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 2-3.

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:

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit, previa designación firma el Lic. Miguel Angel Zamudio Villagómez, Jefe de la Unidad Jurídica."

Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez

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

ACTA_21_2022_SIPOT_3T_2022_ART69, en la sesión celebrada el **14 de octubre de 2022.**

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_21_2022_SIPOT_3T_2022_ART69.pdf

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

I.1 Proyecto.

El proyecto se ubica en el lote 21 del Fraccionamiento Náutico Turístico Nuevo Vallarta, C.P. 63732, Bahía de Banderas, Nayarit. Para más detalle ver croquis siguiente.

Croquis No I.1: Ubicación del sitio del Proyecto.
Fuente: Editado sobre fotografía satelital cortesía de GOOGLE EARTH

I.1.1 Nombre del proyecto.

El Proyecto tiene la siguiente denominación:
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PLAYA ROYALE (SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO TORTUGA VISTA RESORT)

A partir de este punto el nombre del proyecto, se denominará solo como “Proyecto”, a efectos de facilitar su lectura y revisión.

I.1.2 Ubicación del Proyecto.

El proyecto se ubica en el lote 21 del Fraccionamiento Náutico Turístico Nuevo Vallarta, C.P. 63732, Bahía de Banderas, Nayarit. Ver siguiente cuadro.

X	*Y*
468973	2288875

Cuadro No I.1: Coordenadas de ubicación del centro de gravedad del proyecto.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto.
La vida útil del Proyecto se plantea para 50 años; en su momento se realizará un análisis técnico-económico y ambiental para determinar si se continúa con la operación de este o se opta por retirar las instalaciones, para restituir el sitio a su condición inicial.

I.1.4 Presentación de la documentación legal.
El sitio donde se llevarán a cabo las actividades del Proyecto *es* ***propiedad privada*** cuya posesión se encuentra debidamente acreditada.
Se anexa copia certificada del título de propiedad, ver Escritura No 1834, en Anexo: Documentos del promovente.

I.2 Promovente
I.2.1 Nombre o razón social
PARADISE VILLAGE COUNTRY CLUB, S.A. DE C.V.
Se anexa copia certificada de acta constitutiva de la empresa, ver Anexo: Documentos del promovente.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente.
PVC990111g63
Se anexa copia simple de cédula fiscal, ver Anexo: Documentos del promovente.

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal
Antonio Navarro Covarrubias
Cargo: Apoderado Legal

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal.
Paseo de los Cocoteros No 001, Local 16, Interior 3C
Fraccionamiento Náutico Turístico Nuevo Vallarta
Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit
Teléfono 322 22 667 70 ext. 6692
Correo electrónico ihernandez@paradisevillagegroup.com

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental
I.3.1 Nombre o Razón Social.

[redacted]

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP.

[redacted]

1.3.3 Declaración bajo protesta de decir verdad de la autenticidad de la información, el haber utilizado las mejores técnicas y metodologías, medidas de prevención y mitigación más efectivas.

El abajo firmante bajo protesta de decir verdad, manifiesta que la información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), modalidad particular del proyecto denominado, *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PLAYA ROYALE (SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO TORTUGA VISTA RESORT),* ubicado en el municipio de Bahía de Banderas, Estado de Nayarit; bajo su leal saber y entender es real y fidedigna y que en ella se han utilizado las mejores técnicas y metodologías, medidas de prevención y mitigación más efectivas, y con sumo respeto y apego a las Leyes, Reglamentos y Normatividad ambiental vigentes a la fecha, y que saben de la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante autoridad administrativa distinta de la judicial tal y como lo establece el artículo 247 del código penal.

PROTESTO:

[redacted]
Responsable del Estudio

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1 Información del proyecto.

El proyecto se refiere a la operación y mantenimiento y en su caso demolición y retiro, de las instalaciones y obras siguientes: **Condohotel**: Playa Royale Towers (Torre de 10 niveles), Playa Royale Towers I y Playa Royale Towers II (Torre de nueve niveles), sótano, áreas de servicio, área administrativa, oficina de ventas, cajones estacionamiento en sótano (85), cajones estacionamiento en exterior (118). **Áreas comunes**: albercas, jacuzzis, sombreaderos, palapa bbq, palapas multiusos, espejo de agua, bocce ball & shuffleboard, calles, andadores, área acuática infantil, áreas

verdes, área de reserva (lote 5), spa (áreas húmedas), restaurante, snack bar, arco de acceso, caseta de seguridad.

Debe señalarse que el proyecto que se presenta contó en su momento con la autorización en materia de impacto ambiental No 261.SGPA.DIRA.02/205/02271, de fecha 5 de septiembre del 2002 y que a la fecha ya no está vigente (Se anexa copia digital). Es de señalarse que el proyecto que se autorizó con ese oficio sufrió modificaciones en disminución de obra y áreas y que no se notificaron ni solicitaron en los términos de la legislación vigente, por lo cual la PROFEPA mediante la resolución No PFPA/24.5/2C.27.5/0067/21/0023 (Se anexa copia simple en anexo documentos del promovente), de fecha 26 de enero del corriente, en donde en su resolutivo QUINTO, que a la letra dice:

QUINTO.- Se ordena a la moral denominada ***PARADISE VILLAGE COUNTRY CLUB S.A DE C.V.,*** la ***REPARACIÓN TOTAL DEL DAÑO AL AMBIENTE ocasionado***, conforme lo establecido en el ***CONSIDERANDO VIII*** de la presente Resolución, así como lo dispuesto por los artículos ***13*** y ***16*** de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

En consecuencia de lo anterior y atentos a que en fecha (13) trece de enero de 2022, dos mil veintidós, el ***C. JOSÉ RAMÓN ROSALES VEGA***, en su carácter de ***Apoderado*** de la moral denominada ***PARADISE VILLAGE COUNTRY CLUB S.A DE C.V.***, solicitó a esta autoridad la compensación del daño producido como medida sustitutiva de la obligación de reparación, esta autoridad autoriza dicha compensación de manera condicionada al cumplimiento de lo dispuesto por el artículo ***14 fracción II*** de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. ***Para lo cual deberá presentar en el término de CUATRO MESES a esta autoridad copia certificada de las constancias de haber presentado la solicitud de evaluación y autorización ante la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales que se prevé en dicho precepto.***

La solicitud de autorización que realice el interesado ante la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá precisar con claridad que las obras o actividades cuya evaluación se solicita se encuentran vinculadas por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, por haber producido el interesado un daño al ambiente en violación al carácter preventivo de los lineamientos de la política ambiental. El interesado deberá anexar a la solicitud de la autorización el estudio de daños ocasionados, solicitando expresamente a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales evalué en su conjunto los daños producidos ilícitamente, y las obras o actividades asociadas en esos daños que se encuentren aún pendientes de realizar en el futuro en términos de lo dispuesto por el artículo ***14 fracción II incisos a), b)*** y ***c)*** de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Por lo tanto, se presenta esta Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación.

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

El proyecto consiste en la operación y mantenimiento de diversas obras englobadas en dos bloques que son el Condohotel y Áreas comunes. En el siguiente cuadro se presenta un desglose de ellas.

ÁREA	CONCEPTO	CANT	SUPERFICIE DESPLANTE (M2)
Proyecto Actual			
CONDOHOTEL	torre de 10 niveles (Playa Royale Towers III)	1	5,420.77
	torres de 9 niveles (Playa Royale Towers I y Playa Royale Towers II)	2	
	lobby-motorlobby	_	
	sótano	_	
	áreas de servicio ***	_	
	área administrativa	_	
	oficina de ventas	_	
	cajones est. en sótano (85)	203	
	cajones est. en exterior (118)		1,770.90
ÁREAS COMUNES	albercas	_	1,868.77
	jacuzzis	2	31.70
	sombreaderos	_	269.00
	palapa bbq	1	159.00
	palapa multiusos	1	159.00
	espejo de agua	1	50.00
	bocce ball & shuffleboard	1	188.40
	calles	_	11,039.14
	andandores	_	
	área acuática infantil	1	451.66
	áreas verdes	_	12,269.03
	área de reserva (lote 5)	_	1,224.59
	Spa (áreas húmedas)	_	326.3****
	restaurante	_	141.37
	snack bar	_	33.13
	arco de acceso	1	143.78
	casetas de seguridad	2	10.10
	Superficie subtotal =		35,230.34
ZOFEMAT	snack bar (zofemat)	_	246.69 *****
	ZOFEMAT + TGM	_	5,816.78
	Superficie total de proyecto=		41,047.12

*** Escaleras, elevadores, cuarto de máquinas, despósitos de basura, cuartos frios, roperia.

**** Considerada en el área de Playa Royale Towers I

***** Considerada en el área de ZOFEMAT + TGM

Cuadro No I.1: Cuadro de áreas del proyecto.

Es de señalarse que las obras y actividades en ZOFEMAT y TGM no entran en este proyecto, ya que cuentan con sus respectivas autorizaciones. Ver siguientes fotografías.

Fotografía No 1: Fachada Condohotel.

Fotografía No 2: Palapa bbq

Fotografía No 3: Áreas verdes

Fotografía No 4: cajones de estacionamiento.

Fotografía No 5: vista posterior de Condohotel.

Fotografía No 6: Vista de arco de entrada.

II.1.2 Selección del sitio.

En la condición actual, la operación y mantenimiento del proyecto no requiere de realizar la selección del sitio, en virtud de que la obra ya se construyó y se está en la etapa de operación y mantenimiento, sin embargo, se puede añadir lo siguiente:

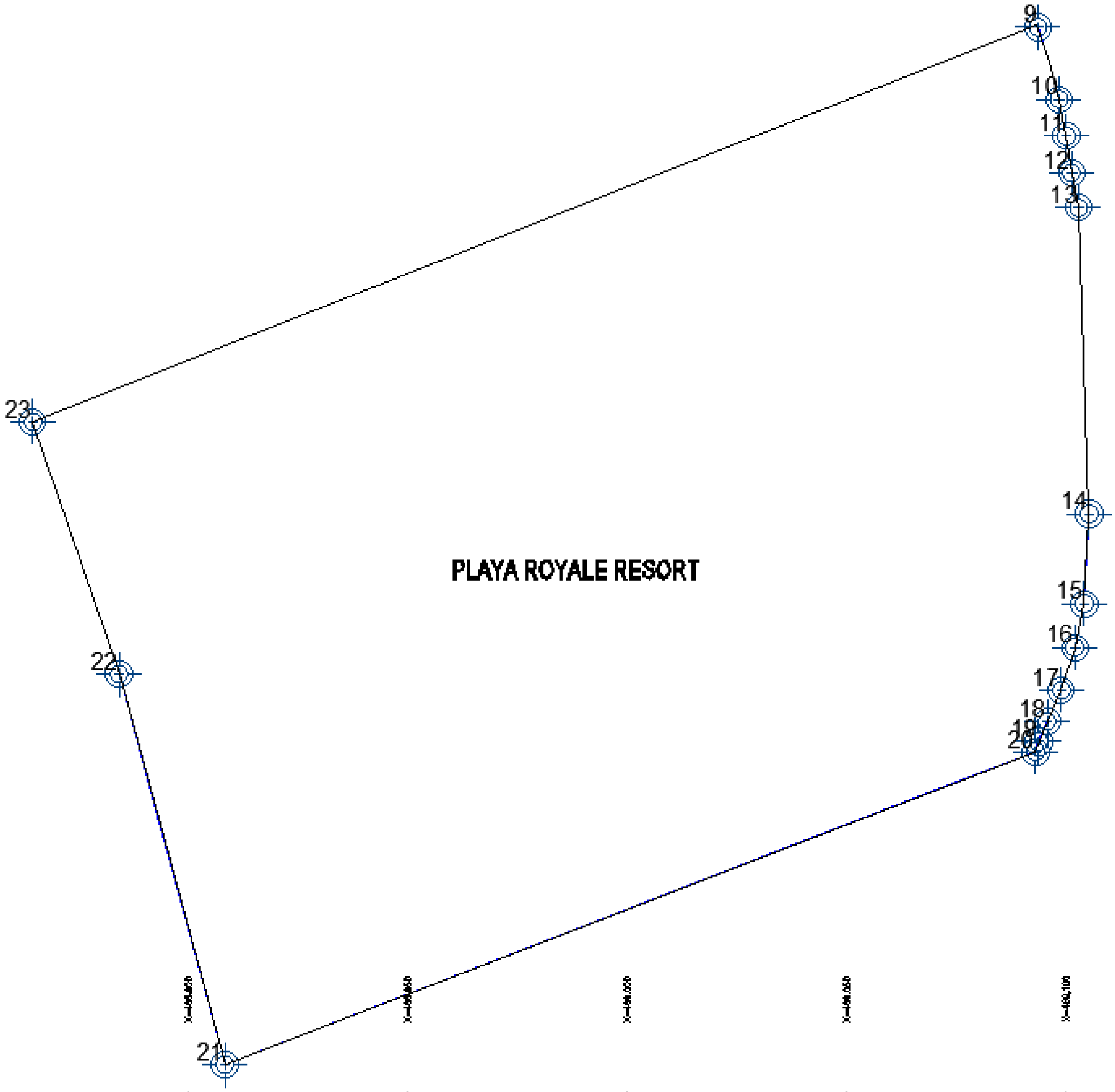
- **Técnicos.**
  Las edificaciones construidas no requieren gran despliegue de maquinaria o elementos estructurales complejos, asimismo, no se necesita la introducción adicional de servicios de agua potable, alcantarillado o energía eléctrica.
- **Socioeconómicos.**
  La puesta en marcha del Proyecto genera por lo menos 200 empleos directos y más de 300 indirectos en la zona.
- **Impacto al área de influencia urbana.**
  La ejecución del Proyecto no requiere de la construcción de infraestructura urbana adicional, por lo que solo será necesaria su conexión a dichos servicios, previa autorización de las dependencias o autoridades correspondientes.
- **Impacto social.**
  A nivel local, regional o nacional, la operación y mantenimiento del proyecto genera una derrama económica y financiera importante, que es muy apreciada por la sociedad en general.
- **Ambientales.**
  El proyecto no requiere de obras o actividades adicionales, por lo cual no se generarán impactos ambientales adicionales.

Por lo anteriormente señalado el sitio fue elegido como el más idóneo para llevar a cabo la operación y mantenimiento del Proyecto.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

a).- Plano topográfico del sitio y áreas colindantes, con poligonales en coordenadas geográficas y UTM.

Para este numeral se ha elaborado el plano correspondiente. El plano contiene la topografía actualizada, señalando poligonales, cuadro de construcción y colindancias del sitio de operación del proyecto. Para detalles ver siguiente croquis y para pormenores consultar plano Polígono del predio.



Croquis No II.1: Polígono del proyecto.

CUADRO DE COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
9	468259.2337	2288538.0282
10	468264.0555	2288521.6572
11	468265.7158	2288513.2967
12	468266.9783	2288504.8405
13	468268.4906	2288496.9784
14	468270.9168	2288427.2565
15	468269.8052	2288406.8498
16	468267.7148	2288396.8344
17	468264.5190	2288387.1133
18	468261.4042	2288380.0229
19	468259.4038	2288375.4566
20	468258.6872	2288373.1136
21	468073.9179	2288301.9046
22	468049.8755	2288390.7976
23	468030.1650	2288448.2063

Cuadro No II.2: Cuadro de construcción del polígonos de la tarquina.

II.1.4 Inversión requerida.

- *Importe del capital total requerido (inversión + gasto de operación), para el proyecto.*

En el siguiente cuadro se presenta la información referente a este numeral.

Concepto	*Unidad*	*Cantidad*	*Precio Unitario*	*Importe*
Gastos de inversión				
Elaboración de estudios diversos y pago de trámites oficiales	Lote	1	$ 375,000	$ 375,000
			Subtotal	$ 375,000
Gastos de construcción operación				
Operación Mantenimiento (Anual)	Lote	1	$ 8,500,00	$ 8,500,000
			Subtotal	$ 8´500,000
			Total	$ 8´875,000

Cuadro No II.3: Importe del capital total requerido

b) Período de recuperación del capital.

El capital de trabajo señalado en el cuadro anterior se cubre totalmente con la participación al 100%; de la empresa promovente, se plantea la recuperación del capital en un término estimado adicional de 5 años. En este cuadro se incluyen los costos por la aplicación de las medidas de prevención y mitigación para el proyecto de operación y que se suman al rubro de mantenimiento, razón por la cual no aparecen en el siguiente cuadro.

c) Costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.

En el siguiente cuadro se presenta la información referente a este numeral.

Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario $	Importe $
Contratación de asesor y supervisor ambiental	Lote	1	150,000	150,000
Aplicación de medidas	Lote	1	1,300,000	1,300,000
Costo total de inversión, operación y medidas de prevención y mitigación				1,450,000

(*) Costo aproximado por un periodo de doce meses.

Cuadro No II.4: Costos para medidas de prevención y mitigación

II.1.5 Dimensiones del proyecto.

Superficie total requerida para el proyecto.

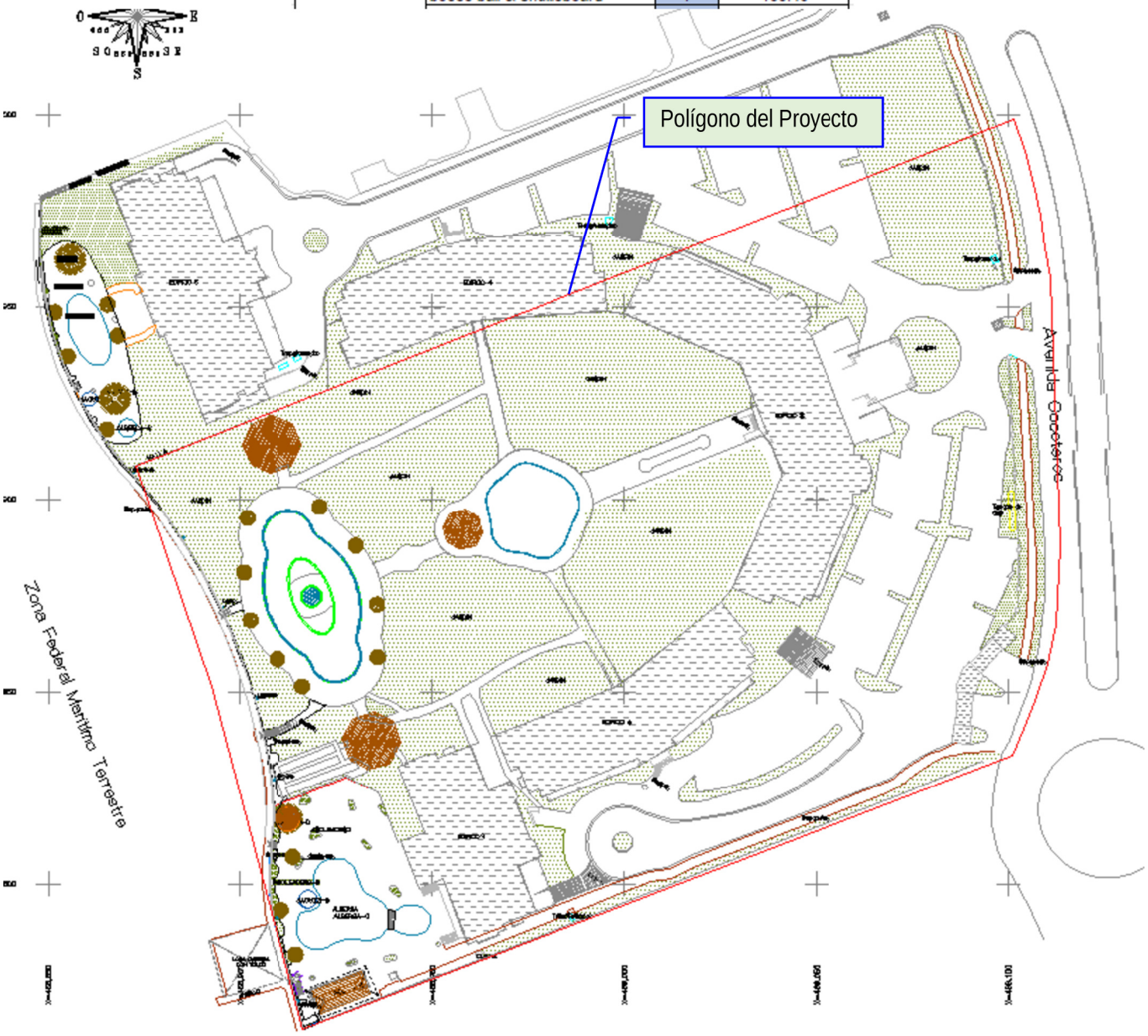
a). – Superficie total del predio: 35,225.36 m^2, superficie del proyecto: 34,904 m^2.

b). – Superficie a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto.

