para
--	---	--

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

		<p>ahuyentar a la fauna que se pueda encontrar en el predio con el fin de evitar alguna afectación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si durante la construcción, operación y/o mantenimientos se hace presente alguna especie faunística, esta será reubicada, solicitando el apoyo en todo momento por el área municipal encargada o ambientalistas capacitados.
Protección de los recursos naturales	Proporcionar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	La operación del proyecto no explotará, ni comprometerá el equilibrio de las escorrentías, cuerpos de agua superficiales y acuíferos; ya que el abasto de agua potable es a través del sistema proporcionado por el Ayuntamiento.
	Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	El agua utilizada durante el desarrollo del proyecto será obtenida mediante pipas autorizadas; durante la operación, el servicio será proporcionado por el sistema de agua potable del Ayuntamiento.
	Protección de los ecosistemas	El proyecto a realizar (vivienda plurifamiliar vertical) no prevé la afectación directa a los ecosistemas, ya que, se encuentra en una zona urbana que cuenta con todos los servicios básicos.
Restauración	Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	El proyecto no prevé la afectación a ecosistemas forestales y/o suelos agrícolas
Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)- beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional)	La operación del proyecto forma parte de las acciones que tiene como objetivo el incrementar la demanda turística de la región, contribuyendo al aumento de la economía regional y local, debido a la proporción de nuevos empleos.

Analizado la anterior vinculación para la construcción, operación y mantenimiento del proyecto, esto no contraviene con lo estipulado en el POEGT.

III.1.2 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BAHÍA DE BANDERAS

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

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

Regionalización Ecológica

Regionalización Ecológica del área del proyecto
<p>La regionalización ecológica del área de estudio comprende cinco unidades ambientales: Zona y provincia ecológica, en el nivel general, y sistema terrestre, paisaje y unidad natural en el nivel particular.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema terrestre: Estos sistemas conforman un conjunto de interacciones y agrupan los espacios de diagnóstico y gestión denominadas unidades ambientales ▪ Paisaje terrestre: Delimitaciones que se basan fundamentalmente en criterios geomorfológicos. <p>De acuerdo al plano D-02 de Unidades Ambientales del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, el área del proyecto se encuentra dentro de la Zona Ecológica: Trópico Seco, Provincia Ecológica 65 Sierra de la Costa de Jalisco y Colima, en el Sistema Terrestre 003 (Llanura Ixtapa), con un paisaje terrestre letra G correspondiente a la localidad de Bucerías.</p>

Caracterización de las unidades ambientales

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

Tabla 6: Unidad ambiental correspondiente al área del proyecto.

UNIDAD AMBIENTAL DEL ÁREA DEL PROYECTO				
Sistema terrestre	N°	Paisaje terrestre	Unidad Ambiental Clave	Unidad Ambiental Nombre
65-003 LLANURA IXTAPA	40	G. Bucerías	3G-1	Bucerías

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Tabla 7: Descripción Unidad Ambiental 3G-1 (Bucerías).

Clave	S-65-003-G-3	Nombre	Bucerías
Política Ecológica	Aprovechamiento	Zona Ecológica	Trópico seco
Provincia Ecológica	65 Sierras de la Costa de Jalisco y Colima	Sistema Terrestre	003 Llanura Ixtapa
Paisaje Terrestre	Arroyo Tizate-Picos	Unidad Natural	18
Superficie	13 km ²	Localidades:	Bucerías

De acuerdo al tipo de lineamiento de población y a la descripción de la unidad ambiental correspondiente al área donde se pretende llevar a cabo la construcción, operación y/o mantenimiento del proyecto denominado PROMENADE, no contraviene con lo estipulado en dicha unidad ambiental. La construcción del proyecto se realizará dentro de un área totalmente fragmentada por actividades humanas, que incluye vialidades, servicios urbanos, infraestructura turística, casa habitación, condominios, hoteles, en consecuencia, el área se encuentra muy alterada, debido a ello no se considera que se genere una afectación directa al ecosistema costero, además, considerando que la distancia del área del proyecto respecto a la playa más cercana se encuentra a una distancia próxima a los 100 m.

Política ambiental aplicable al área del proyecto

Lineamiento ambiental
<p><i>Aprovechamiento sustentable (A).</i> Política que se define como la utilización de los elementos naturales de forma que resulte eficiente y socialmente útil y procure la preservación del medio ambiente; está condicionada a las normas ambientales vigentes en materia de prevención y mitigación del impacto ambiental, conservación de la biodiversidad, potencial de capacidad de carga de los ecosistemas y del entorno geográfico y en materia de las disposiciones de los ordenamientos relativos al desarrollo urbano municipal. Dentro de esta política se plantea el uso de los recursos tanto para el uso urbano, habitacional, turístico o para las actividades productivas, que se desarrollen de acuerdo a las normas vigentes, siempre de acuerdo a la capacidad de carga de los ecosistemas y a que sus actividades no afecten de forma significativa ni a la unidad en cuestión ni áreas vecinas.</p>

De acuerdo a lo anteriormente descrito, la unidad ambiental donde se localiza el proyecto presenta una política ambiental de Aprovechamiento sustentable (A), la cual concuerda con el desarrollo, ya que se plantea la construcción, operación y/o mantenimiento de una unidad vertical plurifamiliar (Ver capítulo II) haciendo uso de los recursos para fin

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

habitacional/comercial, cumpliendo y apegándose a las normativas y reglamentos vigentes del Municipio.

Ordenamientos de uso de suelo

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

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas a través del plano E-13 Estrategia Bucerías y la Cruz de Huanacastle, se determina que el uso de suelo del área del proyecto está tipificado como C.U.C (Corredor Urbano Costero), el cual es de uso mixto y puede ser utilizado como habitacional y/o comercial, de acuerdo a la Compatibilidad Urbanística otorgada por la Dirección de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, de fecha 08 de Octubre de 2019, Número de Oficio XXXXXXXXXX, Expediente XXXXXXXX (ver, Anexo 13), en consecuencia el desarrollo del proyecto es compatible. De acuerdo a la Licencia de Uso de Suelo otorgada el día 08 de octubre de 2019, con número de oficio XXXXXXXX, Expediente XXXXXXXX, expedida por la Dirección de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Bahía de Banderas (Ver Anexo 14), el desarrollo del proyecto no contraviene con la normatividad estipulada para Corredor Urbano Costero Vivienda Plurifamiliar Vertical.

Tabla 8: Resumen del análisis de cumplimiento del proyecto respecto a la normatividad de uso de suelo vigente.

CONCEPTO	PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO	PROYECTO	CUMPLIMIENTO
USO	CORREDOR URBANO COSTERO (CUC)	HABITACIONAL	CUMPLE
USO PREDOMINANTE	MIXTO (HABITACIONAL y/o COMERCIAL)	HABITACIONAL Y COMERCIAL	CUMPLE
USO COMPATIBLE	VIVIENDA PLURIFAMILIAR VERTICAL	CONDOMINIO VERTICAL	CUMPLE
SUPERFICIE MÍNIMA DEL LOTE	200 M ²	1,227.56 M ²	CUMPLE
NÚM. DE DEPARTAMENTO/HA.	60	12	CUMPLE
C.O.S = 0.45	552.40 M ²	581.69 M ²	ACEPTABLE
C.U.S = 2.70	3,314.41 M ²	3, 575.29 M ²	ACEPTABLE
NIVELES	6	6	CUMPLE
ESTACIONAMIENTOS	12	25	CUMPLE
RESTRICCIÓN DE ACCESO A LA CALLE	0. 00 ML	8.50 ML	CUMPLE

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

Normatividad de uso de suelo aplicada al área del proyecto

NORMATIVIDAD DE UTILIZACION DEL SUELO			AREAS DE USOS MIXTOS (Habitacional, Comercial, Servicios, Equipamiento)		
			CUC		
			Vivienda Unifamiliar	Vivienda Plurifamiliar Horizontal	Vivienda Plurifamiliar Vertical
DENSIDADES PERMITIDAS	BRUTA	N° DE VIVIENDAS / HECTAREA	60	100	82
		M ² DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	167	100	122
		HABITANTES / HECTAREA	265	442	362
		N° DE CUARTOS DE HOTEL / HECTAREA	120	120	120
		N° DE JUNIOR SUITE, MASTER SUITE / HECTAREA	80	80	80.4
		N° DE DEPARTAMENTO, ESTUDIO O LLAVE HOTELERO, VILLA, CABAÑA, BUNGALOW, CASA HOTEL O RESIDENCIA TURISTICA / HECTAREA	80	80	80.0
	NETA	MAXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE MINIMO	1	2	4
		SUPERFICIE MINIMA DEL LOTE (M ²)	200	180	200
		HABITANTES / HECTAREA NETA (MAXIMA)	221	553	884
		FRENTE MINIMO (ML)	6	10	12
		LOTE PROMEDIO (M ²)	300	224	280
		HABITANTES / HECTAREA (PROMEDIO)	318.24	530	434.928
		DENSIDAD NETA HOTELERA MAXIMA (CUARTOS/Ha)	200	200	200
		MAXIMO N° DE CUARTOS DE HOTEL POR LOTE MINIMO	4	3	4
	INTENSIDAD DE OCUPACION DEL SUELO	SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR (%)	30	30	55
	SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE (INDICE C.O.S.)	0.70	0.90	0.45	
	NIVELES MAXIMOS DE CONSTRUCCION (SI)	6	6	6	
INTENSIDAD DE UTILIZACION DEL SUELO	INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION (C.U.S.)	NUMERO DE VECES EL AREA DEL PREDIO	4.20	3.00	2.70
ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO	AREAS HABITACIONALES Y DE USOS MIXTOS	N° DE CAJONES POR LOTE PRIVATIVO	1	2	4
	AREAS DE DESARROLLO TURISTICO	N° DE CAJONES POR CUARTO HOTELERO	1	1	1
	AREAS DE EQUIPAMIENTO URBANO E INDUSTRIA	M ² DE CONSTRUCCION / CAJON			
ÁREA DE DONACIÓN PARA DESTINOS			12	12	12
RESTRICCIONES DE EDIFICACION	FRONTALES (ML)	HACIA ELEMENTOS VIALES	0	0	0
		HACIA PLAYA (Z.F.M.T.)	5	5	10
	LATERALES (ML)	CONDANTE CON ELEMENTOS VIALES	0	0	0
		CONDANTE CON CUERPOS DE AGUA (LAGUNAS, CANALES, RIOS, ETC.)	10	10	15
		CONDANTE CON LOTE	0	0	3
	TRASERAS (ML)	CONDANTE CON CUERPOS DE AGUA (LAGUNAS, CANALES, RIOS, ETC.)	5	5	10
CONDANTE CON LOTE		3	3	5	
●	PERMITIDO				
■	NO PERMITIDO				
DT	DICTAMEN TECNICO DE LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA				
*	SUJETO AL MECANISMO DE COMPENSACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DEL PROYECTO TURÍSTICO INTEGRAL				

Figura 8: Tabla de normatividad de uso de suelo C.U.C (Corredor Urbano Costero) aplicable al área del proyecto.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

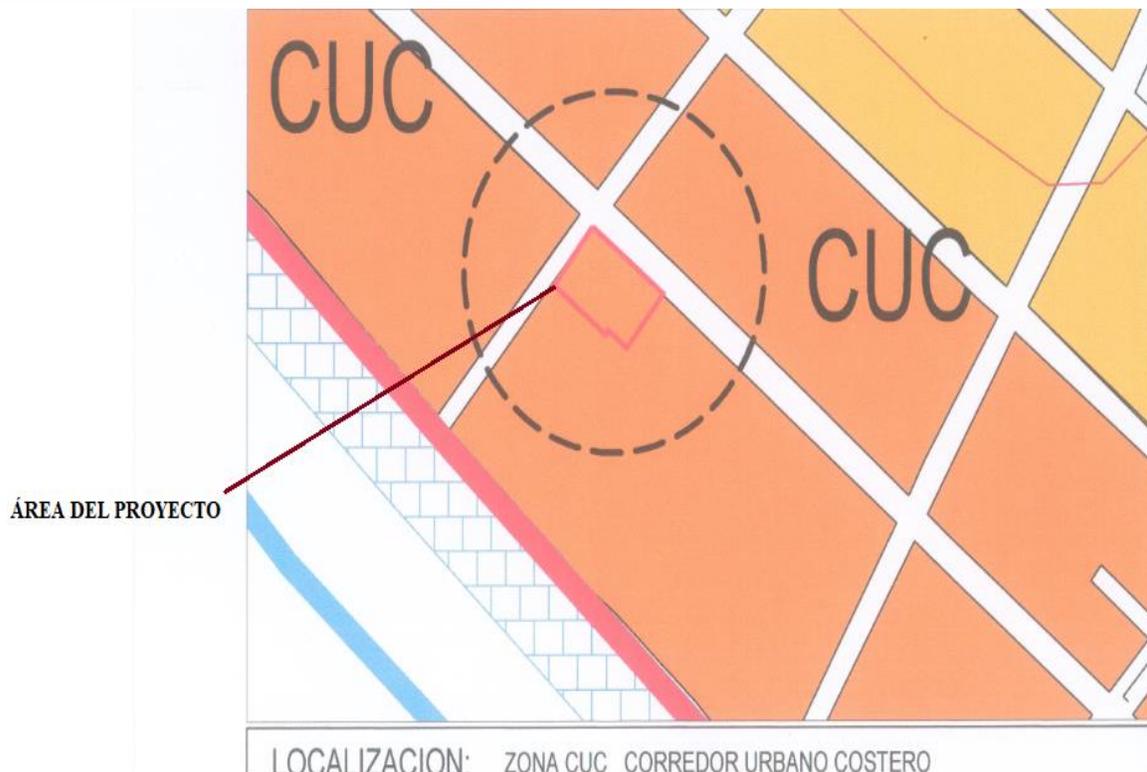


Figura 9: Plano E-13 Estrategia Bucerías-La Cruz de Huanacastle, perteneciente al área del proyecto.