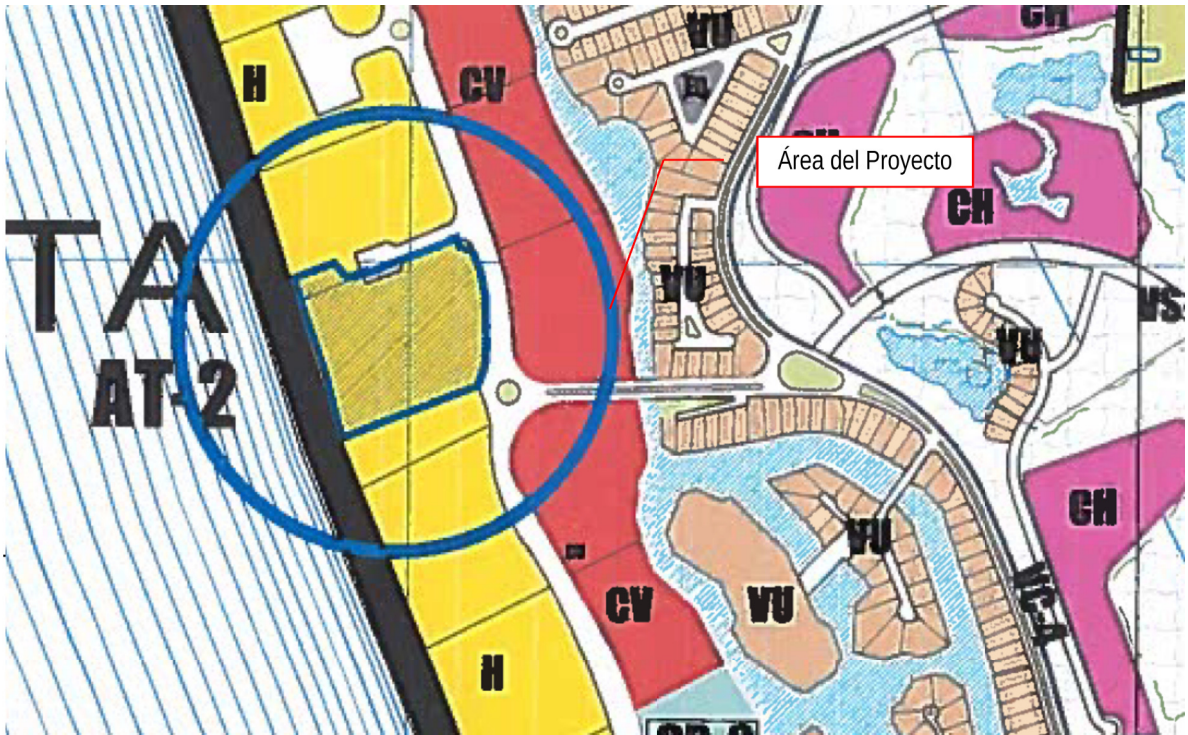
De acuerdo con la condición del sitio, mismo que por efectos de haberse urbanizado en años anteriores y haberse construido obras varias, no cuenta con cobertura vegetal nativa, por lo tanto, se afectará al 0% de superficie de vegetación del área del Proyecto.

A continuación, se presenta un cuadro con las superficies de cada instalación.

ÁREA	CONCEPTO	CANT	SUPERFICIE DESPLANTE (M2)
Proyecto Actual			
CONDOHOTEL	torre de 10 niveles (Playa Royale Towers III)	1	5,420.77
	torres de 9 niveles (Playa Royale Towers I y Playa Royale Towers II)	2	
	lobby-motorlobby	_	
	sótano	_	
	áreas de servicio ***	_	
	área administrativa	_	
	oficina de ventas	_	
	cajones est. en sótano (85)	203	
	cajones est. en exterior (118)		1,770.90
	albercas	_	1,868.77
	jacuzzis	2	31.70
	sombreaderos	_	269.00
	palapa bbq	1	159.00
	palapa multiusos	1	159.00
	espejo de agua	1	50.00
	bocce ball & shuffleboard	1	188.40



Croquis No II.2: Planta General del proyecto.



Croquis No II.3: Polígono del proyecto, con relación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas.
Fuente: PMDUB/ https://www.bahiadebanderas.gob.mx/transparencia/6/

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.
En el sitio del Proyecto de acuerdo con el INEGI, el uso de suelo y tipo de vegetación no están clasificados. Para detalles ver siguiente croquis.

Fuente: Editado sobre cartografía temática cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjcwNDY0LGxvbjotMTA1LjMwNTc4LHo6MTAsbDpjMTExc2VydmljaW9zfHRjMTExc2VydmljaW9zfGN1c3Y1

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.
La naturaleza del Proyecto no requiere de servicios de agua potable, energía eléctrica y drenaje, y de servicios de apoyo como plantas de tratamiento de aguas residuales y líneas telefónicas adicionales. Por lo que toca a la vía de acceso estas se constituyen por vialidades ya establecidas con anterioridad por los desarrollos turísticos de la zona, en excelentes condiciones de transitabilidad. Para detalles ver contrato de recolección de residuos sólidos no peligrosos, permiso de descarga de aguas residuales y permiso de extraccion de aguas subterráneas.

II.2 Características particulares del proyecto
II.2.1 Programa General de Trabajo
En el siguiente cuadro se presenta el programa calendarizado de trabajo del Proyecto.

Actividad/ Etapa	Años																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	50
Obtención de autorizaciones																				
Operación																				
Operación y mantenimiento																				
Abandono																				

Abandono del sitio

Cuadro No II. 6: Programa calendarizado de trabajo

II.2.2 Preparación del sitio.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto no se requiere de esta etapa, ya que es operación y mantenimiento.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto no se requiere de estas actividades.

II.2.4 Etapa de construcción.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto no se requiere de esta etapa, ya que es operación y mantenimiento.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento.

Las actividades consistirán en la limpieza y mantenimiento de instalaciones de electricidad, agua, y sanitaria entre otros aspectos. También será realizado un mantenimiento constante de exteriores que consiste en el pintado de las paredes y fachadas principalmente. Asimismo, se darán mantenimientos mayores y, en su caso, remodelaciones. Con respecto a la fauna nociva, se contratará el servicio que realizará fumigaciones periódicas preventivas con productos autorizados. En lo que se refiere al control de residuos líquidos, (aguas sanitarias y jabonosas) se incorporarán directamente al sistema de tratamiento de aguas residuales del proyecto. Los residuos sólidos que se generarán serán los comunes (papel periódico, papel higiénico, cartón, desperdicios de comida, latas de aluminio, plástico, entre otros), para lo cual se contempla un programa de manejo de residuos sólidos, el que considerará entre otras metas, separar los materiales sintéticos de los residuos orgánicos. De manera general, se considera que el programa de mantenimiento se refiere básicamente a la conservación del buen estado de las edificaciones, del sistema de electrificación, de agua entubada y del drenaje sanitario, entre otros, cuidando o manteniendo su buen estado y seguridad, estas acciones son consideradas como permanentes.
A continuación, se presenta el programa de mantenimiento del proyecto.

Actividad	Periodicidad			
	Diaria	Semanal	Mensual	Anual
Limpieza				
Pintura				
Control de residuos sólidos				
Control de residuos líquidos				
Control de fauna nociva				
Instalaciones eléctricas				
Instalaciones hidrosanitarias				
Instalaciones especiales				

Cuadro II.7: Cronograma para operación y mantenimiento.

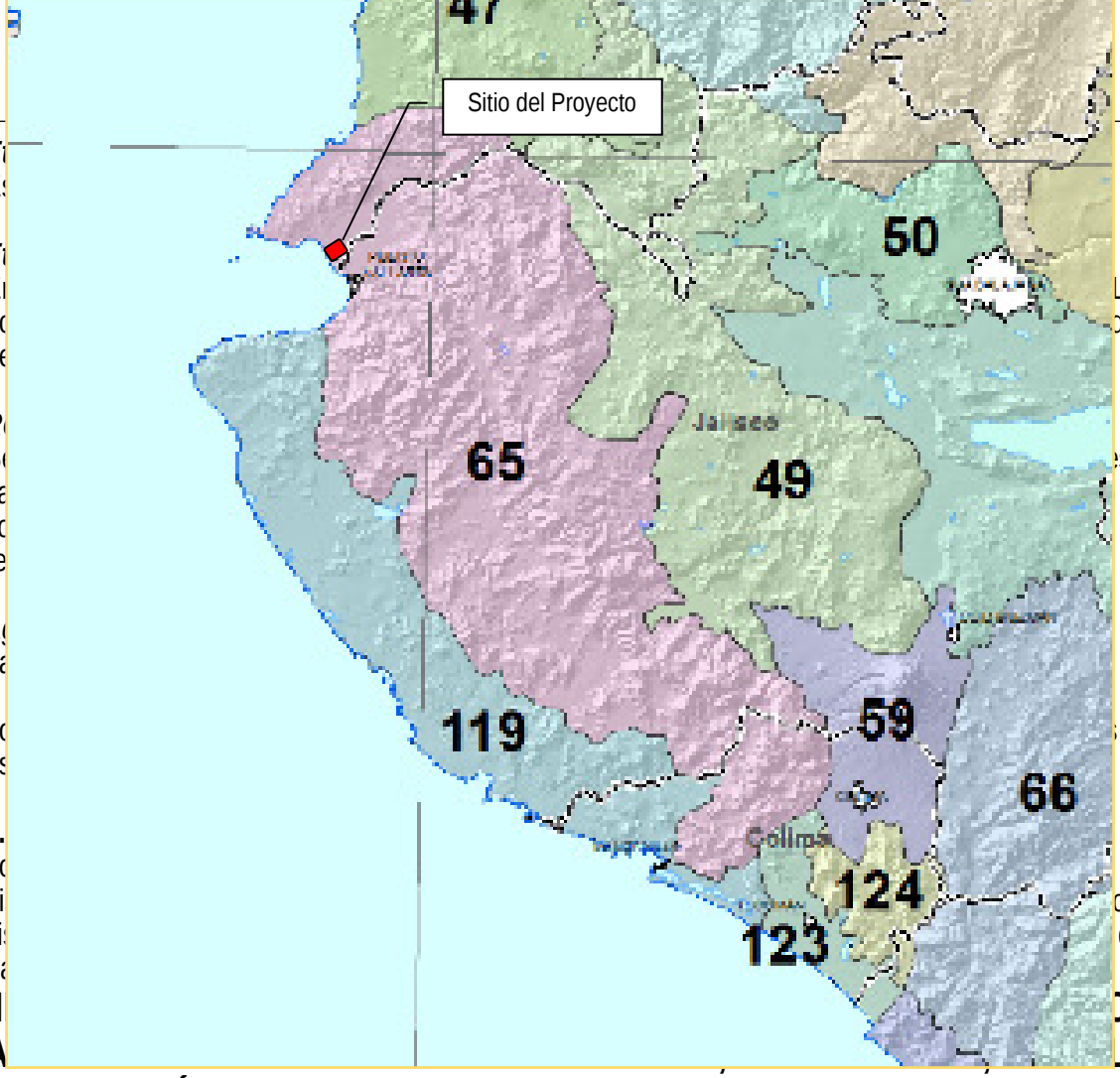
II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

Para la operación del Proyecto no requiere de obras asociadas.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

Una vez transcurridos los 50 años de operación, se realizará una evaluación técnica-financiera para determinar el estado de las construcciones e instalaciones y su viabilidad de continuar con su funcionamiento mediante rehabilitación y reacondicionamiento o la demolición y desmantelamiento.

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



REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.

III.1 PLAN DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO DEL TERRITORIO.

Acorde a este numeral, El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POEGT/SEMARNAT 2012), ha clasificado al territorio nacional en 145 Unidades Biofísicas Ambientales (UBA), recayéndole al Proyecto la UBA No 65/ Región 6.32/ Sierras de la costa de Jalisco y Colima. Para más detalles ver siguiente croquis.

CLAVE REGION	UAB	NOMBRE DE LA UAB	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	OTROS SECTORES DE INTERÉS	POLITICA AMBIENTAL	NIVEL DE ATENCIÓN PRIORITARIA	ESTRATEGIAS
6.32	65	Sierras de la Costa de Jalisco y Colima				DESARROLLO SOCIAL INDUSTRIA PUEBLOS INDÍGENAS	RESTAURACIÓN, PROTECCIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE	ALTA	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13, 14,15,15BIS,16,17,24,25,26,27, 28,29,31,32,35,36,37,38,39,40, 41,42,43,44

Croquis No III.1: ubicación del Proyecto de acuerdo con el POEGT
Fuente: Editado sobre cartografía digital cortesía de SEMARNAT/ POEGT/ Plano I.6.1 Unidades Biofísicas Ambientales
http://www.semarnat.gob.mx/temas/ordenamiento-ecologico/programa-de-ordenamiento-ecologico-general-del-territorio-poegt

Bajo este referente y de acuerdo con la UAB 65, en el siguiente cuadro, se presentan las estrategias relacionadas con los siguientes aspectos: Nivel de atención prioritaria, Política ambiental, Otros sectores de interés, Asociados al desarrollo, Coadyuvantes al desarrollo y Rectores del Desarrollo.

Cuadro III.1: Políticas y estrategias para la UAB 47
Fuente: Editado de SEMARNAT/ POEGT/ Acuerdo por el que se expide el POEGT (Programa y anexos)
IV. Propuesta del programa de ordenamiento ecológico general del territorio/ Pg. 38
http://www.semarnat.gob.mx/temas/ordenamiento-ecologico/programa-de-ordenamiento-ecologico-general-del-territorio-poegt

De acuerdo con lo señalado en el cuadro anterior, se procederá a relacionar las políticas y criterios ecológicos aplicables con las características del Proyecto y la determinación de su correspondencia a través de la descripción de la forma en que este dará cumplimiento a lo señalado en dichas políticas y criterios.

Grupo I: Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

ESTRATEGIAS ECOLOGICAS	*ESTRATEGIA*	*VINCULACION*
Preservación	1.- Conservación in situ de	Las actividades relacionadas con el Proyecto contemplan

	los ecosistemas y su biodiversidad 2.- Recuperación de especies en riesgo 3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad	acciones ambientales de protección y conservación de biodiversidad, enfocados a especies bajo protección legal o en riesgo, de conformidad a la normatividad en la materia; todas ellas debidamente integradas en Programas Ambientales que se incorporan en al Capítulo VI de la presente MIA-P. Lo anterior permitirá la conservación in situ de especies, así como la continuidad de los procesos biológicos de las mismas, garantizándose la recuperación de los procesos naturales.

Cuadro III.2: Políticas y Estrategias específicas para la UAB 65

ESTRATEGIAS ECOLOGICAS	*ESTRATEGIA*	*VINCULACION*
Aprovechamiento sustentable	4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales	El Proyecto solo contempla el aprovechamiento de un recurso natural (uso de suelo), para lo cual se elabora la presente MIA-P, considerando todas las medidas para conservar el entorno con mínimo de afectación, así como actividades para la restauración del sitio al término de los trabajos.
	5.- Aprovechamiento sustentable de suelos agrícolas y pecuarios	No aplica al Proyecto, ya que no se contemplan actividades agropecuarias.
	6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas	No aplica al Proyecto, ya que no se contemplan actividades de aprovechamiento de infraestructura hidroagrícola o superficies agrícolas
	7.- Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	No aplica al Proyecto, ya que no se realizarán actividades para aprovechar los recursos forestales.
	8.- Valoración de los servicios ambientales	Como lo establece la legislación en la materia, los servicios ambientales a considerar, tales como la provisión de agua en calidad y cantidad, captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales, la modulación o regulación climática, la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida, la protección y recuperación de los suelos el paisaje y la recreación, entre otros. En consecuencia, la responsable de la ejecución del Proyecto implementará acciones en favor del medio ambiente, que redunden en la conservación y protección del ecosistema y sus recursos naturales y por ende los servicios ambientales que nos brinda.
Protección de los recursos naturales	9.- Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados	El Proyecto, no hará uso del recurso agua.
	10.- Reglamentar para su	No aplica al Proyecto, ya que no le corresponde la

	protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos	reglamentación del recurso.
	11.- Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA	No aplica al Proyecto, ya que no le corresponde la administración de dicha infraestructura.
	12.- Protección de los ecosistemas	El total de acciones en pro del medio ambiente, que se manifiestan en el capítulo VI, de la presente MIA-P, se orientan a la protección del entorno que prevalece en el sitio del Proyecto. Las acciones señaladas se estructuran bajo el esquema de Programas Ambientales que permitan la protección de los recursos naturales y el cumplimiento de la estrategia planteada.
	13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes	No aplica al Proyecto, ya que no se realizarán actividades que impliquen el uso de agroquímicos.

Cuadro III.2 (Continuación): Políticas y Estrategias específicas para la UAB 65

ESTRATEGIAS ECOLOGICAS	*ESTRATEGIA*	*VINCULACION*
Restauración	14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios	La naturaleza del Proyecto no requiere de una autorización para el cambio de uso de suelo, por lo que se llevarán a cabo acciones restauración de suelo y reforestación en suelos forestales, aplicando la Estrategia Nacional para la Conservación de suelos, en su caso.
Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15.- Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables	El Proyecto solo contempla el aprovechamiento de un recurso natural (uso u ocupación de suelo), para lo cual no se requiere la aplicación de los productos señalados en la estrategia.
	15 BIS. – Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable	No aplica al Proyecto pues no se contemplan actividades mineras.
	21.- Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	No aplica al Proyecto, corresponde a la autoridad en la materia ejecutar las acciones correspondientes, aunque en lo que cabe contribuirá al uso sustentable del sitio.
	22.- Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	No aplica al Proyecto, corresponde a la autoridad en la materia ejecutar las acciones correspondientes, aunque en lo que cabe contribuirá, en lo que cabe al desarrollo de la región.
	23.- 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).	En lo que cabe, el Proyecto ofrecerá un mejor servicio y opciones para el esparcimiento de los usuarios, generando también mejores empleos en términos de remuneración, contribuyendo al desarrollo de la región.

Cuadro III.2 (Continuación): Políticas y Estrategias específicas para la UAB 65

Grupo II: Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.

ESTRATEGIAS ECOLOGICAS	*ESTRATEGIA*	*VINCULACION*
Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31: Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Para esta estrategia, corresponde a la autoridad en la materia ejecutar las acciones correspondientes, ya que el Proyecto no se vincula con los aspectos de desarrollo y crecimiento de las ciudades.
	33: Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	Para estas estrategias, corresponde a la autoridad en la materia integrarlas en sus políticas de desarrollo y atención a la comunidad. Por lo que corresponde al Proyecto, este contribuirá a mejorar, en la medida correspondiente, a la economía de algunas familias de la zona, en términos de ingresos y oportunidad laboral.
Desarrollo social	37.- Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas 38.- Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	

Cuadro III.2 (Continuación): Políticas y Estrategias específicas para la UAB 65

Grupo III: Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

ESTRATEGIAS ECOLOGICAS	*ESTRATEGIA*	*VINCULACION*
Marco Jurídico	42.- Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Para estas estrategias, corresponde a la autoridad en la materia integrarlas en sus políticas de desarrollo y atención a la comunidad.
Planeación del ordenamiento territorial	43.- Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria	

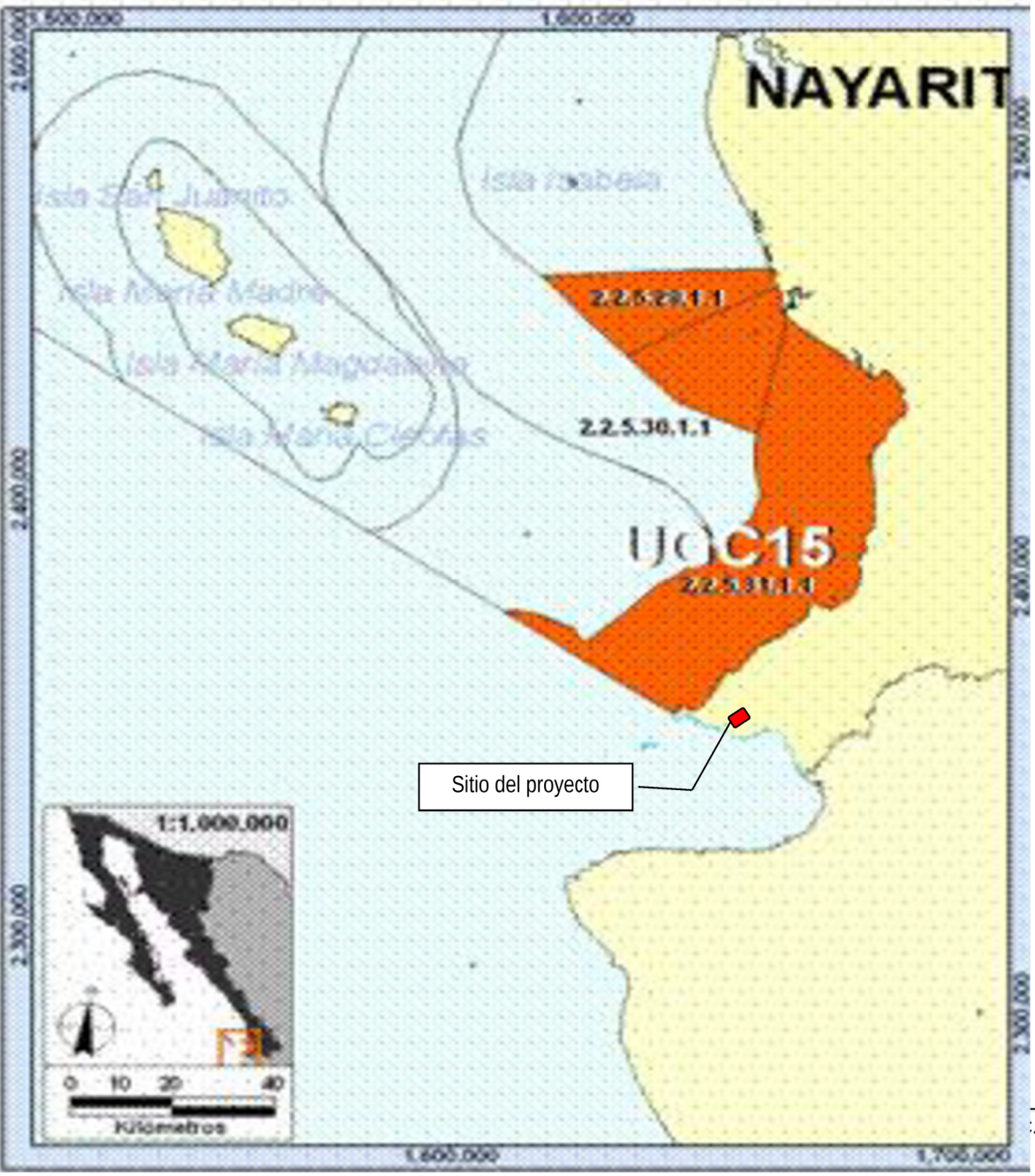
para impulsar proyectos productivos	
44.- Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre las tres órdenes de gobierno y concertadas	

Cuadro III.2 (Continuación): Políticas y Estrategias específicas para la UAB 65

III.2 PLAN DE DESARROLLO URBANO DE BAHIA DE BANDERAS, NAYARIT.

El Proyecto se ubica en un predio cuyo uso es TURISTICO, de acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Para más detalles ver constancia de compatibilidad urbanística.