El proyecto se construirá en una zona totalmente urbanizada y autorizada, no afecta a la Zona Federal Marítimo Terrestre directamente ya que se encuentra a una distancia próxima a los 100 m, ni implica el derribo de vegetación endémica ni relevante para el sitio. De acuerdo al análisis que se establece en base a la normatividad vigente, a la Compatibilidad Urbanística, Licencia de Uso de Suelo y Licencia de Construcción que le fue otorgada el día 08 de octubre de 2019 (Anexo 13 al 15), se concluye que el desarrollo del proyecto no contraviene y cumple con la normatividad vigente que se estipula para la localidad de Bucerías, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

III.1.3 LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Desde el punto de vista de la vinculación de los ordenamientos jurídicos aplicables se presentan los principales aspectos de la legislación ambiental a la que se debe apegar el proyecto durante su desarrollo.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE>>
BUCERÍAS, NAYARIT**

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
<p>El artículo 4 párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece como derecho fundamental de toda persona y garantía individual, el derecho a gozar de un medio ambiente sano para el desarrollo y el Estado garantizará el respeto a este derecho, aplicando dispositivos jurídicos administrativos que conlleven a proteger y garantizar dicho derecho.</p> <p>El artículo 27 párrafo segundo establece que la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad, lo cual guarda estrecha relación con la garantía consagrada en el numeral constitucional antes mencionado.</p>

III.1.3.1 Leyes y Reglamentos Federales y Estatales

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	
<p>Las Disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tiene por objeto: I. Establecer la concurrencia de la federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; II. Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; III. Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población.</p>	
CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 3°. El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante;</p> <p>XIII. La conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos.</p>	<p>El proyecto se considera tiene relación con este punto, buscando mejorar el nivel y calidad de vida de la población.</p>
<p>Artículo 9°. Corresponde a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:</p> <p>I.- Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que éstos deriven, así como</p>	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

<p>evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con la legislación local;</p> <p>II.- Regular, controlar y vigilar, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población;</p> <p>X. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de uso de suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, funciones, relotificaciones y condominios, de conformidad con las disposiciones jurídicas locales, planes o programas de desarrollo urbano y reservas, usos y destinos de áreas y predios.</p>	<p>Se considera el desarrollo del proyecto tiene relación con este punto, ya que se apegará a lo establecido en la legislación de dichos planes o programas municipales de desarrollo urbano; además de contar con las autorizaciones necesarias expedidas por el municipio.</p>
--	--

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE	
<p>La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Tiene por objeto establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativas a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.</p>	
CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 4°. Es deber de todos los habitantes del país conservar la vida silvestre; queda prohibido cualquier acto que implique su destrucción, daño o perturbación, en perjuicio de los intereses de la Nación.</p> <p>Los propietarios o legítimos poseedores de los predios en donde se distribuye la vida silvestre, tendrán derechos de aprovechamiento sustentable sobre sus ejemplares, partes y derivados en los términos prescritos en la presente Ley y demás disposiciones.</p>	<p>El proyecto se considera tiene relación con este punto.</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

<p>Artículo 7º. Establece la concurrencia de las entidades federativas, los Municipios, las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México y del gobierno Federal, en materia de vida silvestre, para desarrollar las facultades de la federación para coordinar la definición, regulación y supervisión de las acciones de conservación y de aprovechamiento sustentable de la biodiversidad que compone la vida silvestre y su hábitat.</p>	<p>El proyecto, se considera se encuentra relacionado con este punto.</p>
--	---

<p align="center">Ley General de Equilibrio y Protección al Ambiente (LGEEPA)</p>	
<p>Artículo 1º.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para: I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas; V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas; VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo; VII.- Garantizar la participación correspondiente de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.</p>	
<p align="center">CRITERIO</p>	<p align="center">VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</p>
<p>Artículo 15. Inciso IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, estará obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha alteración involucre.</p>	<p>En cumplimiento a este artículo, se contemplaron en la Evaluación de Impacto Ambiental diversas actividades y/o medidas para la prevención y mitigación de los posibles impactos negativos que pudiera ocasionar el proyecto.</p>

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

<p>Artículo 28.- La evaluación de impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de las obras o actividades que puedan causar desequilibrio ecológico a rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo algunas de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros.</p>	<p>El proyecto denominado PROMENADE contempla la realización de obras y actividades que tendrán impactos ambientales, los cuales se consideran bajos, ya que se encuentra en una zona urbana y fraccionada por actividades antropogénicas en su totalidad. Es importante señalar que la superficie del proyecto dentro del Régimen del Condominio Maestro no colinda con Zona Federal Marítimo Terrestre, por lo tanto, no se considera una afectación directa sobre el ecosistema costero.</p>
<p>Artículo 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</p>	<p>Se presenta a evaluación la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular de acuerdo a la Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental del sector Turístico Modalidad: particular, editada por la SEMARNAT.</p>

<p>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE</p>
<p>El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación de impacto ambiental a nivel federal.</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requiere previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:</p> <p>Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS. Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros.</p>	<p>Con la presentación de la manifestación de impacto ambiental, para su evaluación y dictamen, se atiende a lo solicitado por el criterio.</p> <p>El proyecto se considera se encuentra incluido en este punto.</p>
<p>Artículo 9.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que se realice la evaluación de la obra o proyecto de la que se solicita autorización. La información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto. La secretaria proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo.</p>	<p>La Manifestación de Impacto Ambiental que se presenta ante esta Secretaría está basada en la Guía general para la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental.</p>
<p>Artículo 10.- Las Manifestaciones de Impacto Ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades.</p> <p>I.- Regional, o</p> <p>II.- Particular.</p>	<p>El actual documento se presenta en modalidad Particular.</p>
<p>Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:</p>	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE>>
BUCERÍAS, NAYARIT**

<p>I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;</p> <p>II. Descripción del proyecto;</p> <p>III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;</p> <p>IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;</p> <p>V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;</p> <p>VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;</p> <p>VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y</p> <p>VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores</p>	<p>El presente documento se desarrolla en los términos señalados en este artículo, donde se incluyen los ocho capítulos.</p>
<p>Artículo 49.- Las autorizaciones que expida la Secretaría sólo podrán referirse a los aspectos ambientales de las obras o actividades de que se trate y su vigilancia no podrá exceder del tiempo propuesto para la ejecución de éstas.</p>	<p>La elaboración de la presente manifestación de impacto ambiental atiende a los criterios ambientales de la legislación aplicable al caso, debido su resolución atenderá estrictamente a dicho criterio.</p>

II.3.2 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

NORMA OFICIAL MEXICANA
<p>Regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tiene como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana.</p> <p>La SEMARNAT expide las NOM del Sector Ambiental con el fin de establecer las características y especificaciones, criterios y procedimientos, que permitan proteger y</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

<p>promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales.</p>		
Agua Residual		
NORMA	ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
NOM-002-SEMARNAT-1996	<p>Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como de proteger la infraestructura de dichos sistemas.</p>	<p>Las aguas residuales producidas durante la preparación y construcción del proyecto, se tratarán mediante la empresa contratada para la renta de sanitarios portátiles. Durante la etapa de operación y mantenimiento las aguas residuales se consideran de tipo doméstico, que serán canalizadas al sistema de drenaje municipal.</p>
Residuos Peligrosos		
NORMA	ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
NOM-052-SEMARNAT-1993	<p>Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.</p>	<p>Ya que, durante el proceso de construcción, se generará aceite lubricante usado, estopas impregnadas con thinner o aguarrás, botes de pintura usados, esmaltes, barnices, envases vacíos de aceites, etc. Los cuales son considerados como residuos peligrosos, estos residuos tendrán un manejo diferente al de residuos tipo domésticos.</p>
Emisiones atmosféricas		
NORMA	ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

NOM-041-SEMARNAT-2006	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.	Se establecerá que los vehículos que laboren dentro del proyecto se encuentren en buenas condiciones para no exceder los límites permisibles.
NOM-045-SEMARNAT-1996	Establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.	Se establecerá que los vehículos que laboren dentro del proyecto, presenten buenas condiciones mecánicas y de afinación para minimizar la emisión de gases a la atmósfera. Es importante resaltar que el mantenimiento de los vehículos no se llevara a cabo en las inmediaciones del proyecto, sino en lugares especializados.
Flora y Fauna		
NORMA	ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
NOM-059-SEMARNAT-2010	La cual determina las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, en riesgo, raras y sujetas a protección especial en la República Mexicana y que establece especificaciones para su protección.	Debido a que el área del proyecto está totalmente urbanizada y fraccionada por las actividades antropogénicas, la afectación a la flora y fauna se espera sea en menor proporción, aunque cabe la posibilidad de identificar y observar especies que se encuentren dentro de esta norma principalmente reptiles.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

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

IV.1 Delimitación del área de estudio

Delimitación del Sistema Ambiental

El área de estudio corresponde a la Región Hidrológica 13 Río Huicicila, Cuenca B Huicicila – San Blas, subcuenca a. Huicicila y en la cual drenan los ríos el Naranja, Huicicila, los Otates, la Tigrera, el Agua Azul, Calabazas, Charco Hondo y Lo de Marcos por mencionar algunos de los más importantes. Al Norte de esta cuenca se encuentran zonas de marismas y esteros cerca de San Blas.

Región hidrológica	Cuenca	Superficie (Has)	Sub cuenca	Superficie (Has)
RH 13 Hucicila 2,032.00 has	A. Cuale-San Blas	1,495	a. Río Tecomán	758
			b. Río Cuale	308
			c. Río Pitillal	429
	B. Huicicila- San Blas	537	a. Huicicila	537
	C. Ameca- Ixtapa	3,822	c.Ameca- Ixtapa	1,688

Lo anterior se definió en primer lugar porque en una subcuenca los procesos de los ecosistemas que describen el intercambio de materia y flujo de energía a través de la vinculación de los elementos estructurales del ecosistema pueden ser vistos como un sistema, se tienen los componentes hidrológicos, ecológicos, ambientales y socioeconómicos cuyas funciones se describen a continuación.

Función Hidrológica.

1. Captación de agua de las diferentes fuentes de precipitación para formar el escurrimiento de manantiales, ríos y arroyos.
2. Almacenamiento de agua en sus diferentes formas y tiempos de duración.
3. Descarga del agua como escurrimiento.

Función Ecológica.

1. Provee diversidad de sitios y rutas a lo largo de la cual se llevan a cabo interacciones entre las características de calidad física y química del agua.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

2. Provee de hábitat para la flora y fauna que constituyen los elementos biológicos del ecosistema.

Función Ambiental.

1. Constituyen sumideros de CO₂.
2. Alberga bancos de germoplasma.
3. Regula la recarga hídrica y los ciclos biogeoquímicos.
4. Conserva la biodiversidad.
5. Mantiene la integridad y la diversidad de los suelos.

Función Socioeconómica.

1.- Suministra recursos naturales para el desarrollo de actividades productivas que dan sustento a la población.

2.- Provee de un espacio para el desarrollo social y cultural de la sociedad. Servicios Ambientales del flujo hidrológico: usos directos (agricultura, industria, agua potable, etc), dilución de contaminantes, generación de electricidad, regulación de flujos y control de inundaciones, transporte de sedimentos, recarga de acuíferos, dispersión de semillas y larvas de la biota. De los ciclos bioquímicos: almacenamiento y liberación de sedimentos, almacenaje y reciclaje de nutrientes, almacenamiento y reciclaje de materia orgánica, destoxificación y absorción de contaminantes. De la Producción biológica: creación y mantenimiento de hábitat, mantenimiento de la vida silvestre, fertilización y formación de suelos. De la descomposición: procesamiento de la materia orgánica, procesamiento de desechos humanos.

Así las cuencas hidrográficas y las subcuencas, son un concepto utilizado para designar un territorio, región o zona cuya característica principal es que el agua de lluvia que capta esta superficie y escurre hacia un cauce común. Es decir que toda el agua acumulada desemboca ya sea en un afluente más grande, una laguna o el mar. Un concepto generalizado es que una cuenca es un territorio mayor a 50 mil hectáreas; las subcuencas cubren una superficie de cinco mil a 50 mil hectáreas; las microcuencas entre tres mil y cinco mil hectáreas, y cuando las condiciones orográficas lo permiten, hay microcuencas menores a tres mil hectáreas.

Problemática Ambiental en el área de estudio

En el área de estudio, la problemática más relevante es el crecimiento urbano acelerado; cuando existe un proceso de urbanización y crecimiento desmedido y no planificado causa la invasión de áreas importantes desde el punto de vista agrícola (productividad) o ecológico

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR << PROYECTO PROMENADE >> BUCERÍAS, NAYARIT

(comunidades vegetales y animales importantes), el uso irracional de recursos como por ejemplo el agua y otros posibles impactos al medio ambiente en materia de contaminación o disposición indiscriminada de residuos peligrosos ponen en riesgo la salud y los ecosistemas.

El predio se encuentra en un área urbanizada de aprovechamiento turístico y habitacional, el desarrollo acelerado ha deteriorado a los ecosistemas, de tal manera que el equilibrio ecológico se ha afectado teniendo como consecuencia, la disminución significativa de la cobertura vegetal. La zona donde se ubicará el proyecto es una zona totalmente urbanizada y rodeada de obras como son condominios y viviendas.

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

IV.2 Delimitación del área de influencia

El área de influencia está determinada por la naturaleza y magnitud de un proyecto; al contar el proyecto con una superficie total de 1,227.56 m² se consideró tomar como área de influencia 100 m a la redonda del proyecto calculando un área de 31,458.78 m², como se muestra en la siguiente figura:

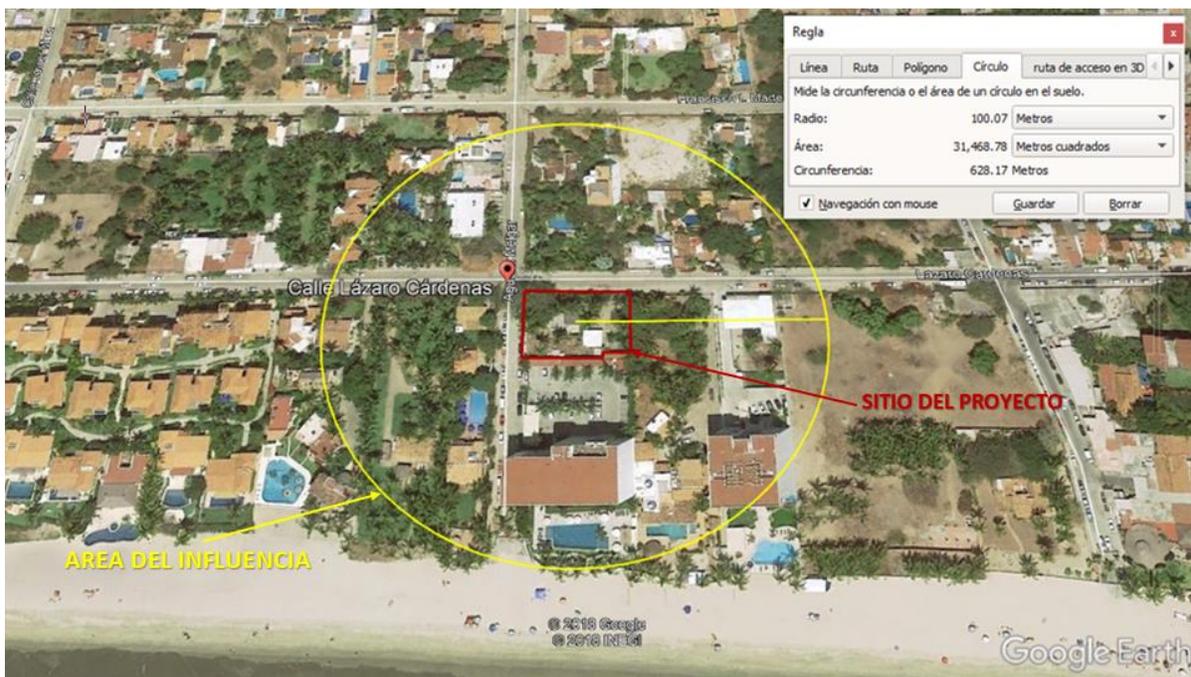


Figura 10: Delimitación del área de influencia.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

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

IV.3 Caracterización y análisis del Sistema Ambiental

IV.3.1 Aspectos abióticos

1. Clima

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

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

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

Tabla 9: Características de los climas subhúmedos.