Con relación al Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, el Proyecto se sitúa en la Unidad de Gestión Ambiental Costera No 15 (UGC 15), con la cual tiene vinculación directa. Para más detalles ver siguiente croquis.



Croquis No III.2: ubicación del Proyecto de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California
Fuente: Editado sobre imagen proveniente del Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California/ DOF 15 de diciembre del 2006

Las características generales de la UGC15 son las siguientes.

Concepto	***Característica***
Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera	UGC15
Nombre	Nayarit Sur
Ubicación	Limita con el litoral del estado de Nayarit que va del sur del Río San Pedro a la desembocadura del río Ameca
Superficie total	3,390 km^2
Principales centros de población	San Blas y los que se encuentran en el municipio de Bahía de Banderas
Presencia de pueblos indígenas	En esta Unidad se localizan centros ceremoniales del pueblo Wixarika-Huicholes

Cuadro III.3: Datos generales de la UGC15

Sectores con aptitud predominante	***Principales atributos ambientales que determinan la aptitud***
Pesca ribereña (aptitud alta)	- zonas de pesca de camarón, de escama, de calamar y de tiburón oceánico
Pesca industrial (aptitud alta)	- zonas de pesca de camarón, de calamar, de corvina y de tiburón oceánico
Turismo (aptitud alta)	- playas de interés del sector - zonas de distribución de tortugas y aves marinas - servicios para la práctica de surf - áreas naturales protegidas: Área de Protección de Flora y Fauna Islas de Golfo de California

Cuadro III.3 (Continuación): Datos generales de la UGC15

Atributos naturales relevantes
- zonas de distribución de aves marinas - zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentran la tortuga laúd, la tortuga golfina y la ballena jorobada - áreas naturales protegidas: Área de Protección de Flora y Fauna Islas de Golfo de California

Cuadro III.3 (Continuación): Datos generales de la UGC15

Sectores	*Interacciones predominantes*
Pesca industrial y Pesca ribereña	- uso de las mismas especies y/o espacios, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesca ribereña por parte de la flota industrial. Cabe señalar que este conflicto no presenta la misma intensidad que en otras Unidades de Gestión Ambiental, debido a que la flota industrial es de menor tamaño
Turismo y Pesca ribereña	- competencia por uso de la zona costera para el desarrollo de infraestructura turística y la ubicación de campos pesqueros y áreas de resguardo para las embarcaciones - uso de las mismas especies
Turismo y Pesca industrial	- uso de los mismos especies y captura incidental de especies de interés para la pesca deportiva en algunas artes de pesca utilizadas por el sector de la pesca industrial. Cabe señalar que este conflicto no presenta la misma intensidad que en otras Unidades de Gestión Ambiental, debido a que la flota industrial es de menor tamaño
Turismo y Conservación	- conflicto si las actividades turísticas se desarrollan de manera desordenada, presionando así algunos atributos naturales de interés para la conservación - posibles sinergias asociadas al interés que ambos sectores tienen por la protección de los recursos naturales

Cuadro III.3 (Continuación): Datos generales de la UGC15

Contexto regional	
Nivel de presión terrestre: Medio	Asociada principalmente a las actividades agrícola y acuícola (principalmente cultivo de camarón) en el norte de la Unidad y al desarrollo turístico en los municipios de Compostela, Bahía de Banderas y San Blas.
Nivel de vulnerabilidad: Muy alto	Fragilidad: Media Nivel de presión general: Muy alto

Cuadro III.3 (Continuación): Datos generales de la UGC15

Lineamiento ecológico
Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las aptitudes sectoriales, considerando que todos los sectores presentan interacciones altas. En esta Unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre medio y por un nivel de presión marina muy alto.

Cuadro III.3 (Continuación): Datos generales de la UGC15

De acuerdo con lo establecido para esta Unidad de Gestión Ambiental, el Proyecto no requerirá de nueva infraestructura o usos distintos del suelo. Por otra parte, el Proyecto no tiene relación con ninguna actividad de tipo marino, por lo cual, en este concepto, no habrá interacción.

III.3 NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

A continuación, se presentan las Normas Oficiales Mexicanas que rigen en las actividades que se llevarán a cabo en la etapa de operación del Proyecto, mismas que serán de plena observancia.

Norma	*Vinculación*
NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La operación del Proyecto requiere la utilización de un vehículo a gasolina, que se utilizará para labores de supervisión y para el retiro de residuos. Dicho vehículo contará con el mantenimiento preventivo para asegurar el mínimo de emisiones de gases contaminantes, de acuerdo con lo estipulado en la norma.
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.	Aunque en el sitio del Proyecto no habrá alteraciones a la flora y fauna se tendrá cuidado de supervisar la presencia de cualquier tipo de fauna para aplicar un programa que se requiera en su caso.
NORMA Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos en circulación, y su método de medición.	La operación del Proyecto requiere la utilización de por lo menos un vehículo a gasolina, que se utilizará para labores de supervisión y para el retiro de residuos. Dicho vehículo contará con el mantenimiento preventivo para asegurar el mínimo de emisiones de ruido de acuerdo con lo estipulado en la norma
NORMA Oficial Mexicana NOM162SEMARNAT2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.	El Proyecto se ubica en los límites de una zona que es utilizada como área de anidamiento de tortuga marina (*Lepidochelys olivacea*), por tal razón se realizará un análisis particular de la norma en el apartado siguiente.

Cuadro III.4: Normas Oficiales Mexicanas vinculadas al Proyecto

Como información pertinente se debe señalar que el Proyecto no se vincula a la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, ya que no se tiene vegetación de mangle aledaño al sitio. Para más detalles ver siguientes croquis.

Con ya se ha hecho mención, cerca del emplazamiento del proyecto se ha avistado la presencia de una especie de tortuga marina (*Lepidochelys olivácea)*, por lo que es necesario vincular el proyecto, de manera precisa con la **NOM-162-SEMARNAT-2012**, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.

En principio se debe señalar que el proyecto no incluye la instalación de un campamento tortuguero o la observación de estas, por lo que no se le puede clasificar como un aprovechamiento no extractivo, ya que, en consonancia con la Ley General de Vida Silvestre, en su artículo tercero, fracción II se define al aprovechamiento no extractivo como:

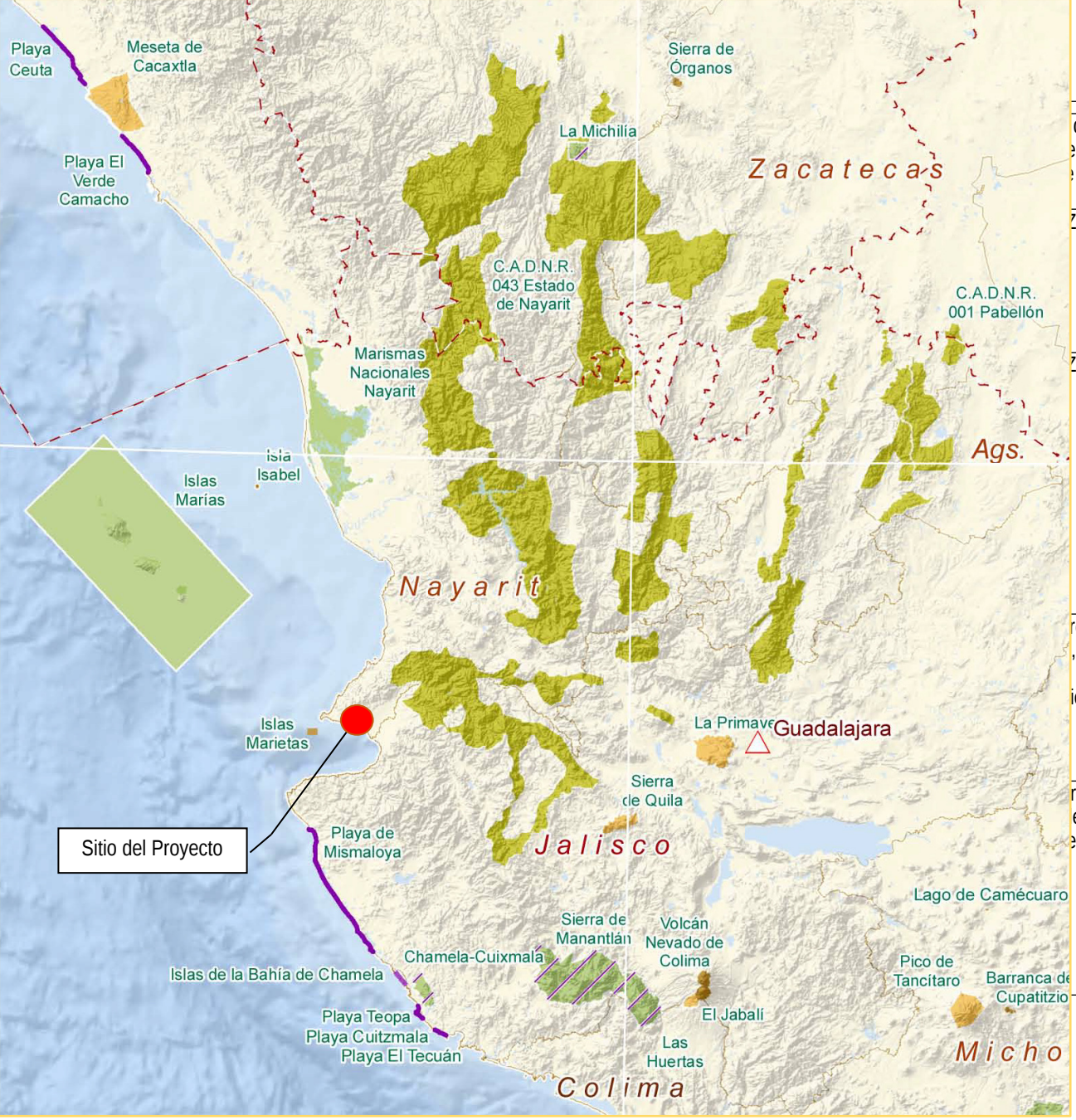
II. Aprovechamiento no extractivo: Las actividades directamente relacionadas con la vida silvestre en su hábitat natural que no impliquen la remoción de ejemplares, partes o derivados, y que, de no ser adecuadamente reguladas, pudieran causar impactos significativos sobre eventos biológicos, poblaciones o hábitat de las especies silvestres.

Es decir, el proyecto no pretende utilizar la actividad de las tortugas, en su periodo de anidación o a la especie misma como un atractivo para el turismo o para conservación. Sin embargo, dado que el proyecto se ubica en las inmediaciones del hábitat del quelonio y considerando que este hecho puede causar un impacto significativo a la especie, se llevaran a cabo acciones de acuerdo tanto a la Ley señalada (Artículo 18, párrafo primero) como a la norma en comento, para proteger y preservar el sitio. Para más detalles ver siguiente cuadro.

NORMA Oficial Mexicana NOM-162SEMARNAT-2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.	
Especificaciones	Observaciones
5. Especificaciones generales 5.1 Las personas físicas o morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de tortugas marinas, deben cumplir con lo establecido en las siguientes especificaciones:	Ya se ha mencionado que el proyecto no se refiere a un aprovechamiento no extractivo de la especie, sin embargo, respetarán las especificaciones que se señalan.
5.2 El cumplimiento de las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana, no exime el procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, en los casos en que resulte aplicable.	Se está presentando una manifestación de impacto ambiental por el proyecto ya señalado que incluye la observancia a las disposiciones de la Norma que se analiza.
5.3 Los accesos al hábitat de anidación, tratándose de Áreas Naturales Protegidas, quedan sujetos a lo dispuesto en los Programas de Manejo correspondientes o, en su caso, a los accesos que establezca la Dirección del Área Natural Protegida.	El sitio de anidación no se ubica dentro un Área Natural Protegida, por lo tanto, no le aplica el término.
5.4 En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:	
5.4.1 Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.	En el sitio de anidación no existe vegetación nativa de ningún tipo, por otra parte, no se han introducido especies exóticas. Para detalles ver reporte fotográfico.
5.4.2 Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.	En el sitio de anidación no se tiene un recuento histórico de vegetación natural nativa por lo que no puede hablarse de regeneración.

Cuadro III.5: Vinculación del proyecto con la **NOM-162-SEMARNAT-2012**

NORMA Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.	
Especificaciones	Observaciones



de playa, en ninguna pudieran

ZOFEMAT, las 20:00

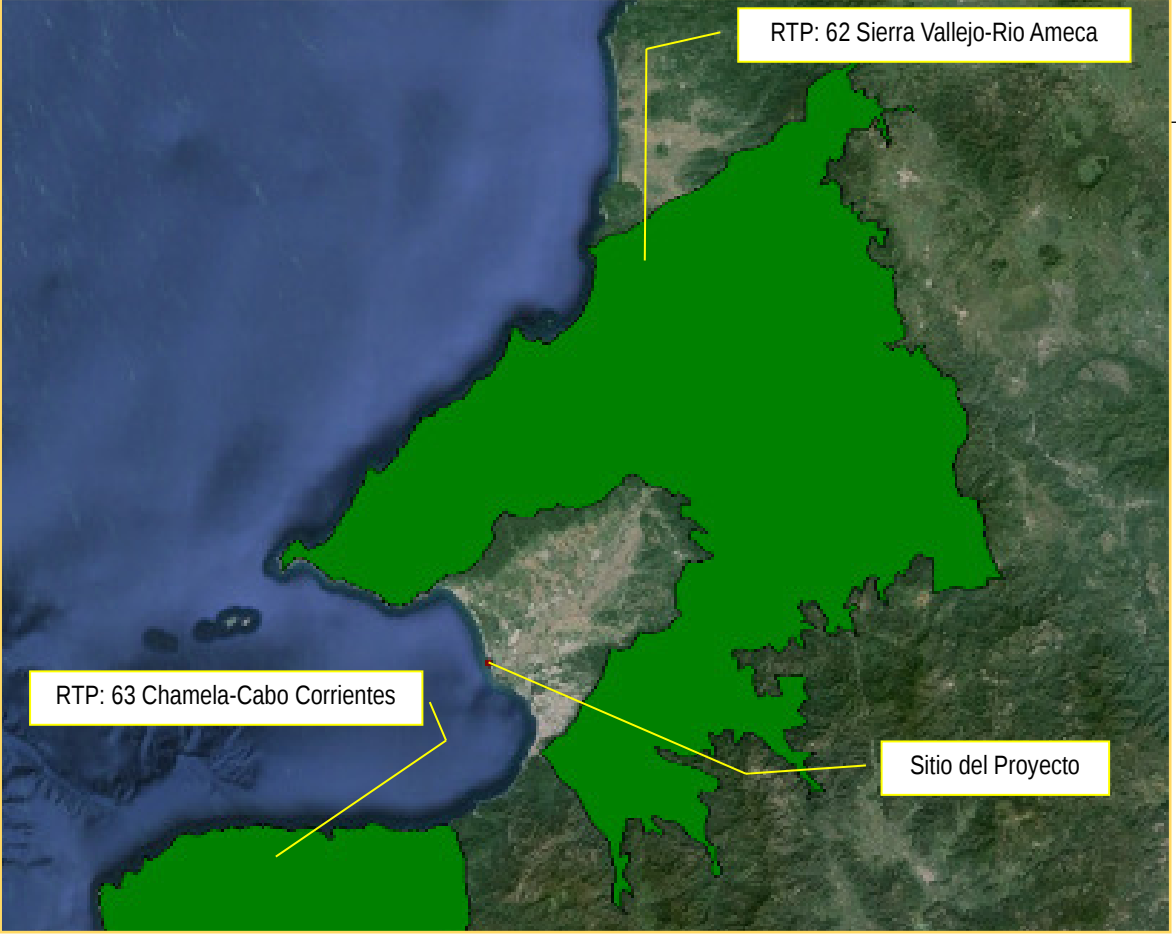
ZOFEMAT, las 20:00

rohibido el , de igual y se está ier animal

royecto no e tortugas ertos en la

III.4 AREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Al momento de la elaboración de la presente MIA-P, el Proyecto no se emplaza en ninguna de las Áreas Naturales Protegidas decretadas en la región. Para más detalles ver siguiente croquis.



Croquis No III.4: Áreas Naturales Protegidas de carácter Federal/Fuente: Editado sobre cartografía cortesía de CONANP
http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/imgmapoteca/map_grales/mapa_actualizado_anps.pdf

En este contexto, pero a nivel estatal, se señala que el Proyecto no se enmarca en el polígono de *La Reserva de la Biósfera Sierra de Vallejo*, ya que las actividades a realizar se sitúan en una propiedad privada.

III.5 REGIONES PRIORITARIAS Y AREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACION DE LAS AVES.

De acuerdo con *La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* (*CONABIO*), el sitio del Proyecto, **no se encuentra ubicado dentro alguna *Región Terrestre Prioritaria (RTP)***. Para más detalles ver el siguiente croquis.

GOOGLE EARTH
_html.xsl&_indent=no

ntro alguna Región Hidrológica Prioritaria. Para más detalles ver croquis en la siguiente foja.

Tovara
GOOGLE EARTH
c_html.xsl&_indent=no

Importancia para la Conservación de las Aves. Para más detalles ver croquis en la siguiente foja.

Croquis No III.7: Ubicación del Proyecto con relación a la AICA 250
Fuente: Editado sobre archivo KML cortesía de CONANP y Fotografía satelital cortesía de GOOGLE EARTH
http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicascn.html

III.6 INSTRUMENTOS LEGALES.

El Proyecto se sujetará a las disposiciones normativas que se comentan a continuación.

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE (LGEEPA).

Esta Ley, en su artículo 28, fracción IX, establece que:
ARTICULO 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 obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno 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.

La vinculación con este ordenamiento jurídico queda establecida por la naturaleza del Proyecto, desprendiéndose que es necesario obtener la autorización en materia de impacto ambiental.

Más sin embargo la solicitud deberá concluir en un resolutivo en el cuál se dará autorización o no a la solicitud realizada, para tal objeto el artículo 30, de la ya citada Ley, en su primer párrafo establece que:

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

En este tenor, por la vinculación que existe con este precepto, en el presente documento se hace una manifestación de los posibles efectos en el ecosistema del sitio, derivados de la implantación del Proyecto, **por lo que se tiene por cumpliendo este mandato**.

REGLAMENTO DE LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE (LGEEPA).

De acuerdo con este ordenamiento el Proyecto deberá sujetarse a lo establecido en su artículo 5, inciso R, establece que:

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

Q) Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros:
Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos,

*restaurantes, instalaciones de comercio **y servicios en general**, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros (…)*

Bajo este referente es claro que el Proyecto se vincula a este articulado del Reglamento ya citado puesto que se llevará cabo la operación del Proyecto y que la misma tendrá fines u objetivos comerciales.

La modalidad en que deben presentarse las manifestaciones de impacto ambiental queda definida por el artículo 10 de la REIA, que dice:

ARTICULO 10.- Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades: I. Regional, o II. Particular.

Por su parte el artículo 11 de la REIA, establece los requisitos que debe reunir una manifestación de impacto ambiental modalidad Regional y que son a saber los siguientes:

ARTÍCULO 11.- Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de:
I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas;

II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento;
III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y
IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que, por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.
En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.

Por lo que toca al presente Proyecto, este se vincula con este precepto, determinándose que no se encuentra relacionado a ninguno de los cuatro párrafos en comento, por lo que se consideró presentar una Manifestación de Impacto Ambiental de competencia federal en su modalidad Particular.

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

Inventario Ambiental.

IV.1 Delimitación del Área de Estudio.

Sistema Ambiental (SA).

Por SA se entiende la articulación espaciotemporal que tiene el Proyecto con los componentes físicos, biológicos y sociales de su entorno. Bajo este referente, para la delimitación del SA se tomaron en consideración las siguientes temáticas:

A. - Naturaleza del Proyecto.
B. – Relación del Proyecto con los aspectos morfológicos, hidrológicos y de vegetación.
C. - Relación del Proyecto con las actividades económicas de la región.

A. – Naturaleza del Proyecto.

El Proyecto se refiere a la construcción de una obra nueva. En este contexto el Proyecto no generará residuos peligrosos, aguas residuales, aunque si una pequeña cantidad de residuos sólidos urbanos, para los cuales se tienen se tiene previsto su adecuado manejo, transporte o disposición final.

B. – Relación del Proyecto con los aspectos morfológicos, hidrológicos y de vegetación.

La operación del Proyecto no guarda relación con estos elementos, ya que no se contempla el aprovechamiento del fluvial del estero El Chino y en el sitio no existe vegetación nativa.