Nomenclatura	
<p>Aw₀(w)(i')</p> <p>El más seco de los subhúmedos</p>	<p>Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano (temperatura media anual mayor a 22° C y del mes más frío mayor a 18° C); el más seco de los subhúmedos, diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco, bajo porcentaje de lluvia invernal menor a 5. Cociente P/T menor que 43.2 mm/°C y con poca oscilación térmica (5 a 7° C).</p>
<p>Aw₁(w)(i')</p>	<p>Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano (temperatura media anual mayor a 22° C y del mes más frío mayor a 18° C); subhúmedo intermedio, diez veces mayor cantidad de lluvia</p>

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

<p>Subhúmedo intermedio</p>	<p>en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco, bajo porcentaje de lluvia invernal menor a 5. Cociente P/T entre 43.2 y 55.3 mm/°C, con poca oscilación térmica (5 a 7° C).</p>
<p>Aw₂(w)(i')</p> <p>El más húmedo de los subhúmedos</p>	<p>Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano (temperatura media anual mayor 22° C y del mes más frío mayor a 18° C); el más húmedo de los subhúmedos, diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco, bajo porcentaje de lluvia invernal menor a 5. Cociente P/T mayor que 55.3 mm/°C y con poca oscilación térmica (5 a 7° C).</p>

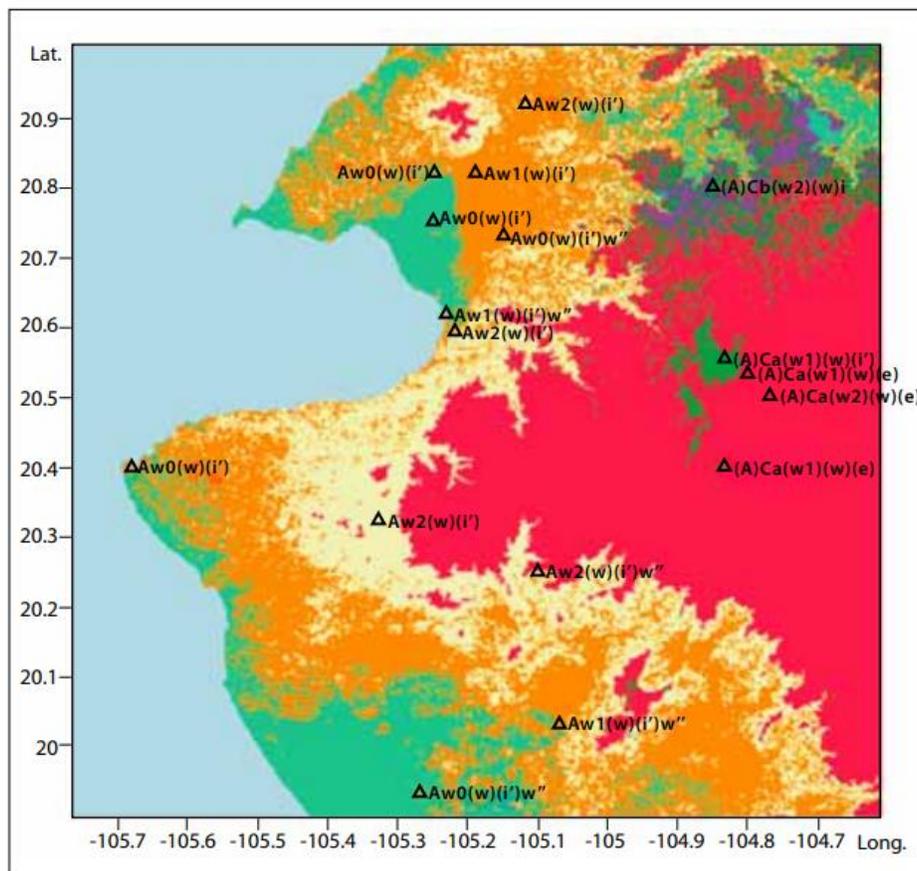


Figura 11: Distribución de las estaciones climáticas con su clasificación CCK_EG y la caracterización climática espacial.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

De acuerdo a la unidad ambiental 3G-1 (Bucerías), donde se localiza específicamente el área del proyecto se presenta el subtipo menos húmedo de los subhúmedos **Aw₀(w)(i')**, el cual se caracteriza principalmente por presentar lluvias en verano donde temperatura media anual es mayor a 22° C y del mes más frío mayor a 18° C; el más seco de los subhúmedos, diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco con bajo porcentaje de lluvia invernal menor a 5; clima también presente en las estaciones cercanas a la costa y en el Valle de Banderas, mientras que el subtipo más húmedo de los subhúmedos **Aw₂(w)(i')**, se localiza en toda la región de la sierra baja.

Temperaturas

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

Precipitación

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

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

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

Vientos

En cuanto a los vientos dominantes son del Sur, Este y Noroeste de mayo a octubre y de noviembre a abril son vientos del Noroeste, Noreste y Sur. En tercer término, hay ráfagas durante todo el año del oriente, de intensidad aún menor. La velocidad promedio durante casi todo el año es de 6m/seg. La energía que producen los vientos dominantes equivalentes a un rango entre 20 y 40 Watts/m². (Instituto de Geografía UNAM, 1990, IV.4.2 y IV.4.3).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Fenómenos climatológicos

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

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

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

Tabla 10: *Ciclones tropicales que afectaron directa e indirectamente a Bahía de Banderas*

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

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

11	2000	Norman	TT(DT)	20-22 de septiembre	75 (55) KM/H	Niña
12	2002	Julio	TT	26 de septiembre	65 KM/H	Niño
13	2002	Kenna	H4	25 de octubre	230 KM/H	Niño

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

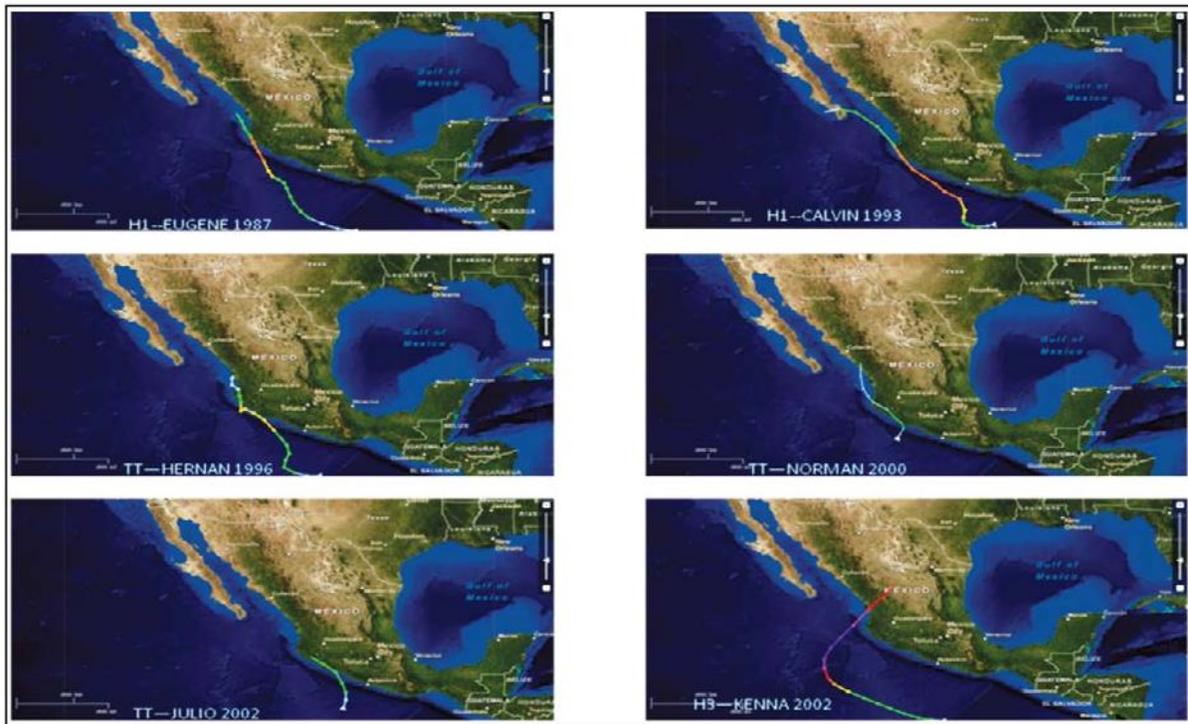


Figura 12: Trayectoria de los ciclones que impactaron cerca de la región de Bahía de Banderas

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/674/67430113002.pdf>

De los datos analizados, los huracanes que pasaron más cercanos al municipio de Bahía de Banderas fue: Eugene en el año de 1987, en categoría de huracán, con vientos de 148 km/h; Calvin en el año de 1993, en categoría de huracán con vientos máximos de 165 km/h; Hernán en el año de 1996, en categoría de huracán, con vientos de 120 km/h; Norman en el año del 2000, en categoría de Tormenta Tropical, con vientos de 75 km/h; Julio en el año 2002, en categoría de tormenta tropical con vientos de 230 km/h; Kenna en el año 2002 con vientos máximo de 230 km/h, azoto San Blas como un huracán categoría 4, se debilito rápidamente convirtiéndose en tormenta tropical y disipándose posteriormente. La

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

precipitación máxima registrada por la influencia del CT en la región de Bahía de Banderas fue por estación climatológica de Valle de Banderas con 63.4 mm; fenómeno que causo mayor desastre y daños en la población.

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

Como resultado de este análisis se concluye que la región de Bahía de Banderas está protegida por la Sierra del Tuito, situada en el municipio Cabo Corriente, ya que es una gran barrera para el impacto de estos fenómenos, pero no olvidemos que a finales del temporal del CT, estos fenómenos suelen recurrar, tomando trayectorias erráticas de tal manera que puede entrar directamente a la Bahía como ha ocurrido en otras zonas costeras.

Riesgo sísmico

Bahía de Banderas y por ende el área del proyecto, se encuentran dentro de la zona 1 de sismicidad de acuerdo a la regionalización sísmica de México, esto es la tercera en el orden de importancia de las cuatro existentes, con aceleraciones máximas de 80 a 120 cm/seg² para periodos de recurrencia de 50 a 500 años respectivamente. Se deberán considerar zonificación al momento de establecer los cálculos de diseño de la urbanización y futura edificación.

Particularmente en la zona de Bahía de Banderas, se han identificado tres zonas sismogénicas. La primera en el área de Punta de Mita y al norte de ésta, con microsismos de profundidades entre 20 y 25 km. La segunda, en la parte central y oriental de la bahía con eventos más someros de entre 5 y 11 Km. de profundidad. La tercera área se encuentra en la parte sur con eventos a una profundidad de entre los 18 y 32 km. Una revisión de las principales características observadas en las zonas sismogénicas identificadas para esta región en particular, sugieren la existencia de varias estructuras activas que cruzan la bahía en diferentes direcciones. Relacionado con lo anterior, se han identificado enjambres de sismos de alta frecuencia en el complejo volcánico del Ceboruco – Tepetitlic – San Pedro. Con respecto a la frecuencia de sismos de alta intensidad que han afectado la zona se han registrado dos de importancia, el primero en 1932 (de 8 grados Richter) y el otro en el año de 1995 (8.2 grados Richter).

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

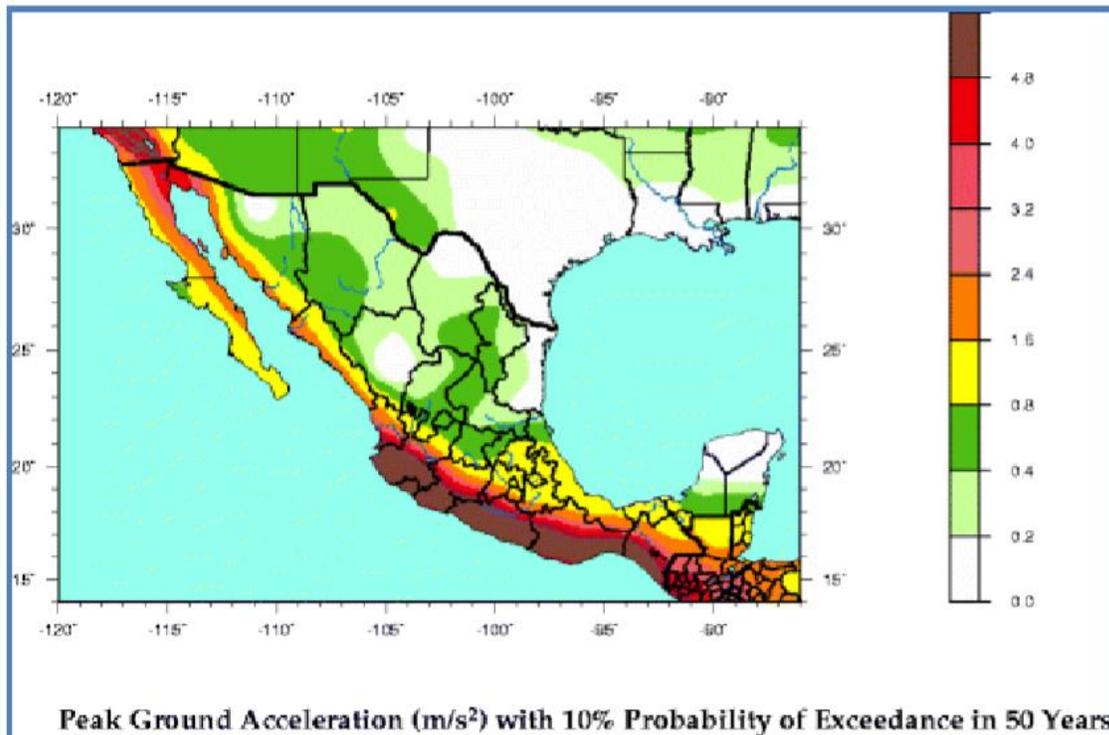


Figura 13: Riesgo sísmico para México en Aceleración de Tierra m/s²

2. Geología y Geomorfología

Bahía de Banderas presenta en la costa norte, desde Punta de Mita a Bucerías, zonas bajas y arenosas y/o de cantos rodados. La costa del lado este, desde Bucerías hasta Boca de Tomatlán, está compuesta básicamente por extensas playas arenosas que son continuación del gran Valle de Banderas, localizado al norte de Puerto Vallarta, presentando algunos acantilados al sur de este puerto. La topografía predominante es la serrana, con elevaciones abruptas formando acantilados de altura moderada en la línea de costa, principalmente en la parte sur de Bahía de Banderas. La costa norte de la bahía presenta lomeríos y llanura; los procesos montañosos se dan en la costa norte, cerca de Sayulita y San Francisco.