C. - Relación del Proyecto con las actividades económicas de la zona.

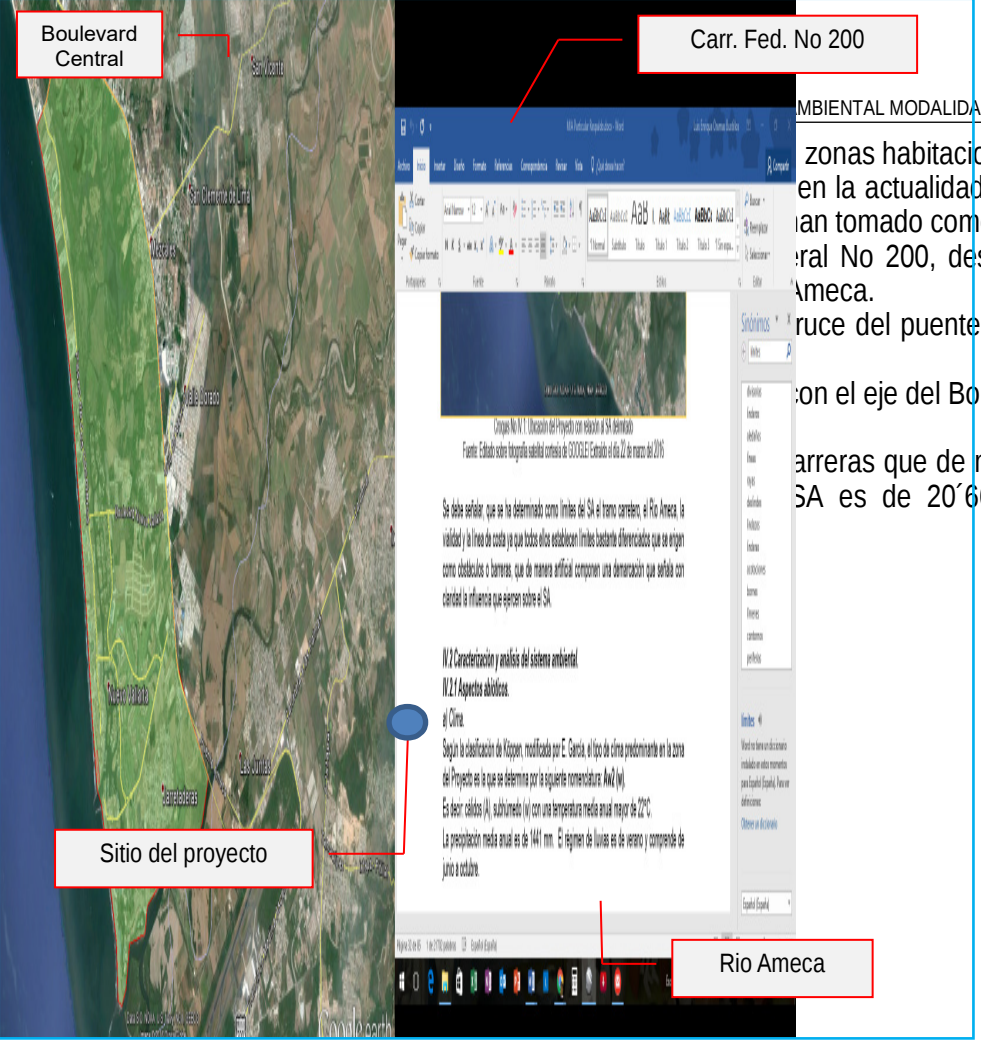
La ubicación del Proyecto lo mantiene en un sitio accesible con relación a las actividades turísticas de la zona, que es una de las ramas económicas de importación a nivel regional. Para más detalles ver siguientes croquis (IV.1).

Bajo estos referentes, en la delimitación del SA se consideró que esta se encuentra altamente perturbada por acciones antrópicas como el gran desarrollo turístico de la zona, que incluye

zonas habitacionales, hoteles, villas y condominios.
en la actualidad ya no son explotadas, cediendo su
ıan tomado como límites del SA los siguientes:
eral No 200, desde su entronque con el Boulevard
Ameca.
ruce del puente con el rio hasta la desembocadura

con el eje del Boulevard central.

arreras que de manera artificial o natural componen
SA es de 20´661,098 m^2. Para más detalles ver



Croquis No IV.1: Ubicación del Proyecto con relación al SA delimitado
Fuente: Editado sobre fotografía satelital cortesía de GOOGLE

Delimitación del área del proyecto.
El área del proyecto, que es de 34,904 m^2, se ubica en el lote 21 el fraccionamiento náutico turístico Nuevo Vallarta, cuya superficie de 35,225.36 m^2. La diferencia de 321.3.6 m^2, no es perceptible, ya que se encuentra bajo techo. Para más detalles ver siguiente croquis.

Delimitación del área de influencia del proyecto.
El sitio del proyecto y la zona en general se encuentran urbanizados, por lo cual toda esta infraestructura ejerce influencia unos sobre otros. Para el presente proyecto el área de influencia se considerará hasta una distancia de 35 m, lo que representa una superficie de 97,989 m^2. Para detalles ver siguiente croquis.

Editado sobre fotografía satelital cortesía de GOOGLE EARTH

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.

IV.2.1 Aspectos abióticos.

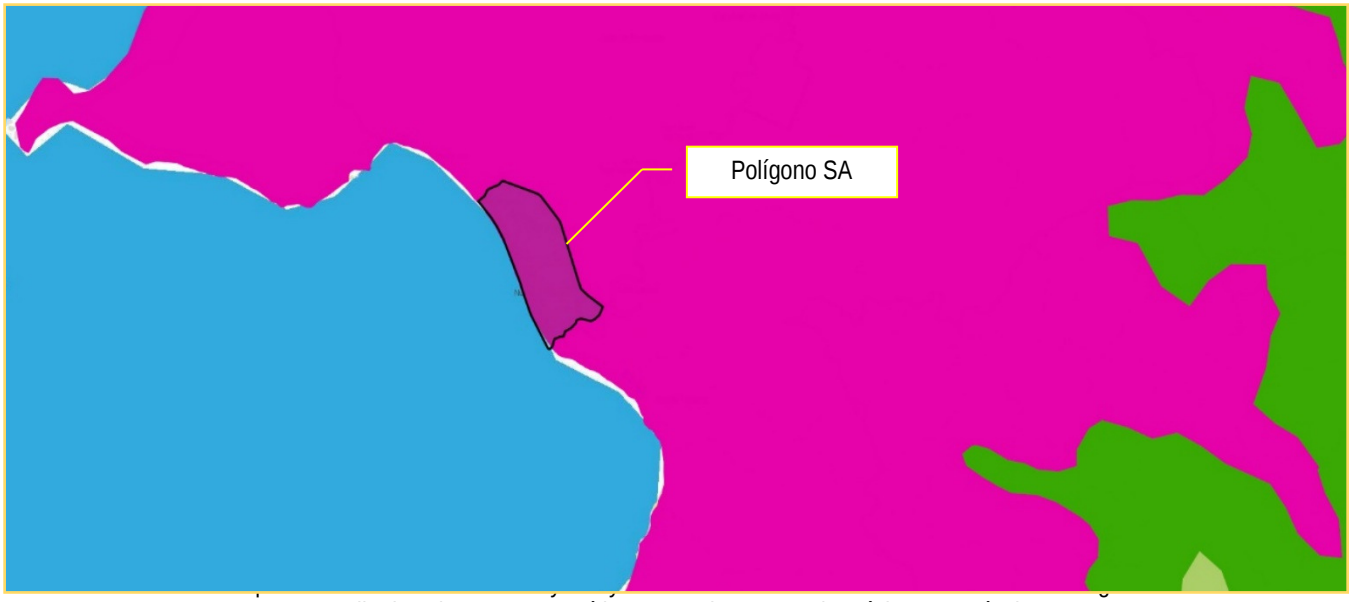
a) Clima.

Según la clasificación de Köppen, modificada por E. García, el tipo de clima predominante en la zona del Proyecto es la que se determina por la siguiente nomenclatura: **Aw2 (w).**

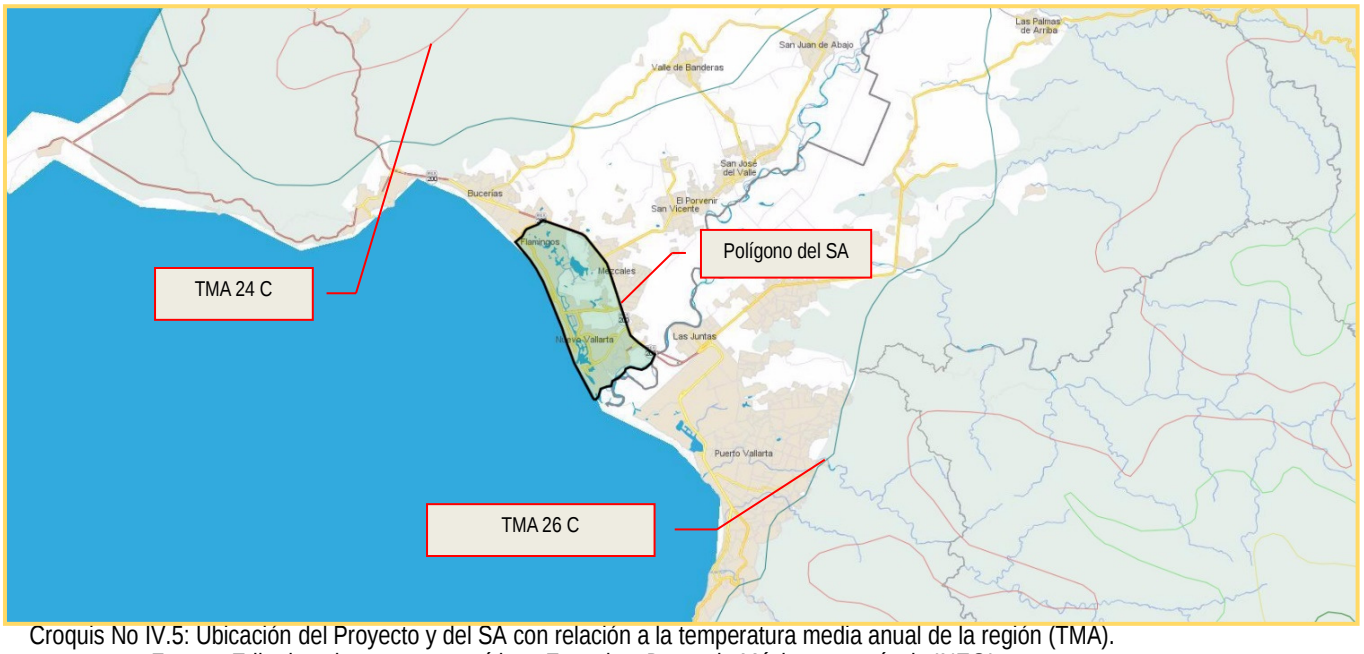
Es decir: cálidos (A), subhúmedo (w) con una temperatura media anual mayor de 22°C.

La precipitación media anual es de 1441 mm. El régimen de lluvias es de verano y comprende de junio a octubre.

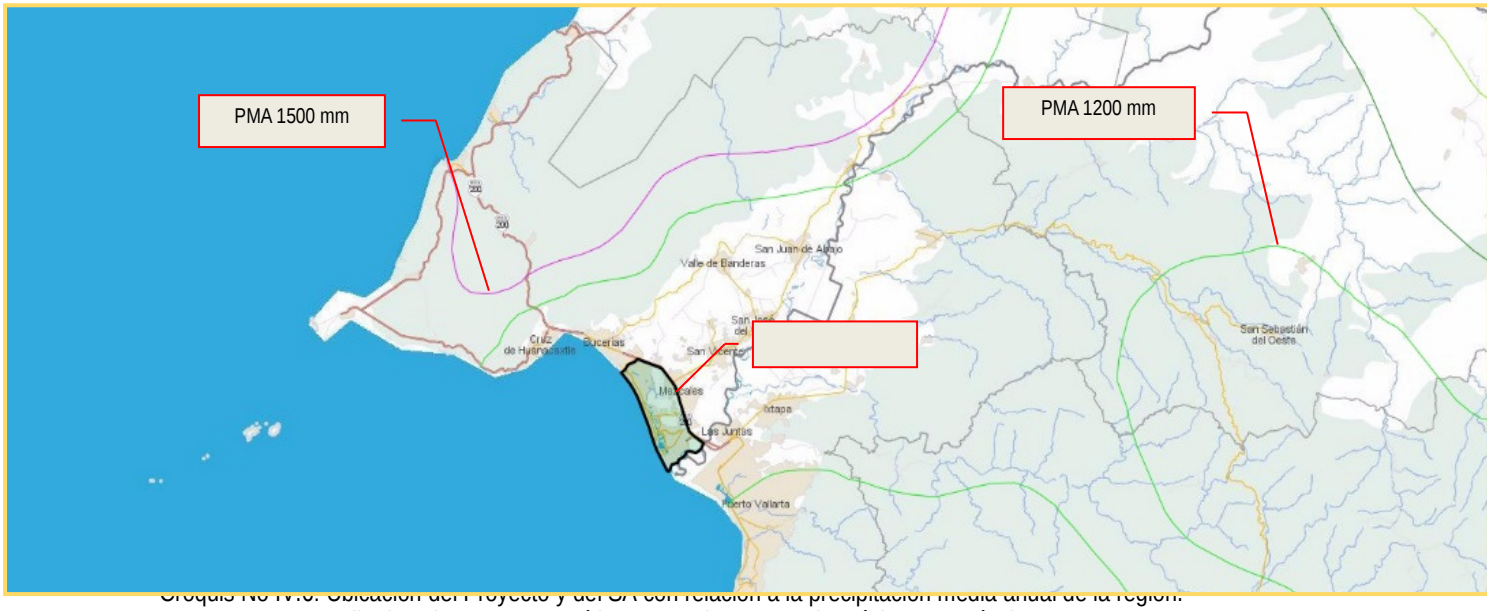
En esta zona están situadas varias estaciones meteorológicas, entre ellas se encuentran las de San Blas (18-016) y Paso de Arocha (18-011) cuyos datos más representativos se utilizan para describir este apartado. Para detalles ver siguientes croquis.



Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Espacio y Datos de México*, cortesía de INEGI
http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/?ll=21.878069,-102.293405&z=6&ly=1195



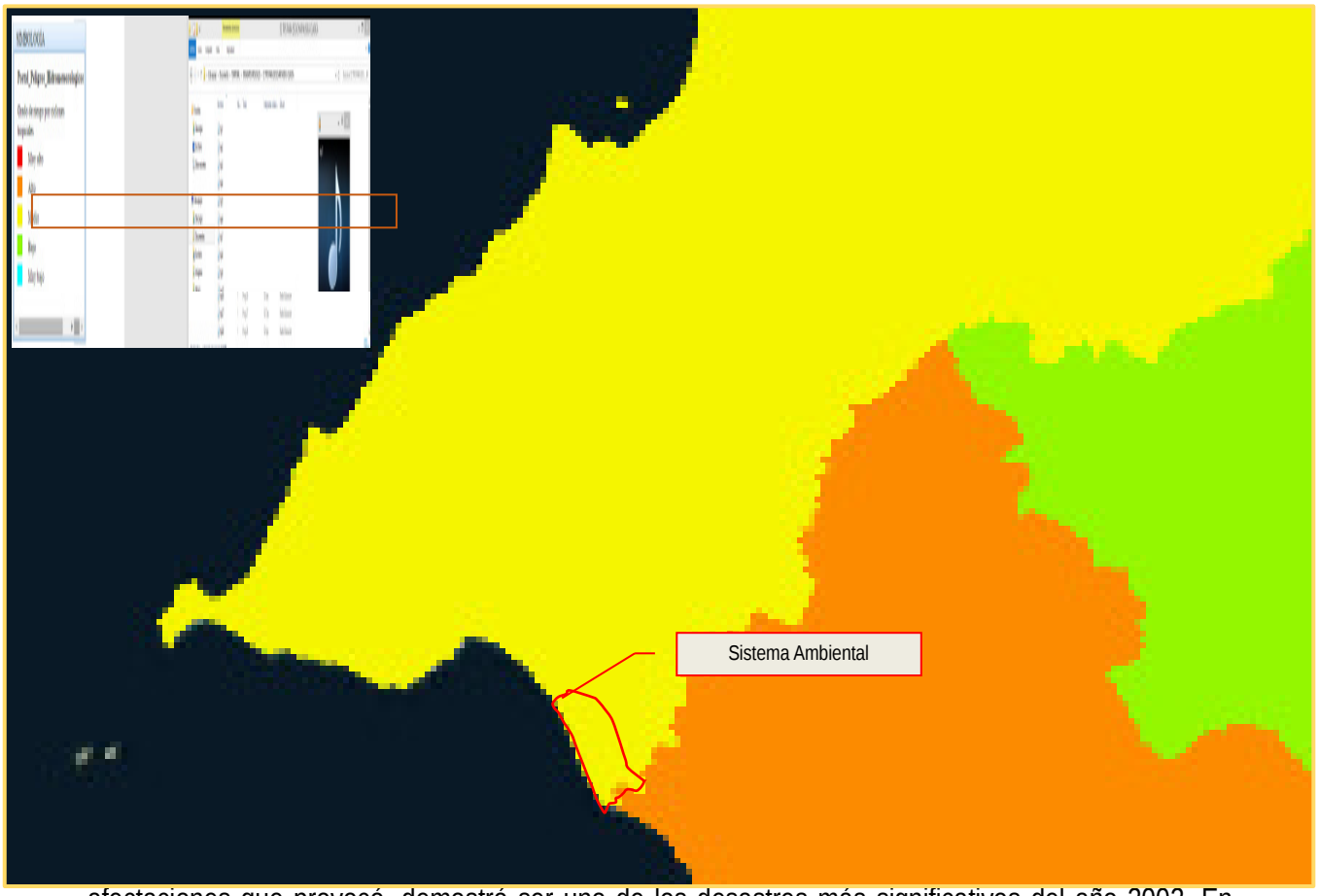
Croquis No IV.5: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a la temperatura media anual de la región (TMA).
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Espacio y Datos de México*, cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjcyMDI0LGxvbjotMTA1LjIwNjIzLHo6OCxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3N8YzQxNw==



Croquis No IV.6: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a la precipitación media anual de la región.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Espacio y Datos de México*, cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjcyMDI0LGxvbjotMTA1LjIwNjIzLHo6OCxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3N8YzQxNw==

Fenómenos climatológicos.

A lo largo del litoral de Nayarit se presentan vientos de tipo monzónico del suroeste al noroeste; durante el primer semestre del año existen corrientes de aire húmedas hacia la tierra, y en el



afectaciones que provocó, demostró ser uno de los desastres más significativos del año 2002. En Nayarit, el paso del huracán generó cuantiosas pérdidas en el sector primario, en especial en la actividad pesquera tradicional.

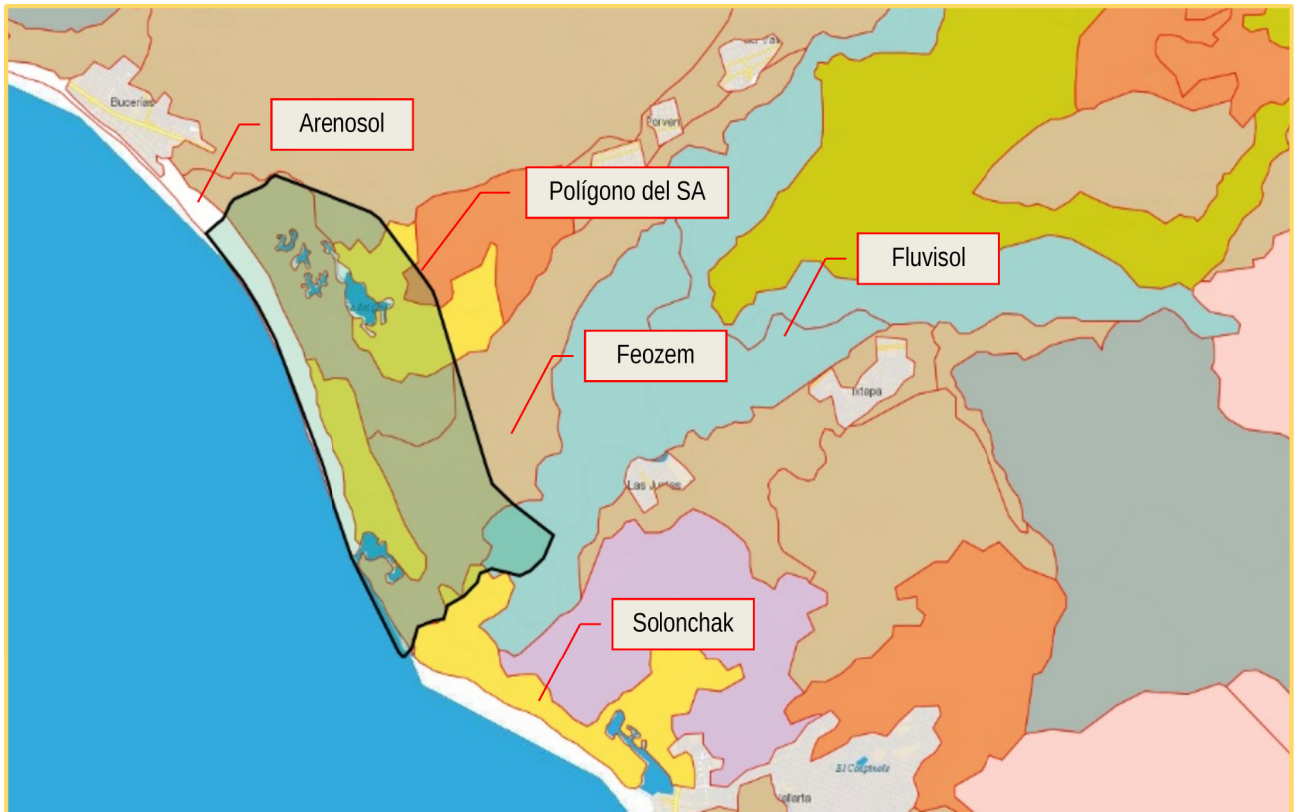
De acuerdo con el Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED), y con relación al Grado de Riesgo por Ciclones Tropicales, el SA se ubica en una zona de riesgo medio. Para detalles ver siguiente croquis.

Croquis No IV.7: Ubicación del Proyecto y del SA con relación al grado de riesgo por ciclones tropicales en la región.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos cortesía de CENAPRED
http://132.248.68.83/portal/images/PHPcenapred/index/fase1/Hidros/

b) Geología y geomorfología.

Características litológicas del área.

Tanto en el sitio del Proyecto como en el SA, el tipo de material predominante es Feozem. En menor proporción se asientan también, materiales de tipo Solonchak y Arenosol. Para detalles ver croquis en la siguiente foja.

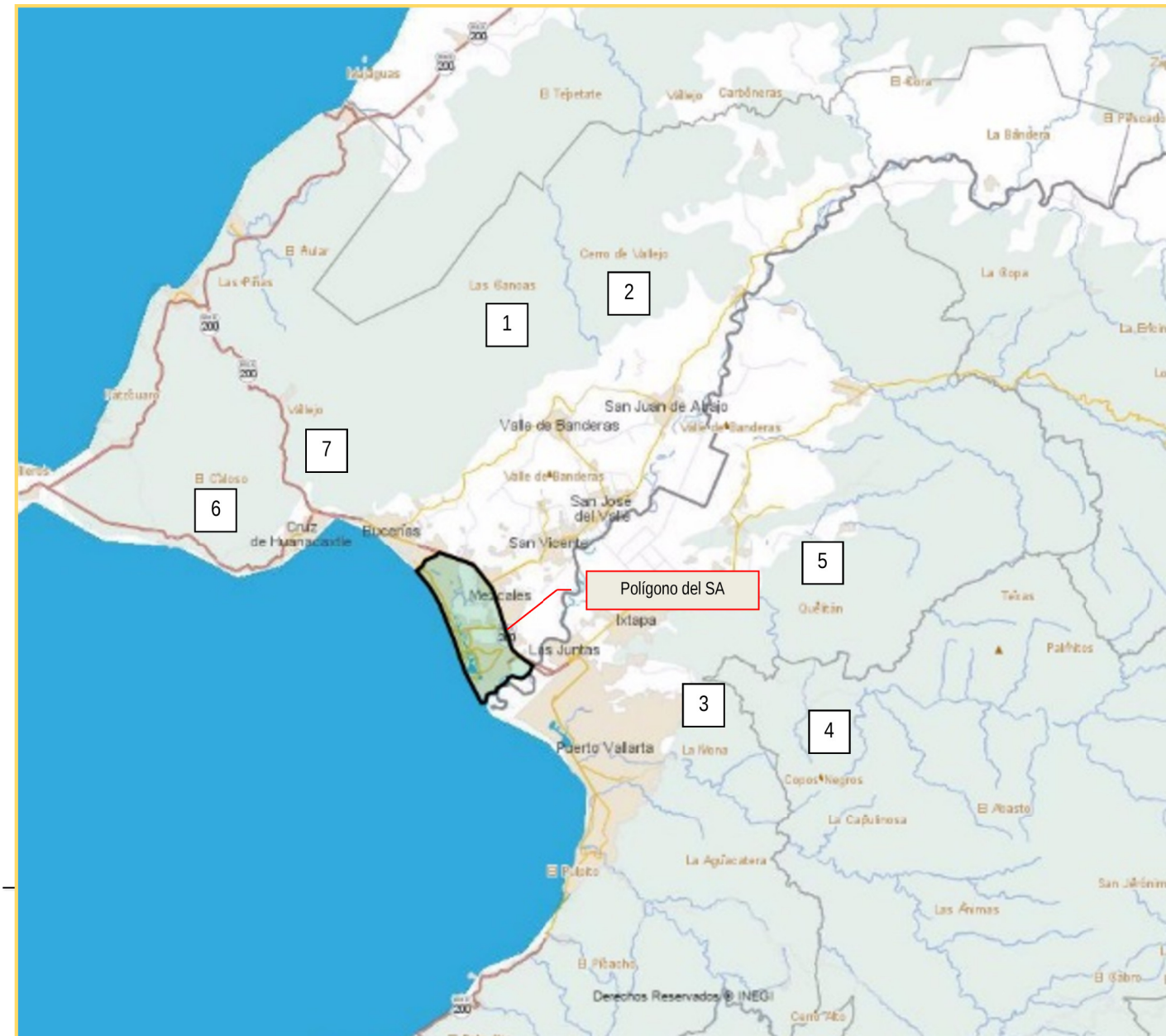


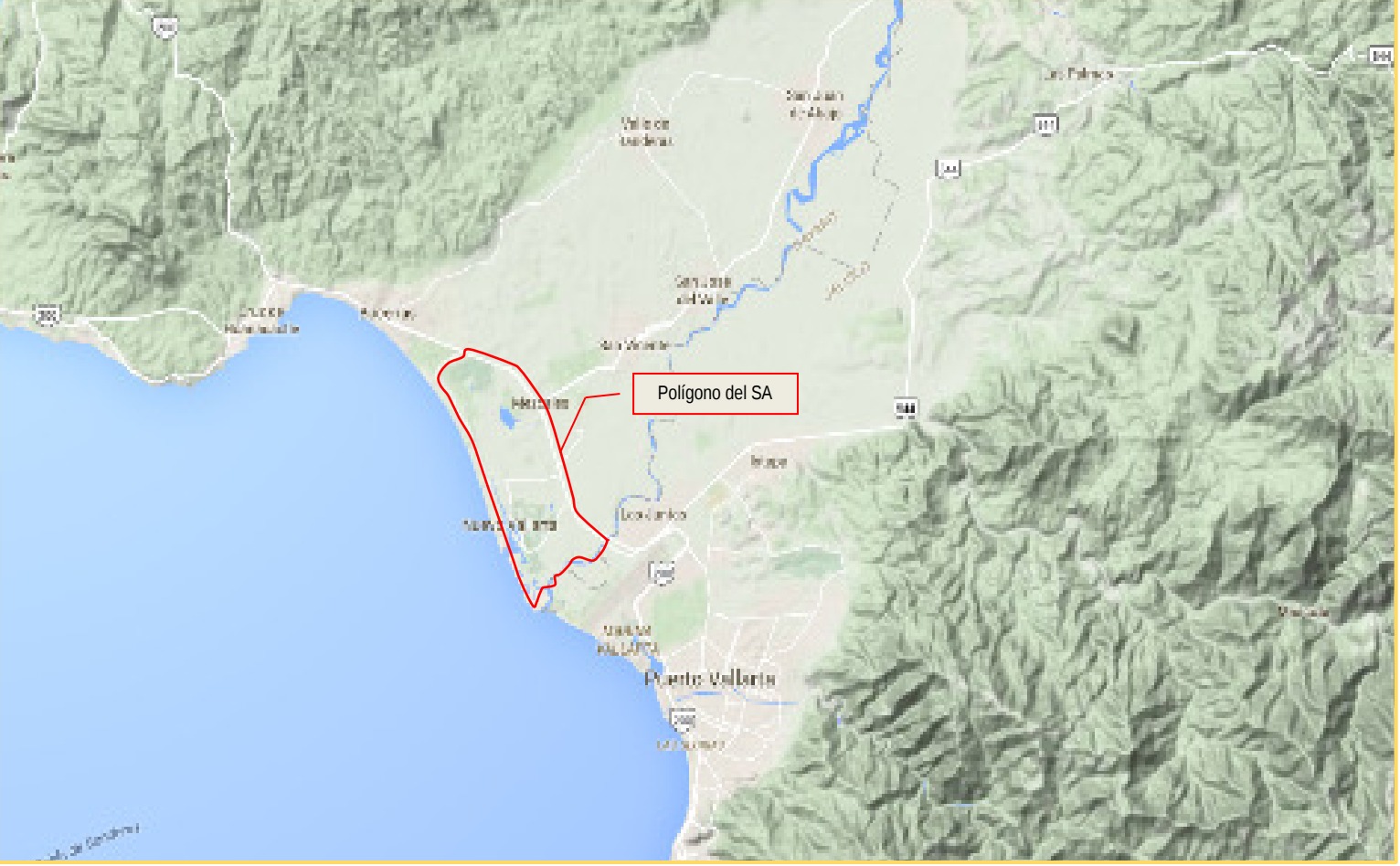
Croquis No IV.8: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a la geología de la región.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Mapa Digital de México* cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjY5NjcxLGxvbjotMTA1LjI4MDU3LHo6MTAsbDpjMTExc2VydmljaW9zfHRjMTExc2VydmljaW9zfGM0MTY=

Feozem háplico.
De capa superficial obscura, rico en materia orgánica y nutrientes en fase lítica (lecho rocoso a menos de 50 cm. de profundidad) y clase textural media con estructura granular en la parte superficial que le confieren al suelo buenas condiciones aeróbicas y de drenaje interno, buena capacidad de retención de humedad, factores que permiten la fácil penetración de raíces. Este tipo se da para casi la totalidad del Municipio de Bahía de Banderas. Su utilización con fines agrícolas es muy limitada.
Solonchak
El material original lo constituye, prácticamente, cualquier material no consolidado. Estos suelos tienen alta concentración de sales solubles, asimismo están ampliamente confinados a zonas climáticas áridas y semiáridas y regiones costeras en todos los climas. El desarrollo del perfil es de débil a fuertemente meteorizados. En áreas bajas con capa de agua somera, la acumulación de sales es mayor en la superficie. La vegetación es herbácea con frecuente predominio de plantas halófilas; en ocasiones aparecen en zonas de regadío con un manejo inadecuado.
Arenosol
Comprenden suelos arenosos, incluyendo, tanto suelos desarrollados en arenas residuales después de una meteorización in situ de sedimentos o rocas ricos en cuarzo y suelos desarrollados en arenas recién depositadas tales como dunas en desiertos y tierras de playas.

Fluvisol
El material original lo constituyen depósitos, predominantemente recientes, de origen fluvial, lacustre o marino. Se encuentran en áreas periódicamente inundadas, a menos que estén protegidas por diques, de llanuras aluviales, abanicos fluviales y valles pantanosos. Aparecen sobre todos los continentes y cualquier zona climática.

Características geomorfológicas del área.
Tanto en el sitio del Proyecto como en el SA, no existen elevaciones o depresiones de importancia, aunque fuera de ella se pueden localizar las siguientes prominencias:
Hacia el Norte: C. Canoas, C. de Vallejo (1,2)
Hacia el Sur: C. La Mona, C. Copos Negros (3,4)
Hacia el Este: C. Quelitlán (5)
Hacia el Oeste: C. El Caloso, C. Vallejo (6,7)
Para detalles ver siguiente croquis.


Polígono del SA
1
2
3
4
5
6
7
Las Cancas
Cerro de Vallejo
Valle de Banderas
San Juan de Abajo
San José del Valle
San Vicente
Mezcales
Ixtapa
Las Juntas
Puerto Vallarta
Cruz de Huanacaxtle
Bucerías
Las Piñas
El Aular
El Tepetate
Carbóneras
La Bandera
La Copa
Quelitán
Copos Negros
La Capulinosa
El Abasto
La Aguacatera
Las Animas
Derechos Reservados © INEGI

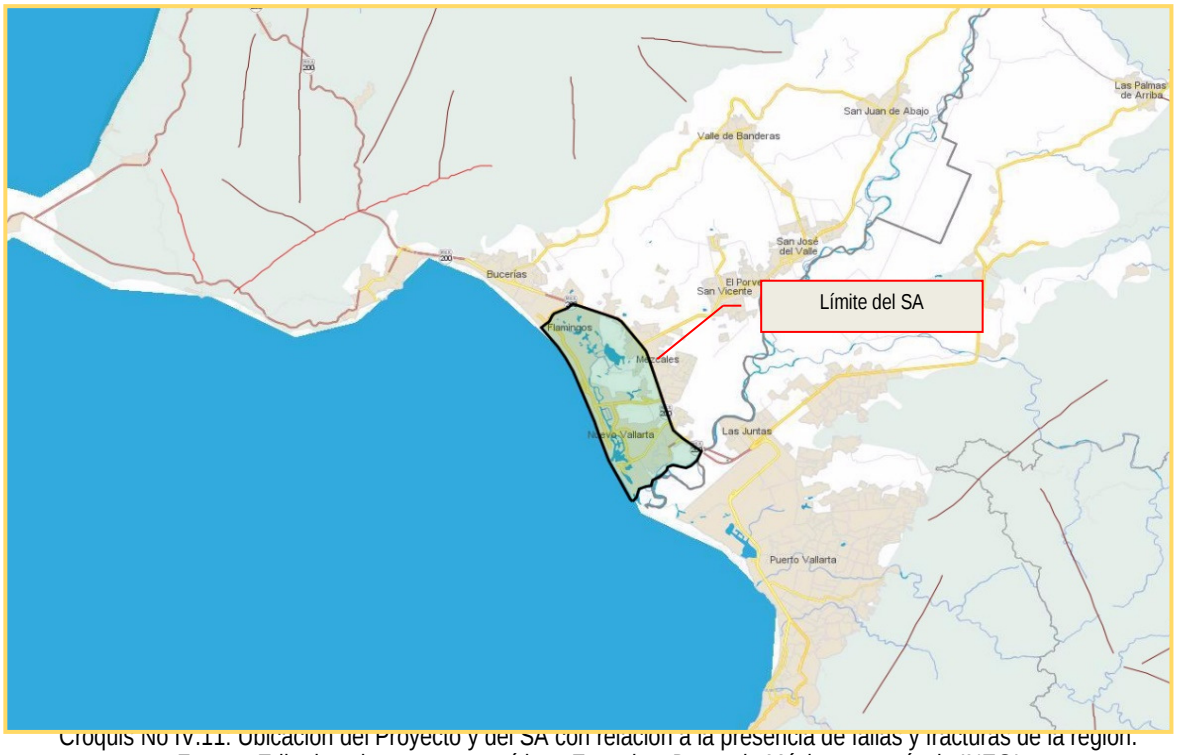


En el SA no existen aspectos notables del relieve, el terreno muestra como elevación mínima la del nivel del mar y una máxima de 10 m.

Para detalles ver siguiente croquis.

Croquis No IV.10: Ubicación del Proyecto y del SA con relación al relieve de la región/ Fuente: Editado sobre mapa cortesía de Google Earth
https://www.google.com/maps/@20.7264522,-105.232735,11.75z/data=!5m1!1e4

Presencia de fallas y fracturamientos.
Tomando en consideración la geología regional, en el SA, se advierten 12 fallas o fracturamientos, no obstante, ninguna pone en riesgo la operación del Proyecto. Para detalles ver siguiente croquis.



Croquis No IV.11: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a la presencia de fallas y fracturas de la región.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Espacio y Datos de México*, cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjcxNzc5LGxvbjotMTA1LjMyMDA2LHo6OCxsOnRjMjA2fGM0MDU=

Susceptibilidad de la zona a sismicidad, deslizamiento, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.

Solo se
etalles ver

Croquis No IV.12: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a la regionalización sísmica en la zona.
Fuente: Mapas temáticos ENAPRED: http://132.248.68.83/portal/images/PHPcenapred/index/fase1/Geologicos/

c). - Tipos de suelos

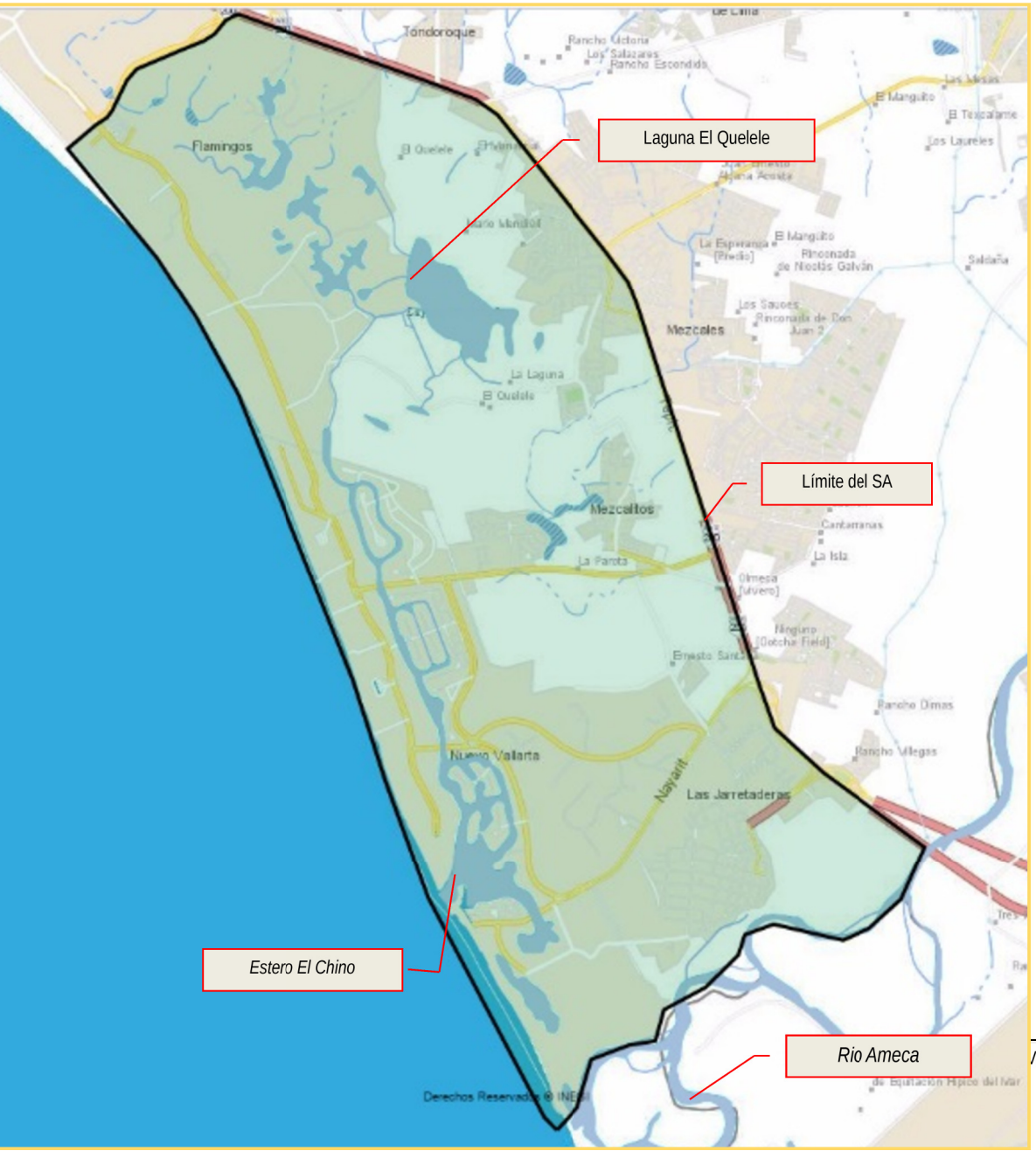
En el SA se pueden encontrar los siguientes tipos de suelos: *Feozem háplico, Solonchak, Arenosol y Fluvisol,* de los cuales ya se hizo una descripción en párrafos anteriores de este capítulo.

d). - Hidrología superficial y subterránea.

Hidrología superficial: En el SA se ubica en las Cuencas: *R. Huicicila-San Blas, Subcuenca R. Huicicila, R. Ameca Ixtapa, Subcuenca R. Ameca-Ixtapa.* Para detalles ver siguiente croquis.

Croquis No IV.13: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a la hidrología superficial de la región.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Espacio y Datos de México*, cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjY5Mzc3LGxvbjotMTA1LjMwMjk4LHo6OSxsOnRjMjA2fGM0MDI=

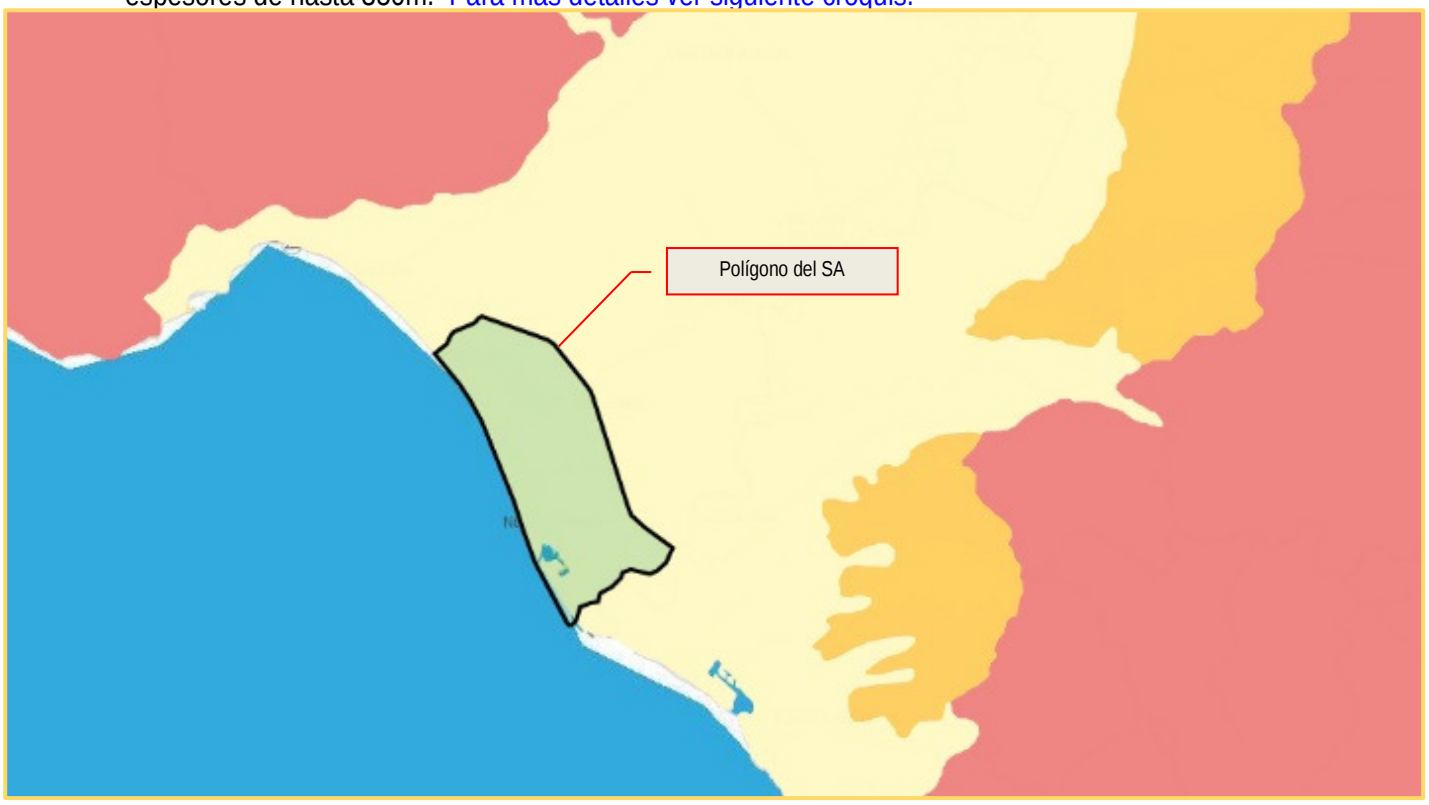
El SA cuenta con varios escurrimientos de temporal, un escurrimiento perenne que es el Rio Ameca y dos cuerpos de agua importantes: La Laguna El Quelele y el Estero El Chino. Para detalles ver siguiente croquis.