Los valles aluviales consisten en depósitos recientes de origen fluvial, en el que los sedimentos son del tamaño de la arcilla, limo, arena y grava derivado de rocas preexistentes; existen en la región del Ameca lagunas costeras. La plataforma continental está limitada por la isobata de 200 metros. Es de escasa superficie, debido a que la Sierra Madre del Sur llega hasta la línea de costa. La zona pelágica es de reducida extensión, indicio de que el declive es muy acentuado y cerca de la línea de costa se advierten zonas de gran profundidad.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

El Municipio de Bahía de Banderas se caracteriza porque un poco más del 70% del relieve del suelo corresponde a terrenos montañosos, que dan origen a la Sierra Madre del Sur que se prolonga hasta Oaxaca y Chiapas. De la ensenada Litigú a punta Pontoque corresponde a una llanura costera de suelo rocoso con sólo dos elevaciones importantes, el cerro del Mono, también conocido como cerro de Pátzcuaro (330 msnm.) y el de Carelleros justo en la Punta con una altura de 220 msnm. Existe otra llanura en el Municipio: de Bucerías a Jarretaderas hasta el Colomo, junto al río Ameca (área del proyecto). Existen dos pequeños valles, al noroeste del Municipio (Lo de Marcos) y desde Los Sauces hasta Aguamilpa, junto al río Ameca. El resto es un lomerío de pendiente moderada de hasta 400 msnm. que va desde La Cruz de Huanacaxtle entre la Sierra de Vallejo y la llanura del Ameca.

3. Edafología

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

Tabla 11: Características generales de los suelos dominantes.

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

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

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

4. Hidrología

Las Regiones hidrológicas son los límites naturales de las grandes cuencas de México y se emplean para el cálculo de agua renovable. La Región Hidrológica 13 río Huicicila conforman un área de 2,032 km², de las tres la que más área abarca es la sub cuenca del río Tecomán con 758 has que comprende la parte Sur de Bahía de Banderas y que drena hacia la costa del sistema marino de Bahía de Banderas.

El área de estudio corresponde a la Región Hidrológica 13 Río Hucicila, Cuenca B Huicicila-San Blas, subcuenca a Huicicila y en la cual drenan los ríos el Naranja, Huicicila, los Otates, la Tigrera, el Agua Azul, Calabazas, Charco Hondo y Lo de Marcos por mencionar algunos de los más importantes. Al norte de esta cuenca se encuentran zonas de marismas y esteros cerca de San Blas.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

Tabla 12: Región hidrológica a la que pertenece el área del proyecto.

Región hidrológica	Cuenca	Superficie (Has)	Sub cuenca	Superficie (Has)
RH 13 Hucicila 2,032.00 has	A. Cuale-San Blas	1,495	a. Río Tecomán	758
			b. Río Cuale	308
			c. Río Pitillal	429
	B. Huicicila- San Blas	537	a. Huicicila	537
	C. Ameca- Ixtapa	3,822	c. Ameca- Ixtapa	1,688

Fuente: Plano de INEGI Puerto Vallarta F-13-1

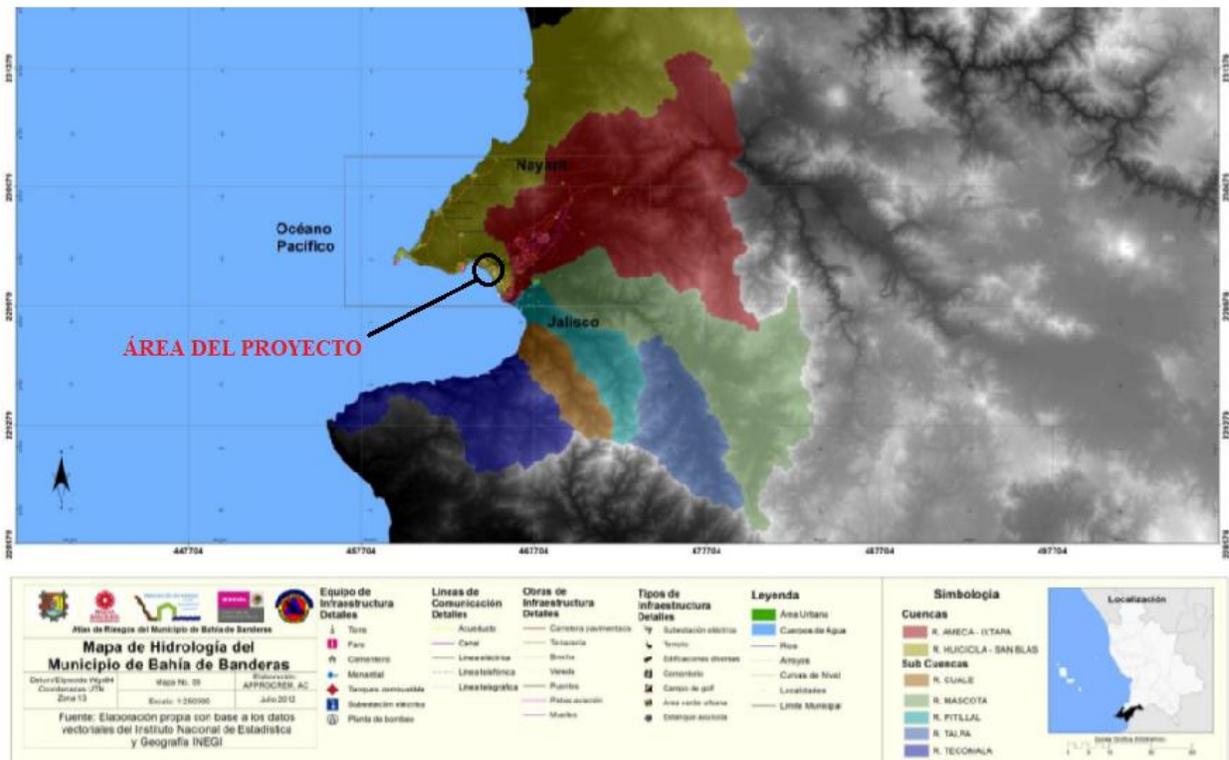


Figura 14: Hidrología del área del proyecto.

Fuente: Atlas de riesgos Naturales del municipio de Bahía de Banderas, Nayarit 2012.

I.V.3.2 Aspectos bióticos

1. Vegetación terrestre

La vegetación dentro del sistema ambiental al proyecto, se caracteriza por presentar distinta vegetación terrestre, como es presencia de comunidades de selva mediana subcaducifolia o capomal por la presencia del árbol *Brosimum alicastrum* o capomo; selva

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

baja caducifolia; palmar; sabana; vegetación secundaria (asociada a cultivos o desmontes); vegetación riparia (vegetación de las márgenes de los ríos); vegetación de playas arenosas; manglar, vegetación de zonas inundables; vegetación acuática y vegetación de playas rocosas e islas.

La selva mediana subcaducifolia, se localiza sobre las Sierras de Vallejo y Zapotán a lo largo de los principales arroyos; desde el litoral costero hasta los 500 m, así mismo, existen vestigios de su presencia en la llanura aluvial. Es una comunidad rica en especies, con abundantes lianas y bejucos, con una estructura compleja densa, formada por árboles de distintos tamaños dispuestos en dos estratos, alcanzando alturas de 25 mts. frecuentemente asociada a la selva baja caducifolia y al palmar.

La naturaleza rocosa y la presencia de suelos someros en la mayor parte del territorio municipal favorecen diversas asociaciones vegetales, sin embargo, estas asociaciones son comunidades muy frágiles debido que, al eliminarse la cubierta vegetal, el suelo se erosiona rápidamente por su textura, la intensidad de la lluvia y las altas pendientes. En términos generales, las diferentes asociaciones se encuentran poco perturbadas, salvo en algunos puntos asilados de la Sierra de Vallejo (El Guamúchil, San Quintín) y en el entorno de los centros de población del municipio. En términos generales, las diferentes asociaciones se encuentran poco perturbadas, salvo en algunos puntos asilados de la Sierra de Vallejo (El Guamúchil, San Quintín) y en el entorno de los centros de población del municipio. En estos sitios las comunidades vegetales son muy afectadas por el crecimiento urbano y desarrollo de fraccionamientos turísticos, lo que ocasiona un deterioro importante del paisaje y pérdida de la biodiversidad.

El palmar es característico del municipio y destacan las especies de *Orbignya guacuyule* (Guacuyul) y *Sabal mexicana* ambas de alto valor paisajístico y ecológico. Colindando con estas comunidades se encuentra asociaciones de selva inundable, y comunidades acuáticas, así como vegetación riparia (comunidades que crece en las márgenes de los ríos y arroyos) principalmente en los afluentes de agua dulce. La importancia de estas asociaciones desde el punto de vista ecológico radica en que son los soportes de las cadenas alimenticias y hábitats de numerosas especies y desde el punto de vista económico representan una alternativa de recursos para la obtención de madera y leña en el municipio además de ser elemento de paisaje muy atractivos. Cercano a los centros de población y en las zonas agrícolas se presenta una vegetación secundaria o acahual. El principal factor que produce la vegetación secundaria es el hombre, a través de sus actividades agropecuarias y forestales y han surgido en todos los sitios en donde la vegetación primaria ha sido transformada. Algunas de las especies suelen tener un uso local para construcción, fabricación de muebles, utensilios, herramientas y como cercas vivas sin embargo un adecuado conocimiento del potencial del recurso forestal y de prácticas adecuadas de manejo, pueden presentar alternativas para diversificar las actividades productivas,

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

recreativas y de protección al ambiente, así como para establecer viveros locales o regionales que promuevan el uso de especies nativas en los programas de reforestación urbana y rural.

En la zona de Bucerías la vegetación predominante es de Selva baja caducifolia y Selva baja caducifolia perturbada; las principales especies representativas de este tipo de vegetación son: *Acacia cochliacantha*, *Bursera simaruba*, *Ceiba aesculifolia*, *Cochlospermum vitifolium*, *Heliocarpus pallidus*, *Lysoloma divaricata*, *Jacaratia mexicana*, *Plumeria rubra*.

En la superficie del proyecto por ser un predio ya urbanizado, que cuenta con un porcentaje de construcción, se identificaron 12 individuos de palma de coco de agua (*Cocos nucifera*), de los cuales se prevé el trasplante de 8 ejemplares en las áreas verdes del proyecto ubicadas dentro del predio, los 4 organismos restantes serán triturados y usados como mulch orgánico; también se encuentran algunos organismos ornamentales llamados aralias (*Polyscias* sp.) y un ejemplar de Ficus (*Ficus benjamina*), de igual manera serán trituradas e incorporadas al mulch orgánico; un ejemplar de Hule (*Ficus elástica*), que mide 14.35 mts y un árbol juvenil de Laurel de la india (*Ficus microcarpa*); con respecto al árbol adulto se mantendrá en su lugar original durante todo el desarrollo y operación del proyecto, mientras que el árbol juvenil será reubicado en las áreas verdes del proyecto. El programa de trasplante se anexará a este documento de forma independiente (Ver Anexo 27).

Tabla 13: Especies vegetales presentes en el área del proyecto

No. De ejemplares	Nombre común	Nombre científico	Distribución	Uso	Categoría de protección
12	Palma de coco de agua	<i>Cocos nucifera</i>	No endémica	Ornamental Fruto comestible	---
1	Hule	<i>Ficus elástica</i>	No endémica	Ornamental	---
1	Laurel de la india	<i>Ficus microcarpa</i>	No endémica	Ornamental	---
1	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	No endémica	Ornamental	---
24	Aralia	<i>Polyscias sp.</i>	No endémica	Ornamental	---

2. Fauna

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

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

Tabla 14: Fauna en sistema ambiental del proyecto y posible zona de influencia

Nombre común	Nombre científico
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>
Culebra verde	<i>Leptophis diplotropis</i>
Aguililla colirrufa	<i>Buteo jamaicensis</i>
Paloma morada	<i>Leptotila verreauxi</i>
Zanate	<i>Quiscalus maxicanus</i>
Mapache	<i>Procyon lotor</i>
Tlacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>
Zorrillo	<i>Mephitis mephitis</i>
Conejo	<i>Sylvilagus cunicularis</i>
Coyote	<i>Cannis latrans</i>
Ratón	<i>Muss musculus</i>

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

Tabla 15: Especies de fauna que pudieran registrarse en el área del proyecto

Aves		
Nombre común	Nombre científico	Estatus de protección
Zanate	<i>Quiscalus maxicanus</i>	---
Codorniz crestidorado	<i>Callipepla douglasii</i>	---
Gorrión casero	<i>Passer domesticus</i>	---
Tordo arrocero	<i>Scaphidura orysivora</i>	---
Pelicano café	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pr
Fragata	<i>Fregata magnificens</i>	---
Reptiles		
Roño de suelo	<i>Sceloporus utiformis</i>	---
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Pr
Iguana negra o Gorrobo	<i>Ctenosaura Pectinata</i>	Pr
Lagartija de árbol	<i>Anolis nebulosus</i>	---
Roñito	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	---

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

El hecho de que el predio se encuentre en una zona urbana, se espera que las especies a ser afectadas sean aquellas que utilizan el predio actualmente de manera oportunista. La fauna silvestre que se espera sea afectada se reduce a solo reptiles menores y aves que serán desplazados a sitios aledaños sin proceso de construcción, sin embargo, se espera que, una vez concluido las diversas etapas del proyecto, estas regresen de nuevo al sitio y colonicen el nuevo hábitat.

IV.3.3 Paisaje

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

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

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

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

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

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

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

Descripción General de la Unidad Ambiental 3G-1 (Bucerías)

1. Localización

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Clave	S-65-003-G-3	Nombre	Bucerías
Política Ecológica	Aprovechamiento	Zona Ecológica	Trópico seco
Provincia Ecológica	65 Sierras de la Costa de Jalisco y Colima	Sistema Terrestre	003 Llanura Ixtapa
Paisaje Terrestre	Arroyo Tizate-Picos	Unidad Natural	18
Superficie	13 km ²	Localidades: Bucerías	
N° de habitantes: 8,078	Vialidades: Federal 200		

2. Medio físico natural

Altitud <a 100m	Coordenadas Oeste Norte		Oeste Norte
extremas	105° 18' 40''	20° 44' 50''	105° 20' 03'' 20° 46' 15''
Topoforma dominante: Glasis de plataforma	Clima		A wo (w) (i')
Precipitación	Menor a 1200 mm	Temperatura	> a 26° C
Fenómenos meteorológicos	Época de ciclones, Junio, Octubre	Geología	Conglomerados del Cuaternario Q(Cg)
Riesgos geológicos	Zonas sísmicas	Región y cuenca hidrológica	RH13-B Río Huicicila-San Blas
Hidrología superficial: Arroyo Picos	Hidrología subterránea		Permeabilidad alta en materiales no consolidados
Edafología	Cambisol vértico	Factores limitantes del suelo	Suelos expansivos, colapsables

3. Medio biológico

Vegetación	Flora representativa	Fauna representativa
Selva baja caducifolia, selva baja caducifolia perturbada	<i>Acacia cochliacantha, Bursera simaruba, Ceiba aesculifolia, Cochlospermum vitifolium, Heliocarpus pallidus, Lysoloma divaricata, Jacaratia mexicana, Plumeria rubra.</i>	Iguana verde, culebra, culebra corredora, aguililla colirrufa, paloma morada, codorniz crestidorada, mapache, comadreja, zorrillo, conejo, coyote, zorra gris, pecarí de collar.

4. Aspectos socioeconómicos

Primarias	Secundarias	Terciarias
Calabaza, maíz, frijol, chile		

5. Problemática Ambiental relevante

Crecimiento urbano acelerado lo que genera problemas de asentamientos humanos en sitios inadecuados por la falta de servicios, deforestación y problemas de deterioro por acumulación de desechos o descargas Modificación del hábitat por actividades productivas. Cambios en el uso del suelo por el crecimiento de las actividades turísticas.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

6. Limitantes y Oportunidades

Limitantes
Oportunidades

7. Vocación

Habitacional turístico

8. Observaciones

Bucerías puede convertirse en un centro de apoyo importante para la oferta de servicios turísticos y de hospedaje

La presencia de actividades humanas genera perturbación al sistema, por lo tanto, el valor paisajístico disminuye, sin embargo, el atractivo paisajístico de la zona es la visualización del panorama, la vegetación que presenta el sistema ambiental y el clima que este genera; debido a ello es indispensable el cumplimiento de las propuestas de las medidas de mitigación de impactos, en cada una de las etapas de construcción para aumentar el nivel y calidad paisajística del proyecto en la zona.

Cabe hacer notar que actualmente el área del proyecto se encuentra en su mayoría impactado por actividades humanas, ya que es un lote urbano desde hace varios años; así también, el terreno es de un tamaño poco significativos comparado con los grandes desarrollos inmobiliarios que se están construyendo en esa área de la Bahía. El proyecto PROMENADE traerá beneficios económicos, empleos a los pobladores cercanos y calidad de vida al municipio de Bahía de Banderas.

I.V.3.4 Aspectos socioeconómicos

Demografía

Bahía de Banderas es uno de los centros de población de población más importante del Estado de Nayarit, actualmente es la región de mayor dinámica económica, turística y urbana del corredor de la Riviera Nayarit y los factores que inciden con mayor significancia en el medio socioeconómico del municipio son los agentes turísticos generadores del desarrollo que provocan las reacciones de orden demográfico, de empleo y servicios, el crecimiento de la actividad turística genera una dinámica urbana explosiva, la cual ha llevado a un esquema de desarrollo desordenado. Dentro de este crecimiento se generan condiciones específicas relacionadas con la inmigración de personas y con la instalación de sus modos de vida en el territorio. La extensión territorial del municipio es del 2.83% con respecto al estado de Nayarit y representa el 8.73% de la población total del estado.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Importancia de la Zona Costera

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

Dinámica poblacional

Bahía de Banderas contaba en año 2000 alcanzó casi los 60, 000 habitantes, siendo las localidades de Bucerías (8,078 habitantes), San Juan de Abajo (9,067 habitantes), y Valle de Banderas (5,830 habitantes) las que concentran casi el 40% de la población municipal. Para el año 2010 el municipio tenía una población de 124, 205 habitantes; específicamente en la localidad de Bucerías, área donde se desarrollará el proyecto, en el 2010 contaba con una población de 13,098 habitantes y se estima que para el año 2030 alcance los 20,034 habitantes.

Migración

Bahía de Banderas se ubica entre los municipios del estado con mayor movimiento migratorio en sus diversas modalidades (inmigración y emigración), en consecuencia, 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 en particular en la zona costera del municipio.

Tabla 16: Tasa de crecimiento natural y migratorio del municipio durante el periodo 2010

Tasa de natalidad	Tasa de mortalidad	Tasa de crecimiento Neutral	Tasa de crecimiento migratorio	Crecimiento poblacional
22.20	2.91	19.29	171.16	190.45

Lo anterior muestra el alto grado de atracción que tuvo el crecimiento de la actividad turística en Bahía de Banderas, contribuyendo a tener una alta tasa migratoria, lo cual tiene dos importantes consecuencias:

- a) Un constante crecimiento demográfico generado por la fuerte atracción de la actividad turística,
- b) Una población muy diversa plural y heterogénea

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Población Económicamente Activa (PEA)

El PEA del municipio al año 2010 representa el 54.7 % de la población entre doce años o más, de ésta 98.2% está ocupada. Los principales sectores de ocupación son el comercio, la construcción y los servicios, dentro de los servicios, la actividad turística juega un papel preponderante, siguiente en importancia las actividades agropecuarias, de pesca, manufactureras y algunas otras no especificadas. En la actualidad, el municipio de Bahía de Banderas constituye el primer municipio en cuanto a la importancia de la actividad turística del estado de Nayarit; es el área con mayor infraestructura turística de la entidad y posee un extraordinario potencial para el desarrollo de esta actividad. En esta zona se recibe casi la totalidad de turismo extranjero. Tienen alrededor de 12,284 cuartos de hotel y condominios y es visitada por más de 2'352,963 turistas al año. Algunas estimaciones arrojan que el municipio de Bahía de Banderas actualmente aporta el 32.5% del Producto Interno Bruto Estatal destacando que desde hace años registra una tasa sostenida de crecimiento, influido principalmente por las inversiones turísticas y de servicios.

Vivienda

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

Urbanización

No existen asentamientos irregulares en el área y la zona se encuentra regida por el Plan de ordenamiento Ecológico y Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas y el Plan Urbano del Municipio de Bahía de Banderas

Salud y Seguridad

La infraestructura de salud cuenta con 30 unidades médicas, de las cuales 29 son de consulta externa y una de hospitalización general. Los servicios de salud en Nayarit (SSN) proporcionan atención con 12 unidades médicas y una de hospitalización, el Seguro Social cuenta con una unidad médica, el ISSSTE con una más, el IMSS- Solidaridad con dos y el DIF con dos; además, se dispone de dos casas de salud de los Servicios de Salud en Nayarit. Complementariamente, existen clínicas y consultorios privados. Se considera que la cobertura de los servicios básicos de salud alcanza al total de la población. Es importante mencionar que el municipio vecino de Vallarta es el tercero a nivel estatal con el mayor número de población derecho habiente adscrita a unidades del IMSS con 73,034 personas en las cuales se incluyen habitantes del municipio de Bahía de Banderas. Asimismo, dentro de la ciudad la Secretaría de Marina cuenta con un Hospital de Zona y prestan sus servicios

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

cuatro clínicas privadas de especialidades. Dentro del Hospital del IMSS se encuentra una planta incineradora de desechos hospitalarios que en teoría tiene la responsabilidad de destruir los desechos de todos los hospitales y clínicas (públicos y privados) dentro de la ciudad.

IV.3.5 Factores socioculturales

Educación

En el municipio de Bahía de Banderas la infraestructura educativa está compuesta por 195 planteles abocados a los niveles educativos desde preescolar hasta superior. Se cuenta además de una unidad de apoyo para la educación especial en escuelas regulares y 4 bibliotecas públicas. El índice de analfabetismo es de poco más del 8.3% entre la población de 15 años o más. Nivel Preescolar: Se cuenta con 85 Jardines de Niños donde se atienden a 5,246 alumnos. Nivel Primaria: En el municipio existen 79 escuelas, distribuidas en 4 zonas escolares donde acuden 17,187 alumnos. Nivel Secundaria: Se tienen actualmente 18 secundarias de las cuales 7 son Secundarias Técnicas. Además de 7 secundarias Federales que proporcionan servicios en turnos matutinos y vespertino. También funcionan 12 escuelas Telesecundarias además de una telepreparatoria que funciona en el Porvenir. Existen en Bahía de Banderas 6 colegios particulares que imparten educación preescolar, primaria y secundaria. Las instituciones del Sistema de Educación Media Superior y superior con que cuenta el Municipio son: • Preparatoria No. 10 Valle de Banderas (UAN) • CECyTENS (San Juan de Abajo) • CETMAR (Cruz de Huanacastle) • ITMAR (Cruz de Huanacastle) • Facultad de Turismo, extensión de Bahía de Banderas (Valle de Banderas) • Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas (Nuevo Vallarta)

Aspectos culturales y estéticos

Presencia de grupos étnicos y religiosos.

No se encuentran ningún tipo de etnias ni grupos religiosos asentados en el área del proyecto, sin embargo, el 0.37% (152 habitantes) de la población, entre 5 años o más, forma parte de los grupos étnicos de la zona, cuyas lenguas predominantes son, en primer lugar, el náhuatl y después el huichol, purépecha y zapoteca.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio habitan un total de 613 personas que hablan alguna lengua indígena. La gran mayoría de las personas que hablan una lengua indígena también hablan el idioma español.

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

La marginación social se considera como un fenómeno estructural con relación al desarrollo socioeconómico alcanzado por nuestro país hasta hoy; el análisis de la marginación valora

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

las dimensiones, formas e intensidades de exclusión en el proceso de desarrollo y en el disfrute de sus beneficios. En este rubro, el municipio de Bahía de Banderas de acuerdo al Consejo Nacional de Población (CONAPO) presenta un índice de marginación muy bajo (-1.99), situación que señala en términos generales la población asentada en el territorio municipal tiene cubierta de manera satisfactoria las necesidades sociales más prioritarias.

Índice de alimentación

Expresado en porcentaje de la población que cubre el mínimo alimenticio.

Equipamiento

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

Reservas territoriales para el desarrollo urbano

Las reservas territoriales de carácter privadas se clasifican como Reservas Urbanas, una de las cuales es en la que se encuentra el presente proyecto.

Tipos de organizaciones sociales predominantes

No existe organismo Ambiental en el Municipio. Existen dos Grupos no Gubernamentales en Materia Ambiental.

Región económica a la que pertenece el sitio del proyecto

Bahía de Banderas es el municipio con la mayor dinámica económica en el Estado, como reflejo del desarrollo de la actividad turística y también presenta la mayor tasa de población económicamente activo con el 54.7 % de la población entre los doce o más, de ésta 98.2% está ocupada. Los principales sectores de ocupación son el comercio la construcción y los servicios, dentro de los servicios, la actividad turística juega un papel preponderante, siguiendo en importancia las actividades agropecuarias, de pesca, manufactureras y algunas otras no especificadas.

Tabla 17: Población económicamente activa por sector.

Sector	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	31%
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción, electricidad).	16.9 %

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Terciario (Comercio, turismo y servicios).	44.7 %
--	--------

Estructura de tenencia de la tierra

Propiedad privada.

Competencia por el aprovechamiento de recursos naturales

En la región donde se realizará el proyecto no hay demanda importante de los recursos naturales.

I.V.2.5 Diagnostico ambiental

Dadas las condiciones y vocación actual del área del proyecto y el área en el que se inscribe, se trata de un sitio de alta perturbación, por encontrarse en el centro de la población que cuenta con todos los servicios urbanos básicos y establecimientos que brinda servicios al turismo, la ejecución del proyecto no representa impacto ambiental significativo a los sistemas ambientales circundantes dado que ya presentan un alto grado de alteración por las construcciones colindantes. Sin embargo, la suma de las sinergias negativas de toda la población de Bucerías en conjunto con los hoteles y demás establecimientos ubicados en la zona, contribuyen a la contaminación y al impacto ambiental de la localidad. Impacto que debió considerarse durante la elaboración y aprobación de los planes de desarrollo de la región para un manejo adecuado.

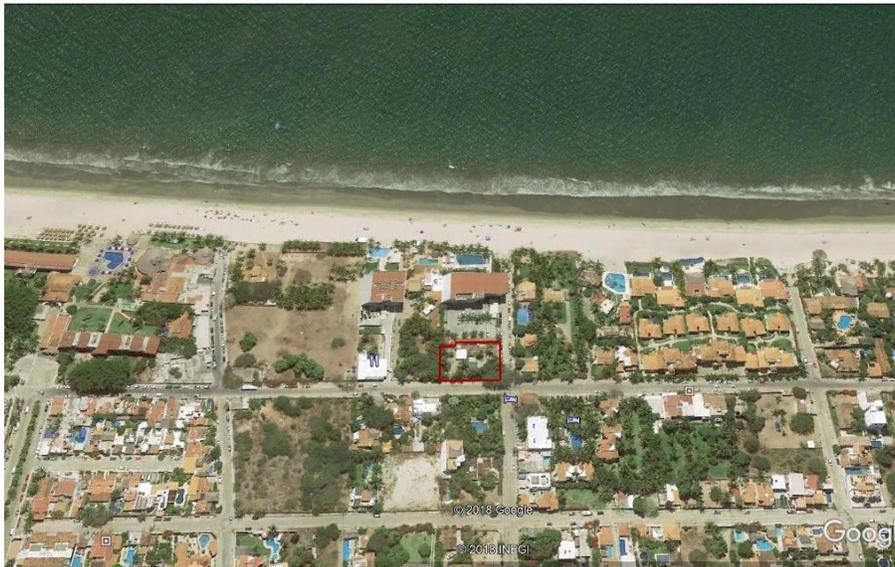


Figura 15: Localización del predio

El proyecto se encuentra en zona totalmente urbana en la localidad de Bucerías, municipio de Bahía de Banderas; la cual es una región ampliamente turística, encontrándose en un

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

estado de alta perturbación y fragmentación antropogénica, por lo cual ya se encuentra rodeado de procesos urbanos, debido a ello el área del proyecto ya cuenta con todos los servicios básicos. Es importante resaltar que el predio se encuentra a una distancia próxima a los 100 m con respecto a la playa Bucerías. La vialidad de acceso al desarrollo del condominio puede ser en dirección oeste por Blvd Riviera Nayarit / Av. Héroes de Nacozari, Carretera Federal 200 Puerto Vallarta-Tepic /México.

Como se ha mencionado a lo largo del presente estudio de acuerdo a la regionalización descrita por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas el proyecto denominado PROMENADE está comprendido en la Unidad Ambiental 3G-1 (Bucerías), correspondiente al Sistema Terrestre 003 (Llanura Ixtapa); el tipo de clima predominante en el área del proyecto es $Aw_o(w)(i')$, siendo este un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano; el más seco de los subhúmedos, diez veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco.

El área de estudio corresponde a la Región Hidrológica 13 Río Hucicila, Cuenca B Huicicila-San Blas, subcuenca a Huicicila. El área del proyecto no cuenta con algún escurrimiento superficial dentro del predio.

Donde se pretende llevar a cabo el proyecto denominado PROMENADE, es un lote urbano con poca presencia de vegetación, principalmente de palmas de coco de agua (*Cocos nucifera*); aralias (*Polyscias* sp.); ficus (*Ficus benjamina*); Hule (*Ficus elástica*), que mide 14.35, del cual no se prevé su reubicación ni su derribo, y un árbol juvenil de Laurel de la india (*Ficus microcarpa*) de escasa estatura el cual se trasplantará.