Croquis No IV.14: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a escurrimientos y cuerpos de agua.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Mapa Digital de México*, cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjY5Mzc3LGxvbjotMTA1LjMwMjk4LHo6OSxsOnRjMjA2fGM0MDI=

Hidrología subterránea.

En el SA subyace una zona predominantemente de material consolidado con posibilidades medias de rendimiento del acuífero, formados por depósitos granulares de tipo aluvial, heterogéneos de arena, grava y boleos, mezclados con arcillas. Tienen excelente permeabilidad y llegan a tener espesores de hasta 350m. Para más detalles ver siguiente croquis.

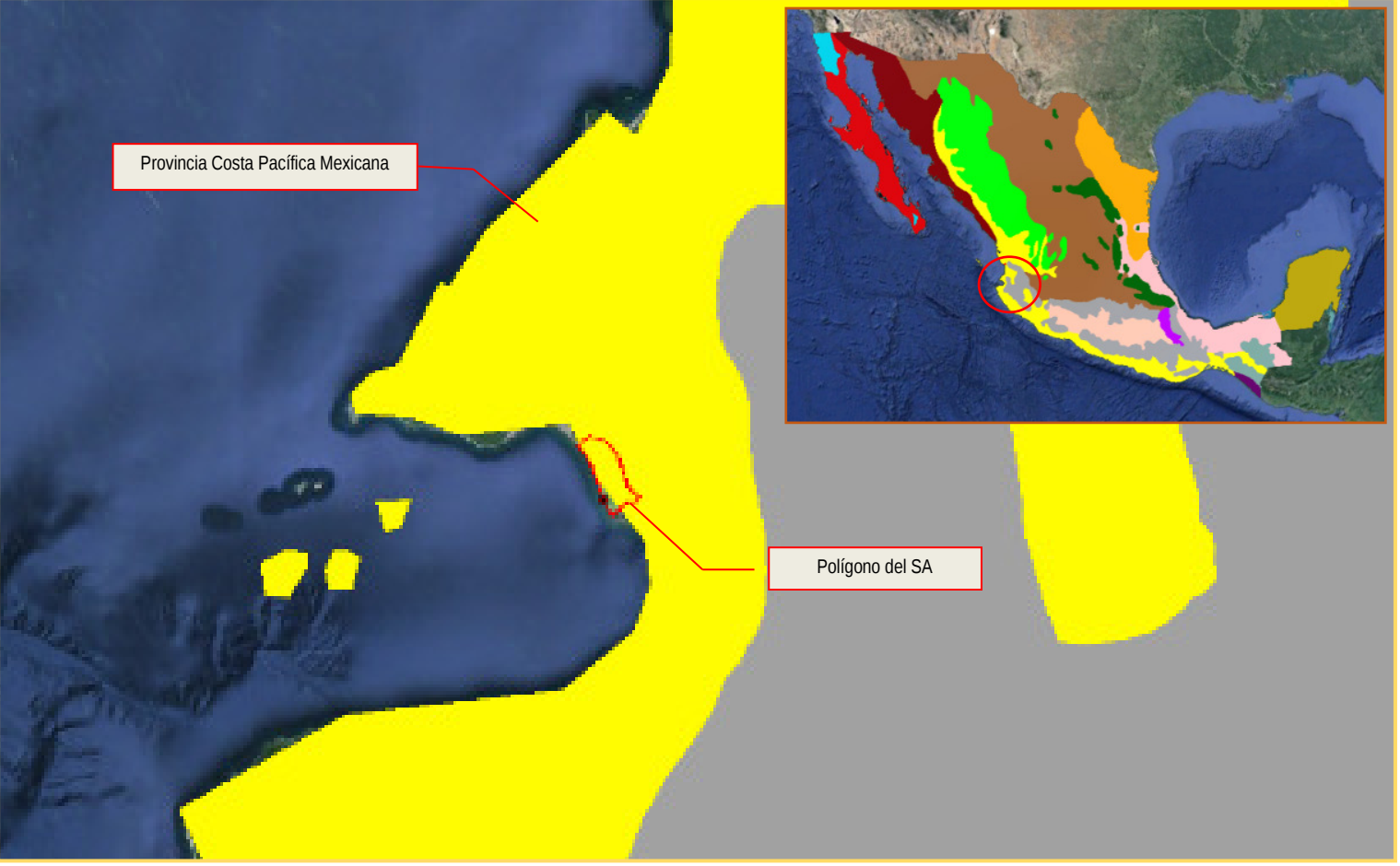


Croquis No IV.15: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a la hidrología subterránea de la región.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Mapa Digital de México*, cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjc4NzYxLGxvbjotMTA1LjE0MjYyLHo6NyxsOnRjMjA2fGM0MTk=

IV.2.2 Aspectos bióticos.

a). - Vegetación.

Para la realización de este inciso se han consultado diversos documentos en tanto para el análisis del SA, así como la ejecución de trabajo de campo para el sitio del Proyecto.



Croquis No IV.16: Ubicación del Proyecto y del SA con relación a las Divisiones Florísticas de Rzedowski.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Divisiones Florísticas*, cortesía de CONABIO
http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadata/gis/pfito8mgw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadata/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no

Bajo este referente y no obstante la regionalización en comento, en el SA se identificó los siguientes elementos.

A. Vegetación terrestre.

En el área del estero el chino, se tiene vegetación clasificada como PC (pastizal cultivado), AT (agricultura de temporal) y AR (agricultura de riego) de acuerdo con la clasificación del INEGI, en la carta estatal de vegetación y uso actual impresión 2000. Sin embargo, para caracterizar la vegetación terrestre, la dividimos en tres grandes rubros, de acuerdo con su ubicación, dimensiones, importancia, conservación y/o remoción.

1) Vegetación por su importancia por los servicios ambientales que prestan a los ecosistemas costeros. Está referida a la vegetación de este importante sistema hídrico, obedece a que engloba un área generadora de importantes servicios ambientales al ecosistema costero, que alberga dos especies de mangle (*Avicennia germinans y Laguncularia racemosa*). Es

de sobra conocido que los esteros, aportan incalculables servicios ambientales a las pesquerías, ya que diversas especies de crustáceos y peces terminan su ciclo de vida dentro de ellos, son el inicio de la cadena trófica, importantes retenedoras del carbono, área de refugio y alimentación de fauna silvestre acuática y terrestre, entre otras cualidades de estos sistemas.

Con el fin de otorgarles una adecuada protección, ya que actualmente se encuentran con altos procedimientos de disturbio por actividades antropogénicas, como es el caso del pastoreo y el tránsito vehicular, que han taponeado diversos escurrimientos.

Así las cosas, la existencia de dos especies de mangle en categoría de amenazadas, se pretenden resguardar y proteger contra agentes externos del sistema hídrico y se ofrece como medidas compensatorias a fin de resguardar todo el manglar en general.

A continuación, se describen las especies presentes en el área y zona de amortiguamiento.

Listado de Vegetación

FAMILIA	GENERO Y ESPECIE	NOMBRE COMUN	ESTATUS
Alzoaceae	*Sesuvium verrucosum*		
Amaranthaceae	*Amaranthus hybridus*		
Annonaceae	*Annona glabra L.*	Anona de estero	
Araraceae	*Acromia mexicana*	Coyul	
Asteraceae	*Baccharis salicifolia*	Jara	
Bataceae	*Batis marítima*	Saladillo	
Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	Rosa morada	
Boraginaceae	*Heliotropum crassavicum*		
Bromeliaceae	*Bromelia penguin*		
Caricaceae	*Jacaratia mexicana*		
Capparaceae	*Morisonia americana*		
	Capparis flexuosa L.		
Compositae	*Pectis arenaria*		
	Pseudoconiza viscosa	Yepantzoctli	
Combretaceae	*Laguncularia racemosa*	Mangle blanco	**A**
Convolvulaceae	*Ipomoea pescaprae*	Pata de cabra	
	Merremia umbellate		
Cucurbitaceae	*Cayaponia attenuata*		
Cyperaceae	*Cyperus articulatus*	Coquillo	
	Cyperus ochraceus		
Euphorbiaceae	*Alcalyfa microphylla*		
	Jatropha standleyi	Papelillo amarillo	
	Bursera instabilis	Papelillo rojo	
	Chamaecyse hyssopifolia		
Fabaceae	*Acacia farnesiana*	Huizache	
	Acacia hindsii	Jarretadera	
	Acacia macrocantha	Acacia	
	Canavalia rosea	Frijol de playa	
	Enterolobium cyclocarpum	Parota, guanacastle	
	Mimosa pigra	Mimosa	
	Neptunia plena		
	Pithecellobium dulce	Guamúchil	
	Pithecellobium lanceolatum	Guamuchillo	
	Prosopis juliflora	Mezquite	
Leguminosae	*Lysiloma microphyllum*	Tepeguaje	
	Lonchocarpus mutans		
Lythraceae	*Heimia salicifolia*	Jara amarilla	

Cuadro IV.1: Listado de especies de flora.

FAMILIA	GENERO Y ESPECIE	NOMBRE COMUN	ESTATUS
Malvaceae	*Annoda cristata*		
	Sida rhombifolia	Huinar	
	Hibiscus tiliaceus	Majahua	
Moraceae	*Ficus insípida*	Higuera	
	Brosimum alicastrum	Ramón o capomo	
Nyctaginaceae	*Abronia marítima*		
Poaceae	*Aristida ternipes*	Carrizo	
	Arundo donax		
	Dactyloctenium aegypticum		
	Sporobolus splendes	Zacate salado	
Pontederiaceae	*Eichornia crassipes*	Lirio de agua	
Portulacaceae	*Portulaca oleracea*	Verdolaga	
Phytolaccaceae	*Petiveria alliaceae*	Zorrillo	
	Stegnosperma cúbense		
Salicaceae	*Salix humboldtiana*	Sauce	
Sapindaceae	*Serjania brachycarpa*		
Solanaceae	*Nicotiana glauca*	Tabaquillo	
	Solanum madrense	Sosa	
	Physalis minima	Tomatillo	
Sterculiaceae	*Guazuma ulmifolia*	Guásima	
	Waltheria indica		
Teophrastaceae	*Jacquinia macrocarpa*	Niño Dios	
Typhaceae	*Thypha domingensis*	Tule	
Verbenaceae	*Avicennia germinans*	Mangle negro	**A**
	Lantana cámara	Cinco negritos	

Cuadro IV.1: Listado de especies de flora. (Continuación)

1) Vegetación raparía.
Dentro del actual cauce, se forman algunos playones colonizados con Sauce (*Salix humboldtiana*), que se extiende por algunas partes la zona federal aguas arriba, aunque dicha franja no está colonizada en forma continua durante todo el tramo de zona federal del proyecto, sí constituye importantes macizos arbolados en la zona de amortiguamiento, en virtud de su importancia como vegetación ribereña y zona de refugio, resguardo y alimentación de fauna silvestre. La vegetación de sauce se ve entremezclada en algunos tramos con otras especies, sinónimo de áreas perturbadas por actividades humanas.

En la rivera del canal del Chino, en ciertos sitios se identificaron algunos ejemplares de dos especies de mangle, *Laguncularia racemosa* y *Avicenia germinnans*, que se encuentran bajo el estatus de especies sujetas a protección especial de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010.

2) Elementos de selva baja caducifolia observados entre la zona federal principalmente en la zona de amortiguamiento aguas arriba cerca de la Laguna del Quelele.

Nombre Común	Nombre Científico
AMAPA	Tabebuia rosea
CAMICHIN	Ficus cotinifolia
FICUS	Ficus sp
GUAMUCHIL	Pithecelobium dulce
GUAMUCHILILLO	Pithecelobium lanceolatum
GUÁSIMA	Guazuma sp
JARRETADERA	Acacia hindsii
ZAPOTE	Manilkara zapota
PARAISO	Melia azedarach
PAROTA	Enterolobium cyclocarpum

Cuadro IV.1: Listado de especies de flora (Continuación)

b). - Fauna.

En el SA es posible identificar una significativa cantidad de especies, entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. A continuación, se hará una descripción de estos de manera descriptiva más no limitativa.

Mamíferos

Las especies más representativas son las siguientes: Coyote (*Canis latrans*), Tlacuache (*Didelphys virginiana*), Armadillo (*Dasypus novemcinctus*), Ardilla (*Sciurus colliaei*), Ardilla terrestre (*Spermophillus annulatus*) Mapache (*Proción lotor*), Coatí (*Nasua narica*), Conejo (*Sylvilagus floridanus*)/ (*Sylvilagus cunnicularis*), Cacomixtle (*Bassariscus astutus*) Murciélago (*Choeronycteris mexicana*), Musaraña (*Cryptotis parva*), Viejo de monte (*Eira barbara*), Musaraña (*Notiosorex crawfordi*), Ratón de campo (*Peromyscus thomasi cryophilus*), Zorrillo pigmeo (*Spilogale pigmaea*), Ratón de campo (*Xenomys Nelsoni*).

De las especies señaladas las siguientes se encuentran bajo alguna categoría de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Nombre	*Categoría de protección*
Cacomixtle (*Bassariscus astutus*)	Amenazada
Murciélago (*Choeronycteris mexicana*)	Amenazada
Musaraña (*Cryptotis parva*)	Protección especial
Viejo de monte (*Eira barbara*)	Peligro de extinción
Musaraña (*Notiosorex crawfordi*)	Amenazada endémica
Ratón de campo (*Peromyscus thomasi cryophilus*)	Amenazada endémica
Zorrillo pigmeo (*Spilogale pigmaea*)	Amenazada endémica
Ratón de campo (*Xenomys Nelsoni*)	Amenazada endémica

Cuadro No IV.2: Especies es estatus según la NOM-059-SEMARNAT-2010

Aves

Debido a las condiciones del sitio y no obstante la degradación sistemática a que está sujeto el SA, las aves constituyen una categoría bastante amplia, de las cuales, las siguientes especies son las representativas.

Pájaro bobo (*Sula leucogaster*), Pelícano café (*Pelecanus occidentalis*), Cormorán (*Phalacrocorax olivaceus*), Aninga (*Anhinga anhinga*), Robiocardo (*Fregata magnificens*), Garza boba (*Botaurus lentiginosus*), Garcita verde (*Butorides striatus*), Garza nocturna (*Nycticorax violaceus*), Garza morena (*Ardes herodias*), Garza de dedos dorados (*Egretta thula*), Garza gris (*Egretta tricolor*), Garza azul (*Egretta caerulea*), Garza común (*Casmerodius albus*), Ibis blanco (*Eudocimus albus*), Cigüeña (*Mycteria americana*), Pichichin (*Dendrocygna autumnales*), Pato de castilla (*Cairina sp*),

Zopilote negro (*Coragyps atratus*), Aura (*Cathartes aura*), Aguililla (*Buteogallus sp*), Aguililla mayor (*Buteo swainsoni*), Halcón gris (*Buteo nitidus*), Gavilán azor (*Accipiter gentilis*), Guacamaya verde (*Ara militaris*), Carpintero pico de plata (*Campephilus guatemalensis*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*).

De las especies señaladas las siguientes se encuentran bajo alguna categoría de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Nombre	Categoría de protección
Garza boba (*Botaurus lentiginosus*)	Amenazada
Garza morena (*Ardes herodias*)	Protección especial
Aguililla (*Buteogallus sp.*)	Protección especial
Aguililla mayor (*Buteogallus swainsoni*)	Protección especial
Guacamaya verde (*Ara militaris*)	Peligro de extinción
Carpintero pico de plata (*Campephilus guatemalensis*)	Protección especial
Halcón peregrino (*Falco peregrinus*)	Protección especial

Cuadro No IV.3: Especies es estatus según la NOM-059-SEMARNAT-2010

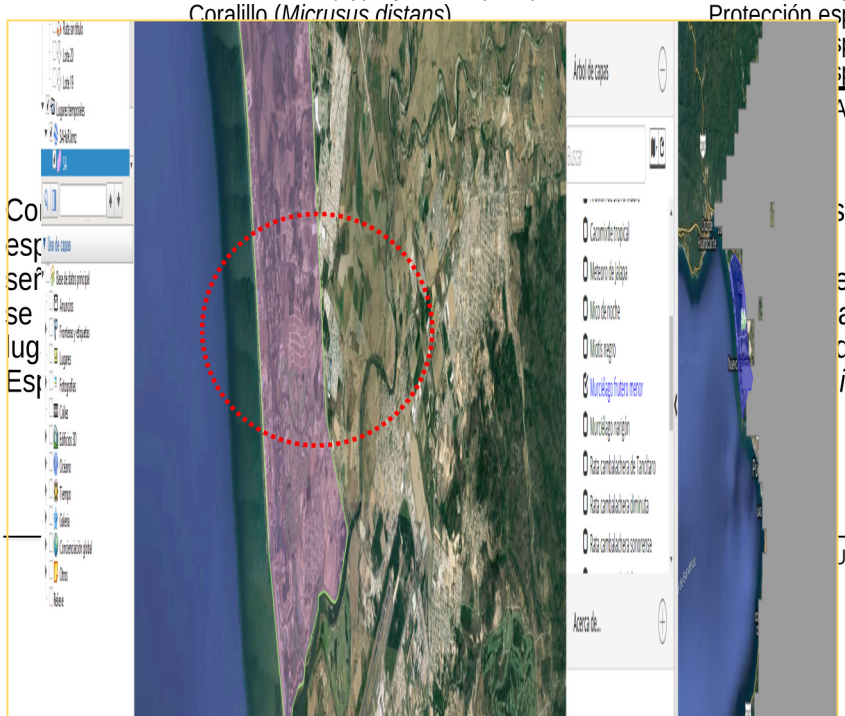
Reptiles y anfibios

Garrobo (*Ctenosaura pectinata*), Lagarto enchaquirado (*Heloderma horridum*), Iguana (*Iguana iguana*), Lagartija espinosa/ Roño (*Sceloporus horridus*), Tortuga pinta (*Trachemis scripta*), Cocodrilo de rio (*Crocodylus acutus*), Boa (*Boa constrictor*), Cuije de cola azul (*Cnemidophorus linneatissimus*), Cuije de cola oscura (*Ameiva undulata*), Cuije de cola roja (*Cnemidophorus communis*), Roño de paño (*Anolis nebulosus*), Sapo común (*Bufo marinus*), Cascabel (*Crotalus basyliscus*), Culebra ilama (*Hypsigiena torquata*), Coralillo (*Micrusus distans*), Tilcuate (*Drymarchon corais*), Ranita (*Bufo mazatlanensis*), Rana de Forreri (*Rana forreri*), Sapito (*Gastrophryne usta*), Besucona (*Hemidactylus frenatus*).