Por otro lado, el predio en estudio se encuentra localizado en una zona que en los últimos años ha sido objeto de un acelerado desarrollo, existiendo un crecimiento continuo de infraestructura hotelera como de vivienda. Este crecimiento acelerado ha traído como consecuencia la pérdida de los espacios naturales y de gran parte de las especies vegetales que daban sustento a la fauna nativa de la zona, debido a ello, la fauna presente en el área del proyecto que se logra observar corresponde en su mayoría a especies del grupo de aves, pequeños reptiles y mamíferos que son tolerantes a la presencia humana y al disturbio.

Los elementos a ser impactados se analizan en el siguiente capítulo de este documento, para los cuales posteriormente serán establecidas las medidas de mitigación y prevención necesarias a fin de reducir los efectos ocasionados al ambiente los cuales a la fecha ya no se observan en gran magnitud debido al uso urbano del predio.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En este capítulo se identifican, evalúan y describen los impactos ambientales derivados de las actividades operación y mantenimiento de que se compone el Proyecto PROMENADE.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Para la identificación y evaluación del impacto ambiental provocado por la realización del Proyecto, se ha utilizado una metodología de tipo general, basada en el método de matrices con el objeto de establecer causa-efecto, derivada de la matriz de Leopold (1971) modificada para el proyecto con resultados cuantitativos y una matriz de Importancia para valorar los impactos cualitativos; proceso que se llevara a cabo mediante la revisión y análisis del proyecto, así como también una revisión y análisis del medio Natural y Socioeconómico, derivando un listado de actividades del proyecto y listado de componentes ambientales respectivamente, posteriormente se elaborará la identificación y descripción de los impactos ambientales; después se obtendrá la indicativa de indicadores y descripción de los impactos ambientales para así proponer las medidas preventivas, de mitigación y de compensación necesarias de acuerdo al desarrollo y dimensión del proyecto.

V.1.1 Indicadores de impactos ambientales

Definimos al término Indicador de Impacto Ambiental como la propiedad de algún elemento ambiental que puede ser medida cualitativamente y/o cuantitativamente respecto de su nivel de cambio de su estado natural derivado de la influencia directa o indirecta de un agente de cambio; y el término Agente de Cambio lo definimos como cualquier actividad que se desarrolle y cause un cambio del estado natural de algún o algunos de los elementos que conforman los componentes bióticos y abióticos del sistema ambiental en el que incide.

Procedimiento para la aplicación de matriz de causa-efecto

Consiste en la elaboración de una matriz en donde las actividades a realizarse para el desarrollo del proyecto se colocan en el eje vertical (columnas) y en el eje horizontal (filas) se ubican los elementos ambientales que se encontraron presentes en al área en que incidirá el proyecto y sus actividades. En cada celda de interacción entre elemento ambiental y actividad del proyecto se coloca ya sea la letra "N", "P" o "S". Si se considera que la interacción generará un impacto negativo se colocará la letra "N", si se considera que la interacción entre el elemento y la acción genera un impacto positivo será la letra "P", si se determina que no existe efecto alguno por la interacción, será la letra "S". Finalmente, se analizan los resultados obtenidos en la matriz, se descartarán las interacciones nulas y se procederá selección a caracterizar y evaluar las interacciones identificadas.

Para la elaboración de este procedimiento se consideraron diferentes etapas y actividades más relevantes del proyecto PROMENADE para llevar a cabo la evaluación de los posibles impactos ambientales durante y después de su desarrollo.

Listado de componentes y elementos ambientales identificados vulnerables a sufrir algún impacto.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

Componente	Elemento
Medio físico	Agua Aire Suelo
Perceptivo	Paisaje
Biológico	Flora Fauna
Socio-economicos	Economía y población

Etapas y Actividades del proyecto PROMENADE

Etapas	Actividades
Preparación del sitio	Demolición
	Despalme
	Trazos
	Contratación de personal
	Uso de maquinaria y equipo
	Generación de residuos
Construcción	Cimentación (excavación, uso de maquinaria y equipos)
	Edificación
	Instalación - servicios
Operación	Limpieza general
	Ocupación de infraestructura
	Generación de residuos

Una vez identificados los las etapas del proyecto y de los elementos ambientales se realizará un análisis para identificar las interacciones negativas, positivas y sin impacto generadas entre el proyecto y el ambiente.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

		ACTIVIDADES POR ETAPA											
		PREPARACIÓN DEL SITIO						CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
COMPONENTE	ELEMENTOS IMPACTADOS	Demolición	Despalme	Trazo	Contratación de personal	Uso de maquinaria y equipos	Generación de residuos	Cimentación (Excavación, uso de maquinaria y equipos)	Edificación	Instalación – Servicios	Limpieza general	Ocupación de infraestructura	Generación de residuos
Físico	Agua	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S
	Aire	N	N	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S
	Suelo	N	N	N	S	N	N	N	N	N	S	S	N
Biológico	Flora	N	N	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S
	Fauna	N	N	S	S	N	N	N	N	S	S	S	S
Perseptivo	Paisaje	N	N	S	S	N	N	N	P	P	P	S	N
Factores Socioeconómico	Economía (empleos)	P	P	P	P	S	S	P	P	P	P	P	P

N= negativo P= Positivo S= Sin impacto

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

En el análisis de la matriz anterior se puede observar las diversas interacciones positivas, negativas y sin impactos generados por el desarrollo del proyecto; al analizar las 84 interacciones posibles, tenemos como resultado que 33 son negativas, representado por el 39.9 %, 13 son interacciones positivas, representando el 15.5 %, mientras que el 45.2 % equivale a 38 interacciones sin impacto sobre el medio ambiente.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Los siguientes indicadores de Impacto ambiental se seleccionaron en función de las actividades a generarse por el desarrollo del proyecto y los elementos del medio a ser impactados de acuerdo a las diferentes etapas del proyecto.

El proyecto puede catalogarse como de baja intensidad por sus dimensiones y por ubicarse en un entorno previamente impactado y alterado a su estado natural por el desarrollo de las actividades antropogénicas.

Lista de Indicadores

Etapas del Proyecto	Elementos impactados	Daño ambiental	Magnitud
Etapas de preparación	Agua	Contaminación del agua	Baja. Ya que contratarán los servicios de sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores, el cual evitara descargas de aguas residuales
	Suelo	Contaminación del suelo y zona de la playa	Baja. Se colocarán contenedores metálicos en áreas específicas del proyecto de acuerdo a sus necesidades, debido a la distancia de la zona del proyecto respecto a la playa no se considera que exista un impacto durante esta etapa.
	Fauna	Disturbios en la fauna local	Medio. La gran influencia turística de la zona provoca la movilización de la fauna silvestre presente en el predio, haciendo que esta se desplace a zonas con poca o nula actividad humana.
	Paisaje	Cambio del paisaje natural	Medio. Ya que la localización del predio se encuentra en una zona totalmente urbana

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

		por un paisaje artificial	previamente impactado, para evitar en gran medida el cambio del paisaje por el establecimiento del proyecto se prevé el mantenimiento de algunos ejemplares de flora presentes en el sitio, así como la delimitación con lonas plásticas para evitar disturbios visuales y proporcionar un mayor resguardo.
Construcción	Agua	Contaminación del agua	Baja. Ya que se contarán los servicios de sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores, el cual evitara descargas de aguas residuales
	Suelo	Contaminación del suelo y zona de la playa	Baja. Se colocarán contenedores metálicos en áreas específicas del proyecto de acuerdo a sus necesidades, debido a la distancia de la zona del proyecto respecto a la playa no se considera que exista un impacto directo durante esta etapa.
	Fauna	Disturbios en la fauna local	Medio. La gran influencia turística de la zona provoca la movilización de la fauna silvestre presente en el predio, haciendo que esta se desplace a zonas con poca o nula actividad humana.
	Paisaje	Cambio del paisaje natural por un paisaje artificial	Medio. Ya que la localización del predio se encuentra en una zona totalmente urbana previamente impactado, para evitar en gran medida el cambio del paisaje por el establecimiento del proyecto se prevé el mantenimiento de algunos ejemplares de flora presentes en el sitio, así como

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

			la utilización de materiales de la región.
Operación y Mantenimiento	Agua	Contaminación del agua	Baja. Las aguas residuales se consideran de tipo doméstico, que serán canalizadas al sistema de drenaje municipal, Ya que se contará con los contratos de servicios de alcantarillado municipal. Con respecto a la playa mas cercana al proyecto, es importante mencionar que se encuentra a una distancia considerable, sin embargo, al ser una zona de influencia turística y público en general se genera una gran cantidad de residuos sólidos y desechos que pueden llegar al océano, situación difícil de controlar, pero posible con el debido seguimiento.
	Suelo	Contaminación del suelo y zona de la playa	Media. Al igual que en el caso anterior la contaminación del suelo y zona de la playa más cercana se debe en gran medida a la falta de educación ambiental, por lo tanto, se implementarán las medidas propuestas para obtener el debido control respecto a este punto.
	Fauna	Disturbios en la fauna local	Baja. Ya que en el área del proyecto no se tiene registro de gran riqueza y diversidad de fauna debido al impacto ya generado anteriormente al desarrollo del proyecto, se establecerá la prohibición para el disturbio de la fauna local dentro y fuera del área condominal.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

	Paisaje	Cambio del paisaje natural por un paisaje artificial	ejemplares vegetales presentes en el predio, se evitará la discontinuidad del paisaje; además tomando en cuenta que el entorno del proyecto ya se encuentra previamente impactado y modificado por edificios, hoteles, residencias, etc., colindantes.
--	---------	--	--

V.1.3 Criterios y metodología de evaluación

La variedad de metodologías de evaluación es muy amplia, algunas de ellas derivan de ejercicios muy simples, en las que se evalúa numéricamente el impacto global que se produce sin analizar los impactos intermedios, otras más complejas en las que, a través de diferentes procesos de ponderación se pretende llegar a una visión global de la magnitud del impacto.

En el presente documento se hará la valoración y análisis de los impactos ambientales, por una parte, de manera cualitativa y posteriormente de manera cuantitativa aplicando la metodología elaborada por Leopold *et al.* en 1971.

Etapas Preparación del Sitio

Actividades: Demolición, Desmonte/Despalme y Trazo Nivelación.

Aire: Las actividades a realizar durante esta etapa generarán una afectación por un lapso de tiempo corto, ya que se generarán partículas de polvo y se requerirá del uso de maquinaria pesada, sin embargo, se dará mantenimiento preventivo para evitar en gran medida impacto a este factor.

Agua: Este elemento no se verá afectado de manera significativa durante esta etapa del proyecto ya que los residuos líquidos generados serán manejados directamente por la empresa contratada para la renta de sanitarios portátiles, a los cuales se les dará el mantenimiento adecuado, evitando así la contaminación de suelo y posible contaminación al agua. Por otra parte, al contemplar los impactos previsibles que pudieran generarse en el Océano Pacífico, se contempla la posible contaminación por residuos sólidos por la afluencia de turistas y trabajadores de la obra, por lo cual será necesario implementar medidas para prevenir y mitigar estos impactos, como la colocación de contenedores para el depósito de los residuos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Suelo: El suelo puede llegar a sufrir de contaminación por los residuos sólidos generados por las actividades de demolición, dichos residuos serán transportados a sitios autorizados por el municipio; también se generarán residuos sólidos por los trabajadores de la obra, los habitantes y turistas de la zona, para lo cual se establecerán contenedores para el depósito de dichos residuos sólidos y su adecuada disposición final por parte de la empresa contratada por la Autoridad Municipal.

Flora: Durante esta etapa se hará un despalme de 12 ejemplares vegetales de palma de coco de agua (*Cocos nucifera*), especie que posteriormente se trasplantara (8 ejemplares) en los espacios verdes del área del proyecto; también se tiene la presencia de un ejemplar de la especie *Ficus elástica* comúnmente conocido como Hule, árbol que mide 14.35 m, del cual no se prevé su reubicación ni su derribo, es decir, no se moverá del sitio original en el que se encuentra; y un árbol juvenil de Laurel de la india (*Ficus micropora*) que también será trasplantado; además, se cuenta con ejemplares ornamentales conocidas como aralias (*Polyscias* sp.) y ficus (*Ficus benjamina*) que serán triturados y usados como mulch orgánico. Dicho lo anterior el impacto generado se considera bajo, además que la vegetación existente no se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental – especie nativa de México de flora y fauna silvestre-categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – lista de especies en riesgo.

Fauna: Se considera que el proyecto no afectara directamente a la fauna presente ya que se realizaran recorridos antes de comenzar con las actividades previstas en esta etapa con el fin de ahuyentar la fauna previamente, en dado caso que se requiera de capturas se solicitara el apoyo a las Autoridades Competentes, siendo ellos los encargados de su manejo; queda prohibido la captura, caza o dar muerte a cualquier organismo presente en el área del proyecto.

Economía: Durante esta etapa se generarán empleos directos y temporales, así como también generará de manera indirecta empleos al requerir todo tipo de insumos, lo que ocasionará el aumento en el consumo y derrama económica a la población de la localidad Bucerías.

Etapas Construcción
Actividades: Construcción, Edificación e Instalaciones-Servicios

Aire: Durante esta etapa las actividades a realizar afectaran en un lapso corto de tiempo por el uso de maquinaria pesada, sin embargo, se prevé dar mantenimiento preventivo con el fin de evitar en gran medida impactos a este factor; también se pueden generar partículas de polvo generadas durante los trabajos realizados durante esta etapa, y para ello se realizarán riegos de agua cada vez que se requieran para disminuir dicha emisión.

Agua: Durante esta etapa este elemento no se verá afectado de manera significativa, ya que los residuos líquidos generados serán manejados directamente por la empresa

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

responsable de los sanitarios portátiles, a los cuales se les dará el mantenimiento correspondiente, evitando así la posible contaminación del suelo y agua. Con respecto a la colindancia con el Océano Pacífico, el área del proyecto se encuentra a una distancia de más o menos 100 m, sin embargo, se puede presentar contaminación por residuos sólidos generados por los trabajadores de la obra y por la afluencia turistas, para ello se hará la colocación de contenedores para el depósito de los residuos.

Suelo: Durante las actividades principalmente de cimentación y edificación de esta etapa del proyecto se prevé la modificación de las características físicas del suelo, cambio en el grado de erosión, derrame (accidental) de concreto y combustible sobre el suelo de la maquinaria y vehículos presentes en el área del proyecto, así como la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, para lo cual será necesario la implementar medidas como la colocación de contenedores para el depósito de dichos residuos que posteriormente tendrán una adecuada disposición final; en base a lo anterior se prevé que durante esta etapa se generará un alto impacto.

Flora: Durante esta etapa no se considera una afectación significativa los diferentes estratos vegetales de la zona, ya que una vez concluidas las actividades durante la etapa de edificación se podrá reubicar a los organismos; además que la vegetación existente no se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental–especie nativa de México de flora y fauna silvestre-categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – lista de especies en riesgo.

Fauna: Se considera que en esta etapa del proyecto no afectara directamente a la fauna ya que anteriormente en la etapa de preparación del sitio se realizaron recorridos antes de comenzar con las actividades previstas, con el fin de ahuyentar la fauna previamente, en dado caso que se requiera de capturas durante la etapa de construcción se solicitara el apoyo a las Autoridades Competentes, siendo ellos los encargados de su manejo; queda prohibido la captura, caza o dar muerte a cualquier organismo presente en el área del proyecto.

Paisaje: Durante esta etapa del proyecto se prevé la existencia de un impacto significativo ya que habrá una alteración del paisaje natural por adición de elementos urbanos y por la modificación de la imagen visual, sin embargo, es importante mencionar que el área del proyecto se encuentra en un alto grado de perturbación y fragmentación por actividades antropogénicas.

Economía: Durante esta etapa se generarán empleos directos y temporales, así como también generará de manera indirecta empleos al requerir todo tipo de insumos, lo que ocasionará el aumento en el consumo y derrama económica a la población de la localidad Bucerías.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Etapas de Operación y Mantenimiento

Actividades: Limpieza General, Ocupación de Infraestructura, Requerimiento de insumos

Agua: Durante la operación, las aguas residuales se consideran de tipo doméstico, que serán canalizadas al sistema de drenaje municipal.

Paisaje: Durante esta etapa no se tiene contemplada una modificación del paisaje, ya que la modificación y los impactos mayores se realizaron durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, por lo tanto, en esta etapa para dicho elemento se prevé nulo.

Economía: Durante esta etapa se generarán empleos directos y permanentes, de manera indirecta también generará empleos, ya que el proyecto contará con un área de uso comercial que resulta beneficio para la población de la localidad de Bucerías.

Análisis Cuantitativo de los impactos generados por las actividades del proyecto mediante la Matriz de Leopold, *et al.* (1970):

La valoración cuantitativa de los impactos del presente proyecto se basó en el procedimiento elaborado por Leopold, *et al.* (1970), la cual consiste en un programa de acción para llevar a cabo la evaluación a través de la elaboración de una Matriz en la que cada impacto es analizado por su Importancia (significancia), Magnitud (extensión) y temporalidad. Se seleccionó esta metodología ya que es un procedimiento útil para relacionar y al mismo tiempo evaluar cada actividad del proyecto con cada uno de los elementos susceptibles a causar un impacto. Además de que es una herramienta sencilla de analizar por cualquier persona ya que presenta una idea rápida y general de todo el proyecto y sus impactos. El procedimiento de evaluación consiste en la elaboración de una Matriz en donde las actividades a realizarse para el desarrollo del proyecto se colocan en el eje vertical (columnas) y en el eje horizontal (filas) se ubican los elementos ambientales que se encontraron presentes en el área en que incidirá el proyecto y sus actividades. Cada interacción constituye un impacto potencial identificado, que posteriormente es evaluado de acuerdo a los atributos del impacto ambiental en espacio, tiempo e importancia.

Criterios

Los criterios que se utilizarán para la elaboración de los impactos ambientales se describen a continuación:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Importancia: Indica que tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente, la escala establecida para dicho criterio es del 1 al 3, donde 1 representa una importancia baja, 2 importancia media y 3 importancia alta (valor asignado que representa un daño ecológico grave).

Magnitud: Para este criterio se estableció una escala del 1 al 3, donde 1 representa una extensión puntual (lugar preciso donde se va a llevar a cabo la actividad), el 2 una extensión local (que representa la superficie total del proyecto) y el 3 una extensión regional (que implica al Sistema Ambiental delimitado).

Temporalidad: Se evalúa en función de periodos de tiempo, donde el corto plazo (C) corresponde al periodo de duración de la etapa de Preparación del sitio, el mediano plazo (M) corresponde a la etapa de Construcción y el largo plazo (L) a la etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto.

La modificación realizada a la escala del Método de Leopold, *et al.* (1971) para este estudio se basó en la idea de que, al utilizar una escala de menor amplitud, el criterio de valoración con que se evalúa a los impactos se estandariza, limitando así posibles discrepancias entre el evaluador y el grupo técnico promovente. De acuerdo a este esquema, las interacciones entre los factores ambientales y las acciones del proyecto se evalúan, de acuerdo a la siguiente forma:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

ELEMENTOS AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES DEL PROYECTO											
		PREPARACIÓN DEL SITIO						CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
		Demolición	Despalme - Desmonte	Trazos	Contratación de personal	Uso de maquinaria y equipos	Generación de residuos	Cimentación (excavaciones y uso de maquinaria y equipo)	Edificación	Instalaciones - Servicios	Limpieza general	Ocupación de infraestructura	Generación de residuos
AIRE	Presencias de partículas de polvo (Movimientos de tierra y materiales de construcción)	2/2/C	1/2/C	1/2/C	0	1/2/C	0	1/2/M	0	0	0	0	0
	Generación de ruido por el uso de maquinaria y equipos.	2/2/C	1/2/C	1/2/C	0	1/2/C	0	1/2/M	1/2/M	0	0	0	0
AGUA	Contaminación a los cuerpos de agua colindantes	1/1/C	1/2/C	0	0	0	1/2/C	0	0	0	0	1/2/L	1/1/L
SUELO	Modificación de características físicas	2/1/C	2/2/C	1/2/C	0	0	1/2/C	2/1/M	1/2/M	0	0	0	0
	Infiltración	2/1/C	2/2/C	1/1/C	0	1/2/C	1/2/C	2/1/M	2/1/M	0	0	0	1/2/L
	Erosión	2/1/C	2/2/C	1/2/C	0	0	1/2/C	0	0	0	0	0	0
	Contaminación accidental (derrame de concreto y combustible)	1/1/C	1/2/C	1/2/C	0	1/2/C	0	1/2/C	1/2/M	1/2/M	0	0	0
	Residuos sólidos (basura en predio)	2/1/C	1/2/C	1/2/C	0	0	1/2/C	2/2/M	0	0	1/2/L	1/3/L	1/2/L
FLORA	Riqueza florística	1/1/C	1/1/C	0	0	1/2/C	1/2/C	1/2/M	1/2/M	0	1/2/L	0	0
FAUNA	Presencia o ausencia	1/2/C	1/2/C	0	0	1/2/C	1/2/C	1/2/M	0	0	1/2/L	0	0
PAISAJE	Adición de un nuevo elemento urbano	0	1/2/C	1/2/C	0	0	0	0	2/2/M	0	0	0	0
	Modificación de la imagen visual por cambios en el paisaje	2/2/C	2/2/C	1/2/C	0	0	1/2/C	1/2/M	2/2/M	1/2/M	2/2/L	0	1/2/L
FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS	Empleos	1/3/C	1/3/C	1/3/C	2/3/C	1/3/C	0	2/3/M	2/3/M	2/3/M	0	2/3/L	1/3/L

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Descripción de impactos

1. Preparación del sitio

Durante esta etapa las actividades de demolición y despalme tendrán un efecto en el elemento aire, suelo y paisaje principalmente de importancia media, magnitud puntual y a corto plazo; la calidad del aire se verá afectada debido a la presencia de partículas de polvo que se lleguen se generar por el movimiento de tierra y derrumbe de las estructuras, así como la generación de ruido por el uso de maquinaria pesada y equipos necesarios; durante esta actividad se generará una modificación en la infiltración del suelo a corto plazo debido a los residuos sólidos generados por el derrumbe en el caso de la demolición y por la falta de cubierta vegetal para la actividad de despalme, afectando de igual forma a la calidad visual del paisaje.

Con respecto al impacto que se pueda generar al indicador agua durante las actividades realizadas en esta etapa se considera de importancia baja, puntual a corto plazo, ya que el cuerpo de agua colindante más próximo al proyecto es el Océano Pacífico a una distancia de próxima a los 100 m.

Así mismo la utilización de maquinaria y equipo aun cuando se prevé que esta opere en buenas condiciones mecánicas podrá suscitarse algún desperfecto que pueda provocar algún derrame accidental de grasas o aceites sobre el suelo, provocando una afectación de importancia baja, magnitud local a corto plazo mientras dure el proceso constructivo. Además, la presencia de maquinaria sumado a los ruidos estridentes que este provoque hará que la fauna que pudiera presentarse en el área de trabajo al inicio de las actividades principalmente reptiles y mamíferos pequeños y aves, haciendo que estas sean desplazadas hacia otros sitios libres de perturbación, este impacto se prevé sea de importancia baja, magnitud local a corto plazo. De igual manera las actividades realizadas durante este proyecto con respecto al impacto sobre el elemento flora de estimo de importancia baja, magnitud local a corto plazo ya que el predio esta previamente urbanizado y no cuenta con una riqueza florística representativa.

Uno de los indicadores de impacto de mayor consideración es el relacionado a la presencia y generación de residuos en el área del proyecto, ya que por su composición deberán ser tratados de manera adecuada de acuerdo a su naturaleza. Peligrosos o No Peligrosos. Este impacto se evalúa con importancia baja, de magnitud local a corto plazo. Un lugar donde se observe restos de residuos sin tratamiento adecuado, disminuye la calidad visual del paisaje y del entorno donde se encuentre.

Uno de los impactos benéficos identificados para esta etapa es la generación de empleo y contratación de mano de obra para la realización del proyecto, lo cual se traduce en

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

economía activa y mejoramiento para la calidad de vida de las familias locales y regionales. Este impacto se evaluó de importancia media, magnitud regional a corto plazo.

2. Construcción

Es la etapa los mayores impactos ambientales se presentan sobre el elemento suelo y paisaje, debido a las actividades que se desarrollarán como es la cimentación y la edificación considerados de importancia media, magnitud local a mediano plazo. También se pueden observar impactos benéficos como es la generación de empleos que se traduce en economía activa de importancia media, magnitud regional a corto plazo.

3. Etapa de Operación y Mantenimiento

Durante esta etapa el mayor efecto que se produce es la generación de residuos la cual se prevé de importancia baja, magnitud local a largo plazo, para el cual se establecerán las medidas preventivas y de mitigación correspondientes para reducir los efectos adversos que esto pueda generar; con respecto al elemento paisaje el mayor efecto que se produce es la modificación a la imagen visual, sin embargo, es importante destacar que el sitio del proyecto ya fue alterado e impactado anteriormente por las construcciones colindantes. También se pueden observar impactos benéficos como es la mejora en la calidad de vida de los pobladores, la generación de empleos, que se traduce en economía activa de importancia media, magnitud regional a largo plazo.

Las descargas que se realizarán al sistema de drenaje municipal durante la etapa de operación, solo serán aguas residuales, consideradas de tipo doméstico, en ningún momento se tendrán descargas de residuos peligrosos. De esta manera se prevé que las descargas estén dentro de la normatividad vigente.

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

Las medidas de protección ambiental propuestas se clasifican como preventivas, de mitigación y, de restauración y compensación.

Las **medidas de prevención** tienen por finalidad evitar que aparezcan efectos desfavorables en la población o en el medio ambiente debido a eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente identificadas en la predicción y evaluación del impacto ambiental.

Las **medidas de mitigación** tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos producidos por una obra o acción del proyecto, o alguna de sus partes, cualquiera sea su fase de ejecución. Aquellos impactos que no puedan ser evitados completamente mediante la no ejecución de dicha obra, tendrán que ser minimizados o disminuidos mediante una

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

adecuada limitación o reducción de la magnitud o duración de esta o a través de la implementación específica; mientras que las **medidas de restauración y compensación** tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado las que incluirán el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad.

Las medidas propuestas, son acciones de control ambiental, en donde el Promovente tiene como compromiso ante la autoridad el de llevarlas a cabo para que se genere la menor cantidad de efectos negativos al ambiente, y permitan conservar la mayor cantidad de efectos benéficos a los componentes del medio (físico, natural, social y económico).

V.1. Descripción de las medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas

De acuerdo a la identificación de impactos ambientales realizada en el Capítulo V del presente estudio, la siguiente tabla se muestra el componente ambiental afectado, el impacto adverso significativo y la medida que se aplicará a dicho impacto.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

Medidas preventivas, medidas de mitigación, medidas de restauración y compensación.

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL ADVERSO SIGNIFICATIVO	TIPO DE MEDIDA APLICADA		
		MEDIDA PREVENTIVA O DE MITIGACIÓN	MEDIDA CORRECTIVA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN
AIRE	Partículas suspendidas en el ambiente	<p>*Se deberá realizar riegos periódicos “matapolvos” para evitar la generación de polvos por el movimiento de tierra, materiales de construcción y el uso de maquinaria, todo esto con el fin de mantener humedad en del suelo y evitar que el viento disperse polvos.</p> <p>*Durante la demolición los trabajadores que realicen esta actividad cuenten con todo el equipo de protección necesario, como botas, guantes, casco, tapabocas con filtro, googles, chalecos, etc.</p> <p>*El transporte de materiales pétreos se deberán realizar en camiones cubiertos con lonas con el fin de reducir la generación de polvos y dispersión del mismo material el momento de su transporte.</p>		

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

		*No se permitirá encender fogatas/quema de residuos en el área del proyecto.		
	Molestias auditivas por el uso de maquinaria y equipo de construcción	*La maquinaria a utilizar debe operar en buenas condiciones mecánicas, para disminuir la emisión de contaminantes a la atmosfera. *Los equipos y maquinarias deberán contar con un sistema de reducción de ruido y contar con un horario de trabajo de 8 hrs para evitar la generación de ruidos por periodos prolongados.	La maquinaria en mal estado deberá retirarse del área de trabajo y deberá recibir el mantenimiento adecuado.	
	Propagación de olores	Los sanitarios portátiles que se instalen durante las etapas del proyecto deberán ser limpiados diariamente para evitar olores.		
	Emisiones atmosféricas	Se deberá dar mantenimiento constante a los vehículos, o a la maquinaria utilizada con la intención de minimizar las emisiones atmosféricas.		
		*Se mantendrán las áreas de trabajo delimitadas con lonas plásticas con el fin de evitar que los polvos generados por las actividades lleguen a Cuerpos de agua previniendo su contaminación.		Se colocarán contenedores para disposición de residuos, según su separación, con el fin de evitar la

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

AGUA	Contaminación del agua	<p>*Se contratarán Sanitarios portátiles, de los cuales se les dará mantenimiento y limpieza evitando con esto la contaminación del elemento.</p> <p>*Se prohibirá estrictamente al personal de la obra, el arrojar basura o cualquier tipo de residuo fuera de los contenedores colocados, con el fin de evitar el arrastre de los desechos por lluvia o viento y con esto se pueda generar contaminación a los cuerpos de agua colindantes.</p>		contaminación de cuerpo de agua cercano, que en este caso es el Océano Pacífico.
	Erosión	*El despalme solo se deberá realizar en los sitios propuestos para desplantes y no fuera de estas áreas.		Se deberá plantar vegetación de rápido crecimiento en los sitios libres para evitar el aumento del gradiente de erosión.
	Contaminación por derrame accidental de aceites y concreto	*Se evitará realizar cualquier reparación o inspección dentro del proyecto, en caso de que la maquinaria no se pueda retirar del área por alguna falla mecánica, se colocará un plástico impermeable tal de grosor que soporte todos los derrames de hidrocarburos que pudieran generarse, para que sean debidamente almacenados y estos no escurran ni se infiltren.	Al presentarse un derrame de aceite, el suelo contaminado deberá ser removido manualmente o equipo, que después será depositado en tambos y destinados como residuo peligroso	Se deberá hacer entrega de las actas y manifiestos de entrega de los suelos contaminados a una empresa certificada para su disposición.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