De las especies señaladas las siguientes se encuentran bajo alguna categoría de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Nombre	Categoría de protección
Garrobo (*Ctenosaura pectinata*)	Amenazada endémica
Iguana (*Iguana iguana*)	Protección especial
Lagarto enchaquirado (*Heloderma horridum*)	Amenazada
Tortuga pinta (*Trachemis scripta*)	Protección especial
Cocodrilo de rio (*Crocodrylus acutus*)	Protección especial
Cuije de cola azul (*Cnemidophorus linneatissimus*)	Protección especial
Cuije de cola roja (*Cnemidophorus communis*)	Protección especial
Culebra ilama (*Hypsigiena torquata*)	Protección especial
Coralillo (*Micrusus distans*)	Protección especial endémica
	pecial
	pecial

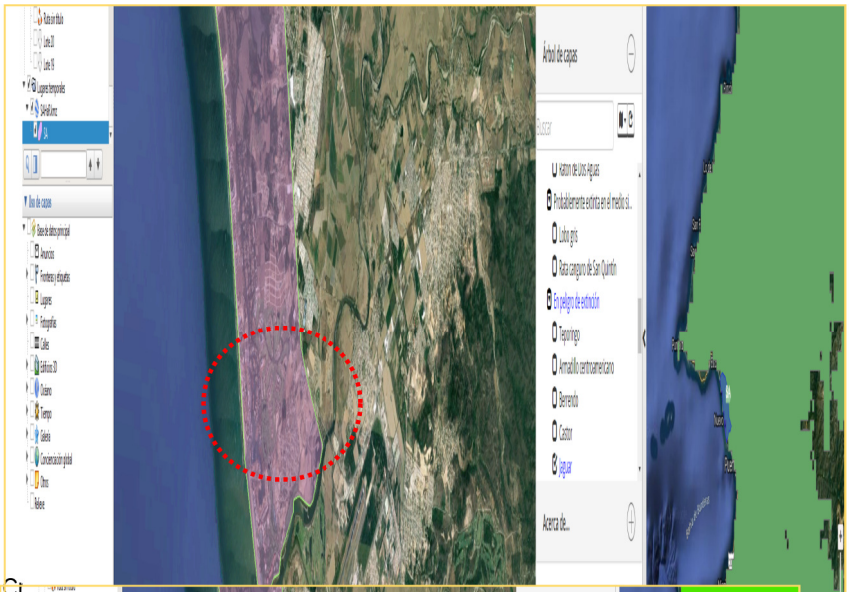
ARNAT-2010



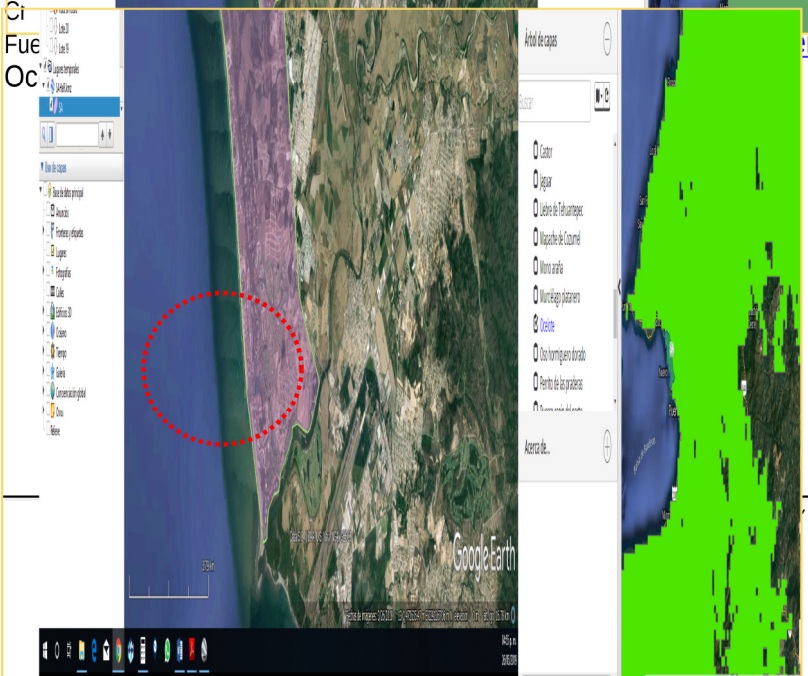
Co s de la ubicación territorial de
esp obtenido de SIGEIA. Debe
ser e algunas especies menores,
se ar como anidación, refugio o
lug des inherentes.
Esp *isthenes hartii*)

Croquis No IV.17: Área de posible existencia y avistamiento del murciélago frutero menor.
Fuente: Editado sobre mapa cortesía de SIGEA/ SEMARNAT. https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia

En peligro de extinción: Jaguar (*Panthera onca*)

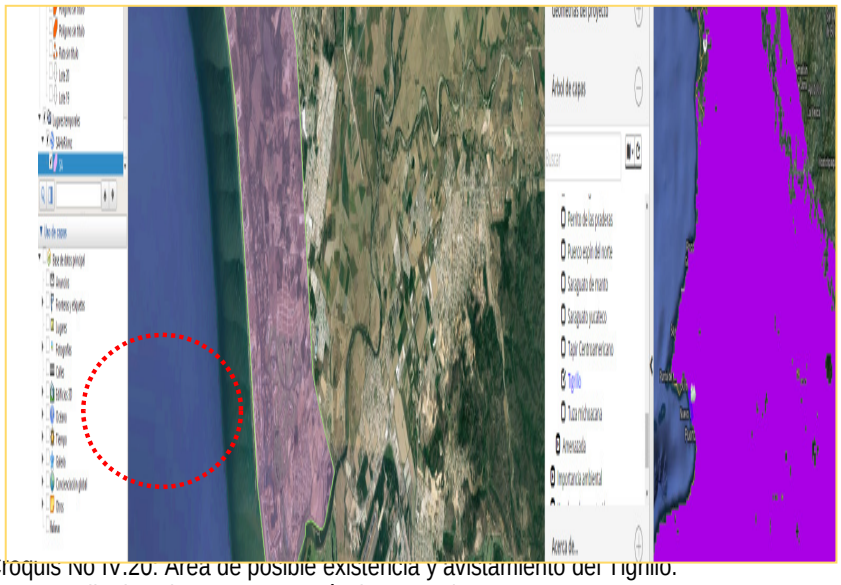


Ci
Fue emarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia
Oc



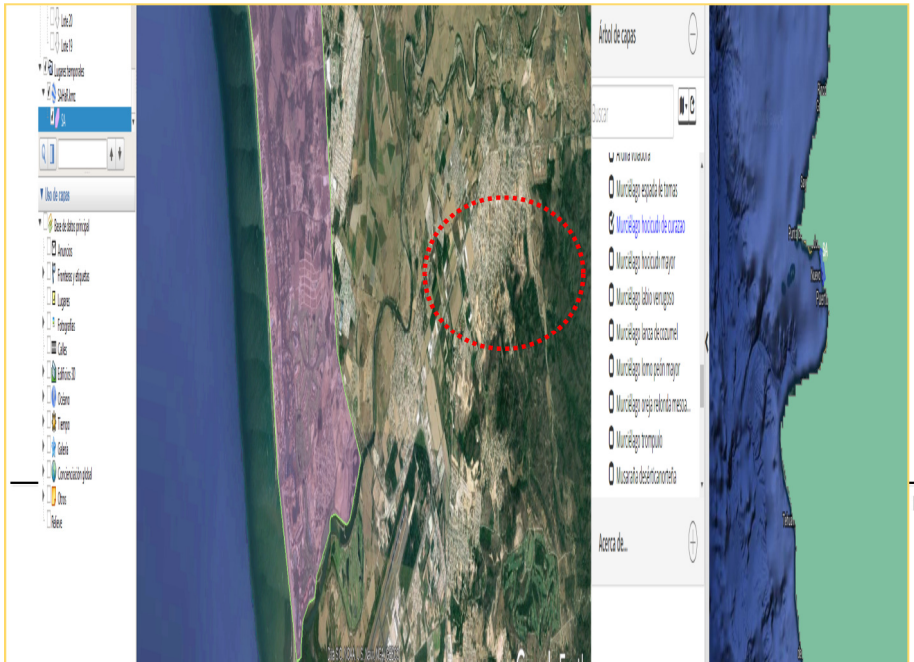
Croquis No IV.19: Área de posible existencia y avistamiento de Ocelote.
Fuente: Editado sobre mapa cortesía de SIGEA/ SEMARNAT.
https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia

Tigrillo (*Leopardus wiedii*).



Croquis No IV.20: Área de posible existencia y avistamiento del Tigrillo.
Fuente: Editado sobre mapa cortesía de SIGEA/ SEMARNAT.
https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia

Amenazada.
Murciélago hocicudo de curazao (*Leptonycteris curasoae*).



Croquis No IV.21: Área de posible existencia y avistamiento del murciélago hocicudo de curazao.
Fuente: Editado sobre mapa cortesía de SIGEA/ SEMARNAT.
https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia

En el sitio del proyecto y sus colindancias es posible avistar a las siguientes especies de fauna.

Reptiles
Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*)
Cuije cola azul (*Aspidoscelis lineattissima*)
Iguana verde (*Iguana iguana*)
Iguana negra (*Ctenosaura pectinata*)

Mamíferos
Conejo (*Sylvilagus floridanus*)
Rata (*Ratus ratus*)

Aves
Zanate (*Quiscalus mexicanos*)
Cocochita (*Columbina inca*)
Luis (*Pitangus sulphuratus*)
Tirano (*Tyrannus melancholicus*)
Gaviota (*Laurus heermanni*)
Playero (*Actitis macularius*)
Fragata (*Fragata magnificens*)
Calandria (*Cacicus melanicterus*)
Colibrí (*Amazilia rutila*)

IV.2.3 Paisaje.

Valoración de la calidad visual

El SA, en lo general y no obstante la modificación sistemática de que ha sido objeto, posee una calidad paisajística relativamente alta. La magnitud del Proyecto, la naturaleza del mismo y su ubicación, así como las medidas a implementar, no contribuirán al demérito de la calidad visual, tanto del sitio del Proyecto como del SA.

Valoración de la fragilidad visual

Bajo el referente de la calidad visual, se puede considerar a la fragilidad del SA y del sitio del Proyecto como de fragilidad visual baja, es decir una alta capacidad de absorción visual, en donde los componentes biofísicos pueden absorber o integrar las perturbaciones causadas por el Proyecto con un mínimo aumento de su fragilidad.

IV.2.4 Medio socioeconómico.

a). - Demografía

La naturaleza del Proyecto demanda la ocupación de mano de obra que sin embargo no se importará de otras localidades de fuera o dentro del estado ya que el municipio, y por la dinámica de crecimiento de la región, ya existe en la zona.

En promedio se dará empleo a 20 jefes de familia, que preferentemente provendrán del área urbana de Jarretaderas, localidad que se incluye en el SA, o de otros sitios. Bajo este referente, se puede considerar que el Proyecto en todas sus etapas, no modificará la estructura demográfica, inmediata y a futuro.

De acuerdo con lo señalado y con referencia al censo del 2010, se presentan los principales datos para la localidad ya mencionada.

Datos Demográficos	***Año***					
	2005			**2010**		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total, de población en la localidad	2,963	2,626	5,589	3,277	2,985	6,262
Viviendas particulares habitadas		1,319			1,619	
Grado de marginación de la localidad (IV.6)		Bajo			Bajo	
Grado de rezago social localidad (IV.7)		1 muy bajo			Muy bajo	
Indicadores de carencia en vivienda (IV.8)						

Cuadro IV.5: Datos de población en localidad aledaña al sitio del Proyecto
Fuente: Editado sobre información base de SEDESOL
http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=180200043

Indicadores de Marginación	***Años***	
	2005	**2010**
Población total	5,589	6,262
% Población de 15 años o más analfabeta	7.44	5.75
% Población de 15 años o más sin primaria completa	27.59	21.99
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	0.93	0.62
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	0.39	0.25
% Viviendas particulares habitadas sin agua entubada	2.34	1.24
% Ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	44.24	1.29
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	0.93	3.16
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	17.19	13.22
Índice de marginación	1.25831	1.13675
Grado de marginación	Bajo	Bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional		99,345

Cuadro IV.6: Indicadores de Marginación
Fuente: Editado sobre información base de SEDESOL
http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/indiMarginacLoc.aspx?refnac=180200043

Indicadores de rezago social	***Años***	
	2005	**2010**
Población total	5,589	6,262
% de población de 15 años o más analfabeta	7.44	5.75
% de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	10.18	7.82
% de población de 15 años y más con educación básica incompleta	53.61	45.66
% de población sin derecho-habiencia a servicios de salud	50.38	37.96
% de viviendas particulares habitadas con piso de tierra	0.91	3.15
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario	4.17	0.62
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública	2.27	1.24
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	1.29	0.49
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica	2.88	0.25
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora	37.91	33.42
% de viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	19.26	13.22
Índice de rezago social	1.32167	1.23633
Grado de rezago social	1 muy bajo	Muy bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	0	0

Cuadro IV.7 Indicadores de Rezago Social
Fuente: Editado sobre información base de SEDESOL
http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/indRezSocial.aspx?ent=18&mun=020&loc=0043&refn=180200043

Indicadores de carencia de viviendas	*Años*			
	2005		2010	
	Valor	%	Valor	%
Viviendas particulares habitadas	1,319		1,619	
Carencia de calidad y espacios de la vivienda				
Viviendas con piso de tierra	12	0.93	51	3.16
Carencia de acceso a los servicios básicos en las viviendas particulares habitadas				
Viviendas sin drenaje	17	1.32	8	0.49
Viviendas sin luz eléctrica	38	2.88	4	0.25
Viviendas sin agua entubada	30	2.34	20	1.24
Viviendas sin sanitario	55	4.17	10	0.62

Cuadro IV.8: Indicadores de Rezago Social
Fuente: Editado sobre información base de SEDESOL
http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/IndRezViv.aspx?refn=180200043

b). – Economía
Las principales actividades en la zona se ubican en el sector terciario, comercio, turismo y servicios, con una participación por arriba del 45%, en tanto que el sector primario apenas llega al 30%, y el resto pasa al sector secundario.

De acuerdo con la condición de actividad económica se presenta información del año 2010 y para el municipio, que se puede extrapolarse a la localidad de Jarretaderas.

Indicadores de participación económica	*Total*	*Hombres*	*Mujeres*	*%*	*%*
				Hombres	Mujeres
Población económicamente activa (PEA) (1)	**54,444**	**36,315**	**18,129**	**66.7**	**33.3**
Ocupada	51,551	33,913	17,638	65.79	34.21
Desocupada	2,893	2,402	491	83.03	16.97
Población no económicamente activa (2)	**35,737**	**9,518**	**26,219**	**26.63**	**73.37**

(1) Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo, pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.
(2) Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

Cuadro IV.9: Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010
Fuente: Editado sobre información de INAFED/ SEGOB
http://www.snim.rami.gob.mx/

Como se puede apreciar de la información presentada, existe una cierta mejoría en la población de la localidad, en términos de calidad de vida, educación y empleo. En este contexto la operación del Proyecto podrá contribuir a la tendencia observada.

b). - Factores socioculturales

El sitio de Proyecto posee un gran atractivo para el esparcimiento, situación que no pasa desapercibida por la población en general y que es aprovechada por los prestadores de servicios turísticos. Bajo este referente no se aprecian conflictos por el uso de este valor ambiental, sobre todo porque el acceso al Proyecto está dirigido hacia el público en general.

En el sitio del Proyecto no existen elementos que sean considerados por las comunidades de la zona como de interés cultural o de aprovechamiento colectivo.

Por lo aquí vertido puede considerarse que el Proyecto será aceptado por gran parte de la población, ya que no interrumpirá las actividades habituales, ni constituirá un elemento que genere conflictos entre los pobladores o entre estos y el medio ambiente o de sus fuentes de ingreso.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental.

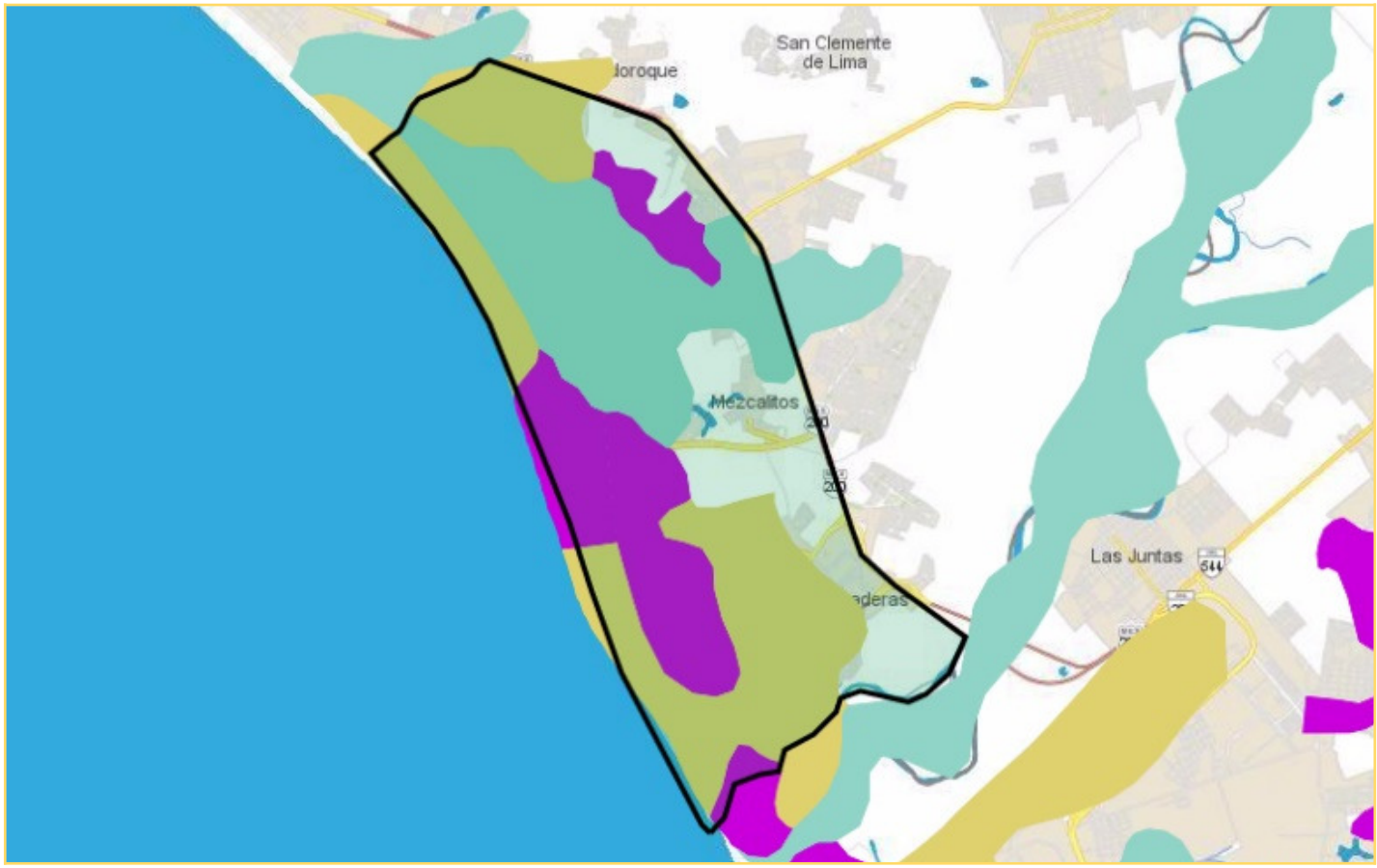
En este punto el diagnóstico comprenderá la identificación y análisis de las tendencias del comportamiento de los procesos de deterioro natural y grado de conservación del área de estudio, asimismo, se responderá de manera sucinta cómo está el sistema natural, así como la calificación, aunque subjetiva, a fin de que pueda ser empleado como un parámetro de comparación con respecto al tiempo, velocidad y grado de cambio.

El Proyecto se ubica dentro del sector productivo terciario, actividad impulsada por la construcción de diferentes tipos de desarrollos sobre todo en años recientes, lo que ha traído beneficios por la apertura de fuentes de empleo tanto temporales como permanentes. Los límites del predio del Proyecto colindan con áreas con usos fundamentalmente turísticos y habitacionales. Se debe observar que la actividad turística tiene una importancia significativa ya que genera la construcción de infraestructura urbana y vialidades lo que ha provocado una transformación continua y sinérgica de las condiciones biofísicas del área.

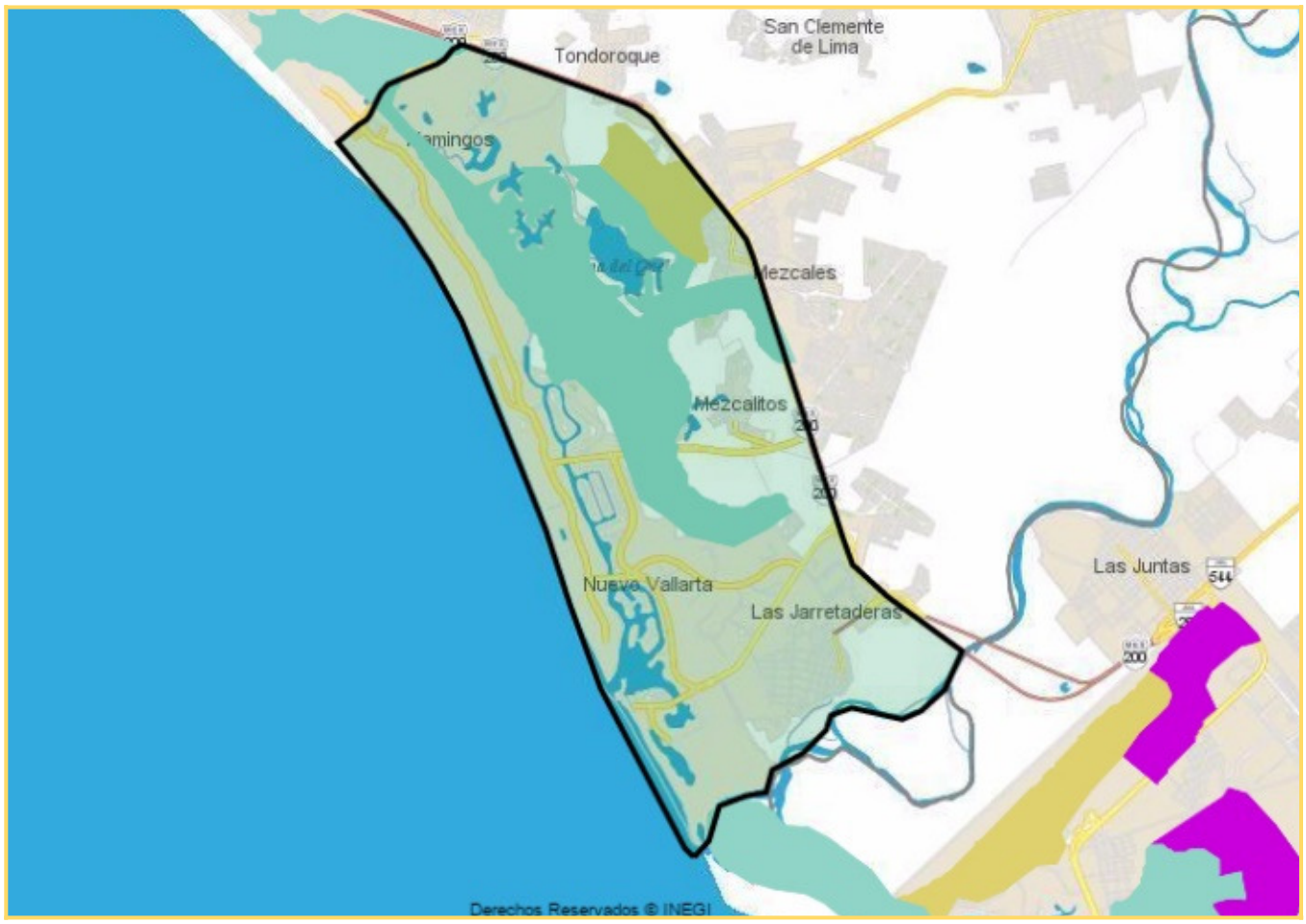
Las condiciones anteriores, han producido importantes alteraciones en muchos casos irreversibles al ambiente de la zona donde se inserta el Proyecto. Todo esto ha derivado de que algunos componentes del ecosistema original regional fueron perturbados; tales como la pérdida de la cubierta vegetal y de la fauna silvestre asociada a ella con la consiguiente degradación de la calidad ambiental del sitio, entre otros aspectos, por lo que el equilibrio ecológico local y regional también ha sido afectado. Bajo este referente y solo de manera indicativa se presenta a continuación una secuencia de espaciomapas que apuntalan estos argumentos.

En el croquis siguiente inmediato, sobre información del año 1985, en la regionalización se puede apreciar que en la zona donde queda inserto el SA y el Proyecto, existen espacios cubiertos por Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), zonas de inundación con tulares y áreas de pastos inducidos.

En el croquis No IV.17, con información del año 2011, se puede advertir la desaparición de la SMS, una modificación de la zona de inundación y la disminución de áreas de pastos inducidos, para dar cabida a la construcción de vialidades y desarrollos turísticos, así como para el crecimiento urbano.