SUELO		<p>*Se prohibirá el lavado de los equipos de bombeo de concretos a la zona de trabajo, así como de la maquinaria de trabajo.</p>		
	Generación de residuos sólidos	<p>*Los residuos sólidos generados por las actividades realizadas en la demolición serán retirados del área del proyecto a los sitios autorizados por el municipio; serán humedecidos y transportados con lonas.</p> <p>*Se prohibirá estrictamente el arrojar basura o cualquier tipo de residuo al suelo del proyecto, todo ello deberá ser depositados en los contenedores establecidos en la zona del proyecto.</p> <p>*En cada frente de trabajo se establecerá un bote de basura grande con tapa y bolsa para todo tipo de basura excepto aquella que pueda tener aceite o algún solvente. Todos los residuos deberán ser concentrados en el área temporal designada para posteriormente ser retirados a los sitios de confinamiento final.</p> <p>*Los desechos sólidos serán almacenados en un sitio específico, y retirados periódicamente.</p>	<p>*Para la etapa de operación del condominio se establecerá un sitio permanente para el depósito de la basura, de fácil acceso para su posterior tratamiento.</p> <p>*Los residuos sólidos generados deberán ser retirados diario del predio, además de la etapa de operación se deberá contar con contenedores estratégicos para la recolección de basura.</p>	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

		<p>*Todos los residuos susceptibles de ser reciclados serán seleccionados para su envío a los centros de acopio y reutilización.</p> <p>*Se prohíbe quemar cualquier tipo de residuo.</p>		
PAISAJE	Degradación del paisaje	Se delimitará la zona del proyecto con malla ciclónica y lona plástica con la finalidad de disminuir el impacto provocado al paisaje por las actividades de preparación del sitio.		
	Introducción de elementos urbanos	*Incorporar al diseño del proyecto las redes de servicio (electricidad, agua, saneamiento y gas) en disposición subterránea.	Incorporar elementos de diseño y colores que permitan el cumplimiento de las directrices reglamentarias (arquitectónicas y paisajísticas).	Se deberá de mantener limpias y en buen estado las áreas ajardinadas y la estructura en general para elevar la calidad visual de la zona.
	Disturbio a la fauna local	*Previo al inicio de las actividades en el sitio del proyecto, se llevarán a cabo recorridos para ahuyentar a los animales que se encuentren presentes, sin ruido ni persecución, se hará a base de presencia pasiva, y de ser el caso se les informará a las autoridades competentes para que brinde su apoyo y realizar capturas pacíficas para su liberación posterior.		Se colocarán letreros informativos de las especies presentes en el área del proyecto, haciendo énfasis a las especies con un nivel de protección especial.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

FAUNA		<p>*-Estará estrictamente prohibido cazar, comercializar, coleccionar, capturar, confinar, molestar y/o dañar las especies de fauna que pudieran presentarse en el lugar, especialmente las que se encuentren enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001. Se deberá hacer del conocimiento de esta medida a los trabajadores del proyecto. -Se deberán establecer letreros preventivos de no afectar a la fauna. - Los trabajadores que sean sorprendidos extrayendo o molestando la fauna del sitio serán acreedores a sanciones previstas al principio de la obra.</p>		
	Proliferación de fauna* nociva para la salud	<p>Se evitará dejar los botes de basura abiertos para que no sean puntos de reproducción de fauna no deseada como moscas, cucarachas, hormigas, ratas, etc., que puedan ser vectores de enfermedades a los trabajadores o residentes. Así como también realizar la limpieza constante de los depósitos de residuos.</p>	<p>Se deberá realizar fumigaciones una vez al año durante la etapa de operación y mantenimiento.</p>	
	Disminución de la cobertura vegetal	<p>*La capa vegetal que se pretende retirar será de manera focalizada para</p>		<p>Se reforestarán las zonas destinadas para las</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

FLORA		<p>retirar la vegetación existente ubicada dentro del sitio donde se pretende construir el proyecto.</p> <p>*Se dará riego constante a las áreas verdes del proyecto, con el fin de eliminar el polvo provocado por el tránsito vehicular y evitar daño a los ejemplares de la flora</p>		<p>áreas verdes con algunos de los ejemplares que es necesario sean removidos.</p> <p>*Se les dará a las áreas verdes su debido mantenimiento ayudando a conservar sano el ambiente vegetal dentro del proyecto, esto con el fin de mejorar la calidad visual del paisaje y aprovechar de manera sustentable a los ejemplares ya presentes en el predio.</p>
FACTORES SOCIO-ECONOMICOS	Generación de empleo	<p>*Se buscará que el personal que labore en la construcción del proyecto sea preferentemente residente de la zona.</p> <p>En el área del proyecto existen las líneas de servicios básicos de agua potable y electricidad por ser un área urbanizada, por lo tanto, únicamente será necesario realizar la contratación de estos servicios con las dependencias respectivas.</p>		

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

VI.2 Impactos residuales

Se entienden como impactos residuales a aquellos impactos que persisten luego de aplicadas todas las medidas de mitigación incorporadas sistemáticamente al proyecto.

Debido a que este proyecto pertenece al sector inmobiliario-turístico con obras permanentes, los impactos residuales potenciales que se podrán generar son:

- Emisión de luz por la noche, para ello se propone usar colores no brillantes y de baja magnitud para tratar de la manera menos posible a la fauna presente en la zona.
- Aumento de desechos sólidos (basura común) producida por las actividades del condominio y área comercial y, por consiguiente, en el relleno municipal.
- La modificación al Paisaje y entorno visual por la adición de nuevos elementos urbanos.

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

VII.1 Pronóstico de escenario

1. Sin el desarrollo del proyecto

Como ya se mencionó a lo largo del documento, el proyecto se prevé ubicar en una zona que ha sufrido de alteraciones por las actividades antropogénicas durante varios años, por lo tanto, se presentan signos de daño e impacto por las construcciones actuales colindantes, si el proyecto no se desarrollase, no habría cambio significativo en virtud a lo anterior. Es importante señalar que en el predio se encuentra infraestructura que ya fue sancionada ambientalmente, en consecuencia, el ambiente natural ya fue previamente modificado e impactado; además la zona en donde se encuentra el proyecto cuenta con una vocación de uso de suelo mixto, que puede ser usado como habitacional o comercial, al ser una zona turística el ambiente natural ha sido previamente transformado por estas actividades.

2. Con el proyecto sin medidas de mitigación

La ejecución del proyecto sin contar con las medidas de mitigación establecido en el presente documento, contribuirá al desequilibrio ecológico, ya que no se tendría un plan de manejo adecuado para los impactos y generación de residuos ocasionando daño y deterioro ambiental.

3. Con el proyecto y aplicando medidas de mitigación

Las medidas preventivas y de mitigación propuestas en el Capítulo VI del presente documento, se establecieron de acuerdo a las características específicas de la zona, sus aspectos bióticos y abióticos para contribuir de manera positiva al medio ambiente y darle

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

continuidad mediante un monitoreo constante para conservar y preservar la buena imagen del proyecto.

Dentro del mismo desarrollo se establecerán metodologías o programas (Programa de Vigilancia Ambiental) que ayuden a contrarrestar el daño ocasionado por la construcción del nuevo elemento urbano, lo que asegura el aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales presentes en el área de una manera racional y sustentable.

Por otra parte, se prevé la economía del lugar aumente por la construcción del proyecto, debido a que se necesitara personal en cada una de las etapas del proyecto, aumentando el nivel económico del municipio y la calidad de vida de los pobladores.

Por lo tanto, se concluye que el proyecto cubre con los requisitos necesarios para su integración al escenario de Habitacional-Comercial proyectado para la zona por tratarse del desarrollo de un Condominio habitacional vertical, además de que cumple con los requisitos establecidos por el municipio de Bahía de Banderas sobre sus usos y destinos de suelo.

VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental

El desarrollo debe abrir una bitácora de monitoreo, la cual deberá contener cada uno de los procedimientos y controles aplicados para la conservación del medio ambiente.

El programa de Vigilancia Ambiental tendrá por objetivos los siguientes:

- Controlar la ejecución de medidas preventivas de mitigación de los impactos dentro del proyecto.
- Comprobar la eficacia de las medidas preventivas de mitigación propuestas en la presente MIA.
- Informar al titular del proyecto sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo posible, para realizar la vigilancia de forma eficaz.

Este programa se presenta de manera independiente en el anexo 26.

VII.3 Conclusiones

Después de haber realizado y evaluado ambientalmente el proyecto de “PROMENADE” se determinan las siguientes conclusiones:

- Debido a que en el sitio del proyecto ya existe infraestructura de carácter turístico, se concluye que la obra cumple y es compatible con el uso de suelo autorizado, aunado a que el sitio del proyecto presenta modificaciones e impactos por urbanismo en sus colindancias.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

- Los residuos producto de la demolición y obra constructiva serán retirados del sitio y ubicados en su destino final previamente autorizado, mientras que los residuos de tipo domestico serán dispuestos en el basurero municipal.
- La generación del agua residual será canalizada a la red de drenaje y alcantarillado sanitario municipal una vez que el proyecto se encuentre en operación y durante la obra se utilizaran baños portátiles.
- En cuanto a los impactos ambientales de acuerdo a la metodología, los componentes ambientales más afectados son: Medio físico, Biológico y Paisajístico. Es importante mencionar que los impactos ambientales detectados son subjetivos, más no definitivos.
- Con respecto a la fauna dentro del área de estudio, por referirse a una ubicación dentro de una zona urbana-turística es escasa, haciendo énfasis que las especies silvestres dentro de algún estatus de protección se encuentran dentro del sistema ambiental no dentro del área de estudio del proyecto. Señalando también que el predio no se ubica dentro de un área natural protegida de carácter federal, estatal o municipal.
- Se generarán fuentes de empleo, los cuales se traducirán en beneficios positivos a la población de la región, y zona de influencia del proyecto.
- La ejecución del proyecto generará un flujo económico por el consumo de bienes y servicios, favoreciendo el desarrollo del proyecto y crecimiento a nivel local, regional y municipal.

Todo esto permite concluir de manera general que el presente proyecto establece viabilidad ambiental dentro de los límites establecidos, citándose que si bien existen impactos negativos, se buscara su control, siempre y cuando se sigan todas y cada una de las recomendaciones citadas en el presente estudio más aquellas que la Autoridad correspondiente determine y considere, acompañado de la medidas correctoras que permitan generar condiciones de sustentabilidad y hacer de esta actividad un aprovechamiento racional y sustentable de los elementos ambientales.

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

VIII.1 Formato de presentación

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

VII.2 Anexos

1. Acreditación legal del inmueble

2. Acreditación de la personalidad de promovente y del Representante legal

3. Recibos de pagos de servicios urbanos

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

4. Licencias, Permisos y Constancias emitidas por el H. Ayuntamiento

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT**

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

6. Planos y evidencia documental del proyecto

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

VIII.3 Glosario de términos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.

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

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

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

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

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

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

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

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

IX. BIBLIOGRAFIA

- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México, 1917. Ultima Reforma: DOF 09-08-2019.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México, 1988. Ultima Reforma: DOF 04-06-2012.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Asentamientos Humanos. México, 1993. Ultima Reforma: DOF 09-04-2012.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General del Reglamento del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental. México, 2000. Ultima Reforma: DOF 31-10-2014.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Vida Silvestre. México, 2000. Ultima Reforma: DOF 19-01-2018.
- Gobierno Federal. SEDESOL. Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit 2012. *Asociación de Profesionales en Protección Civil de la República Mexicana, A.C.*
- Ibarra, M.G.; Cornejo, T.G.; González, C.N.; Piedra, M.M.E. y L, A. (2012). El género *Ficus* L. (Moraceae) en México. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán, México. *Botanical Science* (90) (4). pp 389-452.
- Morales, H.J.C.; Farfán, M.L.M.; Maciel-Carrillo, G.F.; Cornejo, L.V.M. y Tellez L.J. (2013). Influencia de los ciclones tropicales del periodo de 1970 al 2010 en la región de Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México. *Investigación y Ciencia* (21) (59). pp 13-24. Recuperado el día 20 de septiembre de 2019 de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67430113002>.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.
- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2017, Protección Ambiental. Vehículos en circulación que usan diesel como combustible. Límites máximos

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los Residuos Peligrosos.
- 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.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2008). Base referencial mundial del recurso suelo. Un marco conceptual para clasificación, correlación y comunicación internacional. Roma, Italia. Pp. 128. Recuperado el día 11 de octubre 2019 de: <http://www.fao.org/3/a-a0510s.pdf>.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas. Decreto No. 8430, 01 de junio de 2002. Recuperado el día 15 de Septiembre de 2019 de: <https://www.bahiadebanderas.gob.mx/transparencia20172021/DPLANES%20DE%20DESARROLLO/PlanMunDesUrbano.pdf>.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas. Permisibilidad de Uso de Suelo, Reservas y Destinos. Decreto No. 8430, 01 de junio de 2002.
- Ramírez, D. R. y Cupul, M.F.G. (1999). Contribución al conocimiento de la flora de la Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México. *Ciencia Ergo Sum* (6) (1). Universidad Autónoma del Estado de México. Pp 13. Recuperado el día 04 de octubre de 2019 de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10401505>.
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Diario Oficial. México, 7 de septiembre de 2012.
- Rosengaus, M.M., Jiménez, E.M. y Vázquez C.M.T. (2002). Atlas climatológico de ciclones tropicales en México. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). pp. 108. Recuperado de: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/37.pdf>.
- Velázquez, R.A., Martínez, R.L.M. y Carrillo, G.F.M. (2012). Caracterización climática para la región de Bahía de Banderas mediante el sistema de Köppen, modificado por García, y técnicas de sistema de información geográfica. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM* (79). pp. 7-19.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
<< PROYECTO PROMENADE >>
BUCERÍAS, NAYARIT

FUENTES DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICAS

- “CONABIO: Biodiversidad Mexicana”. Recuperado el 17 de septiembre de 2019.
URL:<https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/reforestacion/C.html>
- “Normatividad PMDU”. Recuperado el día 10 de septiembre de 2019. URL:
<https://bahiadebanderas.gob.mx/x/transparencia/normatividad-pmdu/>
- “ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS EXPEDIDOS”. Recuperado el día 15 de septiembre de 2019.
URL:<https://www.semarnat.gob.mx/temas/ordenamiento-ecologico/ordenamientos-ecologicos-expedidos>.