Croquis No IV.22: Ubicación del SA con relación al uso de suelo y vegetación serie I.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Mapa Digital de México*, cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjlwLjcwMzAzLGxvbjotMTA1LjI3OTc2LHo6OSxsOnRjMTExc2VydmljaW9zfGN1c3Y1



Croquis No IV.23: Ubicación del SA con relación al uso de suelo y vegetación serie V.
Fuente: Editado sobre mapas temáticos *Mapa Digital de México*, cortesía de INEGI
http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjcwMzAzLGxvbjotMTA1LjI3OTc2LHo6OSxsOnRjMTExc2VydmljaW9zfGN1c3Y1

Como se puede inferir de las imágenes anteriores la tendencia de la región es hacia la ocupación de la superficie preferentemente para la actividad turística y urbana. En esta circunstancia el Proyecto respeta las condiciones de vegetación, topografía y de escurrimientos pluviales tal como puede apreciarse en lo descrito en el capítulo II de este trabajo. No se prevé afectar a la fauna silvestre, considerando que las actividades que se desarrollan en la zona, ha provocado su desplazamiento parcial de la zona, característica de un sistema ambiental en un proceso de transformación sistemática observable desde al año de 1985, sin embargo, se tomarán todas las precauciones para llevar a cabo un Proyecto de bajo impacto y de concordancia con la factibilidad de la realización del Proyecto.La zona en estudio tiene características que permiten el desarrollo económico, aunque limitado a su naturaleza y magnitud, por lo que se fortalecerá a fin de que no desequilibre el sistema ecológico, atendiendo la filosofía del desarrollo sustentable. Los asentamientos humanos cercanos al Proyecto se han desarrollado de forma paulatina, dado el desarrollo económico de la región, en este sentido la ejecución del Proyecto no representa un elemento que propicie el incremento de la población aledaña, por lo que no se espera modificar este componente, aunque sus beneficios, en términos de empleo, podrán repercutir en por lo menos 20 jefes de familia de la región. Por otra parte, a la fecha son ya muy pocas las tierras con aptitudes para labores agropecuarias, por lo que no se esperan modificaciones significativas al estado actual.

Estado de alteración y/o conservación del área del proyecto.

Dadas los sucesivos usos de suelo que se tuvieron en el sitio del proyecto, como agrícola y pecuario y turístico; la vegetación nativa o silvestre es nula. En el lugar existen plantas de coco de agua (*Coco nucifera*), mismos que se han introducido como elementos para dar algún valor escénico al sitio. Bajo este referente se puede decir que el sitio se encuentra totalmente alterado.

Estado de alteración y/o conservación del área de influencia del proyecto.

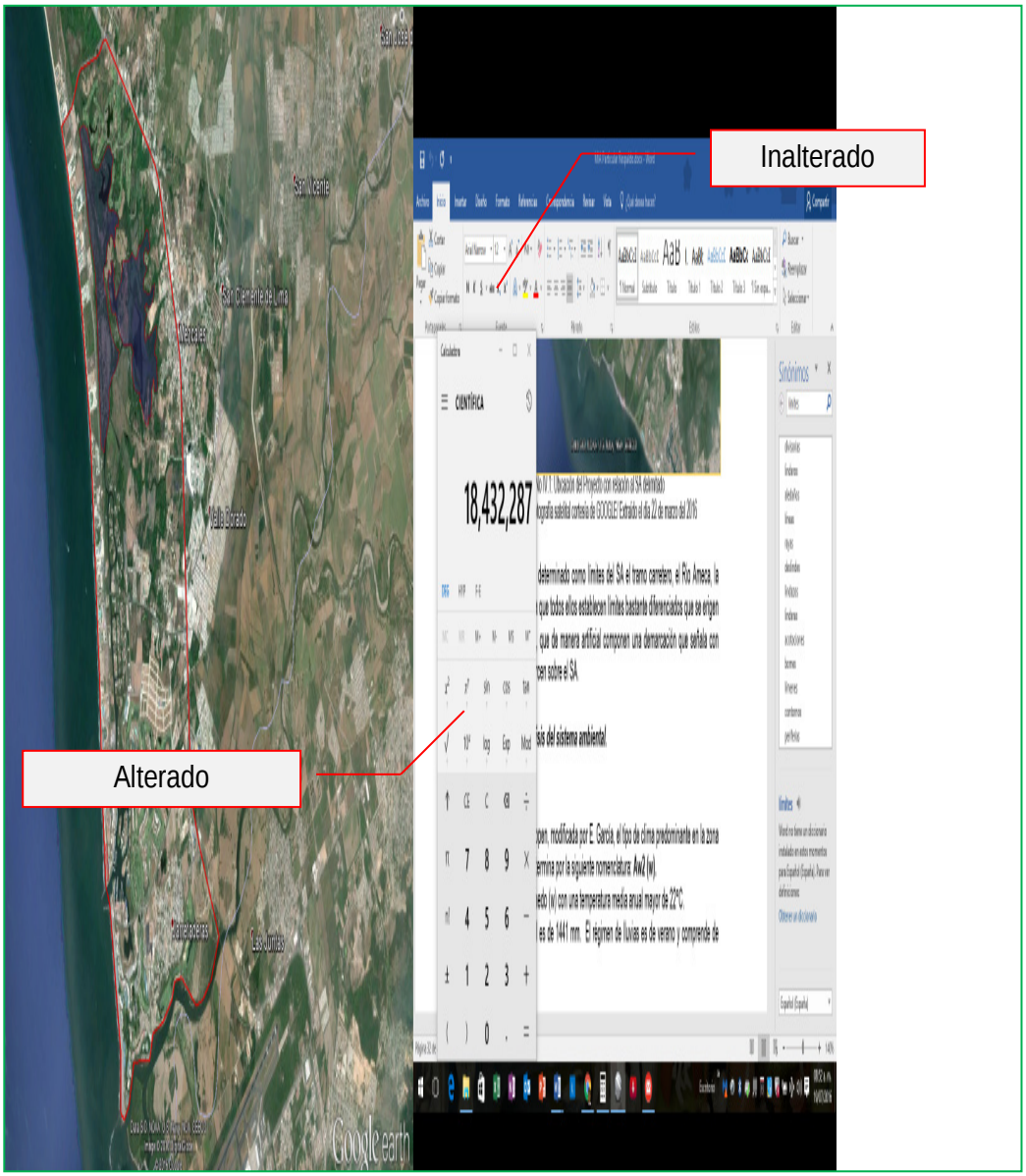
Por lo que toca al estado de conservación y/o alteración del área de influencia del proyecto, se puede decir que solo la parte de playa se encuentra parcialmente inalterado en 7,607 m^2. Para detalles ver siguiente croquis.

Estado de alteración y/o conservación del Sistema Ambiental.

Estado de conservación del Sistema Ambiental.

El SA, con un total de 20´661,098 m^2, se encuentra altamente perturbado, sin embargo, conserva algunas áreas con un cierto nivel de conservación como lo es la Laguna El Quelele y zonas

aledañas que tienen una superficie de 2´144,492 m^2, en tanto que al área alterada le corresponde una superficie de 18´432,287 m^2. Para detalles ver siguiente croquis.



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

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

V.I.1 Indicadores de impacto.

Los indicadores de impacto se seleccionarán de acuerdo con la identificación de las acciones del Proyecto susceptibles de generar impactos. Para más detalles ver siguiente cuadro.

Componente Ambiental	*Atributo que se perturbará, modificará o afectará*	*Actividad generadora De impactos*
Fauna	Diversidad	Operación y mantenimiento del Proyecto
Suelo	Calidad	Operación y mantenimiento del Proyecto
Agua	Calidad	Operación y mantenimiento del Proyecto
Aire	Calidad	Operación y mantenimiento del Proyecto
Paisaje	Calidad	Operación y mantenimiento del Proyecto
Humano	Empleo	Operación y mantenimiento del Proyecto

Cuadro V.1: Componentes de interacción con el Proyecto

De acuerdo con la identificación realizada se procederá a elaborar la lista indicativa correspondiente en el siguiente apartado.

V.I.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.

En los términos del inciso anterior se ha elaborado la siguiente tabla para los indicadores de impacto del Proyecto. Para detalles ver siguiente cuadro.

Componente	*Indicador*
Fauna	Especies en estatus Especies residentes
Agua	Contaminación
Suelo	Contaminación
Paisaje	Alteración visual
Aire	Emisiones Partículas Suspendidas Totales (PST) Ruido
Humanos	Empleo

Cuadro V.2: Lista indicativa de indicadores de impacto ambiental

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

El criterio y metodología aplicados se basan en la propuesta diseñada por McHarg, con la cual se puede clasificar a todos las componentes o variables inventariadas, en función de su vulnerabilidad o resistencia al proyecto. La clasificación de las resistencias se asienta en el ordenamiento del total de elementos registrados de acuerdo con su mayor o menor oposición a la implantación del proyecto. Se señalan dos tipos de resistencia a saber:

- Resistencia de tipo ecológico, es decir que hace hincapié en la dificultad para la realización del proyecto, si de él se deriva un impacto de importancia de ordenamiento ambiental.
- Resistencia de tipo técnico, referida a las dificultades que para la construcción, eficacia o seguridad del proyecto pueden suponer ciertos componentes del entorno.

A cada elemento o componente se le concede un grado de resistencia, dependiendo del nivel de impacto encontrado (previsible) para cada uno de ellos, y la importancia que le den el equipo del proyecto, la población y los especialistas del medio. Por su parte las resistencias de orden técnico son valoradas mediante un solo indicador, siendo éste: el nivel de impacto encontrado (previsible).
Nivel de impacto encontrado (previsible).
El impacto previsible concierne a la propiedad de un elemento del medio natural, humano o del paisaje para:

- Ser modificado como consecuencia de la realización del Proyecto.
- Ser motivo de dificultad para la implantación del proyecto a nivel técnico

Se han establecido tres niveles definidos de la siguiente manera:

Impacto Previsible Alto: Se considera cuando un elemento resulta aniquilado o dañado severamente por la implantación del Proyecto y exige medidas técnicas especiales y de gran magnitud.

Impacto Previsible Medio: Se da al ser perturbado relativamente un elemento por el desarrollo del Proyecto; cuando el elemento que ha perdido calidad puede coexistir con el conjunto de la obra o requiere obras técnicas sencillas.

Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.

Valor Concedido al Elemento.

El valor de un elemento se obtiene de un criterio globalizado que incluye las siguientes características: *valor intrínseco, rareza, importancia, situación en el medio y legislación que le afecta.* Esta evaluación se hace teniendo en cuenta el valor medio estimado que el especialista, el analista y sociedad dan al elemento. Esta importancia concedida a la dimensión regional del elemento, le diferencia del impacto previsible. Se han establecido cinco grados de valor posible para el elemento:

1. ***Legal o Absoluto:*** Se da cuando dicho elemento está protegido o en proceso de serlo, mediante una ley que prohíbe o vigila estrechamente el correcto desarrollo del Proyecto.
2. ***Alto:*** Se da cuando el elemento exige, a causa de su excepcionalidad, una protección o conservación especial, obtenida por consenso.
3. ***Medio:*** El elemento en cuestión tiene unas características que hacen que su conservación sea de gran interés sin necesitar un consenso general.
4. ***Bajo:*** Cuando la protección y conservación del elemento no es objeto de excesiva preocupación
5. ***Muy Bajo:*** Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.

Acoplando los tres niveles de impacto previsible y los cinco grados de valor, obtenemos seis grados de resistencia:

1. ***Obstrucción:*** Cuando un elemento está protegido por una ley que reglamenta la utilización de éste, de tal forma que debe ser eludido ya que exige una gran inversión para vencer las dificultades técnicas casi insuperables.
2. ***Muy Grande:*** Aplicada a un elemento que sólo será perturbado en una situación límite. Este tipo de elemento debe de ser evitado, si es posible.
3. ***Grande:*** En este caso el elemento debe ser evitado a causa de su fragilidad ecológica
4. ***Media:*** Se puede interferir en el elemento con ciertas condiciones a cumplir en los aspectos medioambientales.
5. ***Débil:*** El elemento puede ser utilizado, aplicando normas medioambientales o técnico económicas mínimas.
6. ***Muy Débil:*** La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.

La **importancia o valor** del impacto se define como:

Impacto Mayor: Se produce cuando se provoca una modificación profunda en la naturaleza o en el uso de un elemento medioambiental de gran resistencia y estimado por la mayoría o toda la población del área de influencia.

Impacto Medio: Se da cuando hay una alteración parcial de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental con resistencia media y considerada por una parte limitada de la población del área.

Impacto Menor: Corresponde a una modificación poco importante de la naturaleza o por la utilización de un elemento cuya sensibilidad o resistencia es media o débil y valorado por una pequeña parte de la población.

Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.

La intensidad de la perturbación tiene que ver con las modificaciones que sufre el elemento al que afecta el Proyecto. La **perturbación** a los elementos se considera:

Perturbación Alta: El impacto pone en peligro la integridad del elemento medioambiental en cuestión, modifica substancialmente su calidad e impide su funcionamiento de forma importante.

Perturbación Media: El impacto disminuye algo su uso, la calidad e integridad del elemento se afecta.

Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.

La amplitud del impacto indica a qué nivel espacial corresponden las consecuencias del impacto en el área considerándose las siguientes categorías:

Amplitud Regional: El impacto alcanzará el conjunto de la población del área de influencia o una parte importante de la misma.

Amplitud Local: El impacto llegará a una parte limitada de la población dentro de los límites del territorio del Proyecto.

Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.

A continuación, se presenta la matriz de impacto-ponderación acorde a lo expuesto en párrafos anteriores.

Etapa de análisis	***Elemento Impactado***		***Nivel de impacto previsible***			***Valor del elemento***					***Grado de resistencia***					
			Alto	Medio	Bajo	Legal	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	Obstrucción	Muy grande	Grande	Media	Débil	Muy débil
OPERACION	Fauna	Reptiles			✓					✓						✓
		Mamíferos			✓					✓						✓
		Aves			✓					✓						✓
	Suelo	Calidad			✓					✓						✓
	Agua	Calidad			✓					✓						✓
	Aire	Calidad			✓					✓						✓
		Ruido			✓					✓						✓

	Paisaje	Calidad			✓				✓						✓	
	Humano	Empleo		✓				✓						✓		
		Cantidad	0	1	8	0	0	1	1	8	0	0	0	1	1	8

Cuadro V.3: Matriz impacto-ponderación

Etapa de análisis	*Elemento Impactado*		*Importancia del impacto*				*Perturbación del elemento*			*Amplitud*		
			Mayor	Medio	Menor	Menor a nulo	Alto	Medio	Bajo	Regional	Local	Puntual
OPERACION (CONTINUACION)	Fauna	Reptiles				✓			✓			✓
		Mamíferos				✓			✓			✓
		Aves				✓			✓			✓
	Suelo	Calidad				✓			✓			✓
	Agua	Calidad				✓			✓			✓
	Aire	Calidad				✓			✓			✓
		Ruido				✓			✓			✓
	Paisaje	Calidad				✓			✓			✓
	Humano	Empleo			✓			✓			✓	
		Cantidad	0	1	1	8	0	1	8	0	1	8

Cuadro V.3: Matriz impacto-ponderación (Continuación)

Resumen. Impactos encontrados: 54. Para detalles ver siguiente cuadro.

Nivel de impacto previsible			*Valor del elemento*					*Grado de resistencia*						*Importancia del impacto*				*Perturbación del elemento*			*Amplitud*		
Alto	Medio	Bajo	Legal	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	Obstrucción	Muy grande	Grande	Media	Débil	Muy débil	Mayor	Medio	Menor	Menor a nulo	Alto	Medio	Bajo	Regional	Local	Puntual
0	1	**8**	0	0	0	1	**8**	0	0	0	0	1	**8**	0	0	1	**8**	0	1	**8**	0	1	**8**

Cuadro V.4: Matriz impacto-ponderación

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Fauna/ Reptiles.
Nivel de impacto previsible
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
El sitio del proyecto, por su condición de alteración no es utilizado como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio de alguna especie de reptil, sin embargo, por la naturaleza de la obra se pudieran llegar a tener avistamientos, no obstante, lo que la alteración a la especie será nula o poco significativa. No obstante, se ha identificado, en la zona de playa, un área de anidación de *Lepidochelys olivacea*, por lo que se tomarán las medidas pertinentes.

Valor Concedido al Elemento.
Muy bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
El sitio del proyecto, por su condición de alteración no es utilizado como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio de alguna especie de reptil, sin embargo, por la naturaleza de la obra se pudieran llegar a tener avistamientos, sobre todo de pequeñas especies, no obstante, esto no es motivo de preocupación.

Grado de resistencia.
Muy débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
El sitio del proyecto, por su condición de alteración no es utilizado como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio de alguna especie de reptil, sin embargo, por la naturaleza de la obra se pudieran llegar a tener avistamientos, sobre todo de pequeñas especies, lo que no es inconveniente en los ámbitos técnico y económico.

Importancia o valor.
Menor a nulo: Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
El sitio del proyecto, por su condición de alteración no es utilizado como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio de alguna especie de reptil, por lo cual su utilización no representa un impacto de importancia.

Perturbación del elemento.
Bajo: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
El proyecto no tiene programado crecimiento a futuro, ya que el espacio se ha utilizado en su totalidad. Por esta razón el impacto será de una magnitud constante, y en la misma medida no habrá afectaciones mayores.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitada del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Fauna/ Mamíferos.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.

En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies, por lo cual no su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies, por lo que el manejo del impacto no supone inconvenientes técnicos o económicos.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies, por lo que su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies, por lo cual no su uso no tendrá efectos adversos significativos.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitado del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Fauna/ Aves.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
En el sitio del proyecto, por su condición de alteración no existen elementos de flora, hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de aves silvestres y utilicen el lugar como sitio de anidación,

reproducción, alimentación o refugio, aunque por la naturaleza de la obra, puede haber avistamientos, por lo cual se considera que la alteración a la especies será nula o poco significativa.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
En el sitio del proyecto, por su condición de alteración no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de aves silvestres y utilicen el lugar como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio, aunque por la naturaleza de la obra, de manera inusual puede haber avistamientos temporales, por lo cual no su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
En el sitio del proyecto, por su condición de alteración no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de aves silvestres y utilicen el lugar como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio, aunque por la naturaleza de la obra, de manera inusual puede haber avistamientos temporales, por lo que se considera que este hecho no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
En el sitio del proyecto, por su condición de alteración no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de aves silvestres y utilicen el lugar como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio, aunque por la naturaleza de la obra, de manera inusual puede haber avistamientos temporales, por lo que se considera que su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
El sitio del proyecto, por su condición de alteración y por la operación de esta, no supone un cambio un cambio perceptible en este elemento.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitada del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Suelo/ Calidad.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
En este tenor el proyecto no modificará la estructura del suelo, aunque podrá impactarse por una mala disposición de los residuos sólidos urbanos, sin embargo, la magnitud de estos será mínima.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.

Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitado del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Agua/ Calidad.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
En el sitio del proyecto no existen recursos hidráulicos que puedan ser afectados. Sin embargo, habrá generación de residuos fecales, que por un mal manejo puedan contaminar aguas subterráneas, sin embargo, por la magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitado del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Aire/ Calidad.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, con lo que el efecto al elemento no será significativo.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, lo que no resulta preocupante.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.

Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, por lo que este hecho no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, así su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, por lo cual la pérdida de la calidad será poco perceptible.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitada del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Aire/ Ruido.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, con lo que la afectación al elemento no será significativa.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, lo que no resulta preocupante.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración a, por lo que este hecho no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, así su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 50 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, por lo cual la pérdida de la calidad será poco perceptible.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitada del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Paisaje/ Calidad.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
La operación de la máquina y camiones generarán un disturbio en el fondo escénico del sitio, aunque este se encuentra altamente impactado, sin embargo, por la extensión del proyecto, la afectación al elemento no será significativa.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
Por la magnitud del proyecto y la afectación existente, el elemento no será perturbado de forma significativa.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la magnitud del proyecto y la afectación existente, el elemento no será perturbado de forma significativa, por lo cual su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitado del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Humano/ Empleo.
Nivel de impacto previsible
Impacto Previsible Medio: Se da al ser perturbado relativamente un elemento por el desarrollo del Proyecto; cuando el elemento que ha perdido calidad puede coexistir con el conjunto de la obra o requiere obras técnicas sencillas.
Las actividades del proyecto serán realizadas por trabajadores de la zona urbana donde se ubica el mismo. Se requerirán al menos 200 personas, que se contratarán preferentemente la localidad aledaña.

Valor Concedido al Elemento.
Bajo: Cuando la protección y conservación del elemento no es objeto de excesiva preocupación.
La contratación de personal de la localidad aledaña no propiciará la migración de personas de otras localidades, estados o regiones, con lo cual la afectación el elemento no se considera significativo.

Grado de resistencia.
Débil: El elemento puede ser utilizado, aplicando normas medioambientales o técnico económicas mínimas.
La contratación de personal de la localidad aledaña no propiciará la migración de personas de otras localidades, estados o regiones, con lo cual la afectación el elemento no se considera significativo.

Importancia o valor.
Impacto Menor: Corresponde a una modificación poco importante de la naturaleza o por la utilización de un elemento cuya sensibilidad o resistencia es media o débil y valorado por una pequeña parte de la población.
La contratación de personal de la localidad aledaña no propiciará la migración de personas de otras localidades, estados o regiones, con lo cual la afectación el elemento no se considera significativo.

Perturbación del elemento.

Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.

La contratación de personal de la localidad aledaña no propiciará la migración de personas de otras localidades, estados o regiones, con lo cual la afectación el elemento no se considera significativo.

Amplitud del impacto.

Amplitud Local: El impacto llegará a una parte limitada de la población dentro de los límites del territorio del Proyecto.

La operación del proyecto trascenderá el límite del área de este, teniendo influencia en la localidad aledaña, por lo cual se le considera de amplitud local.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS, DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÒN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Descripción de las medidas propuestas.

Elemento impactado: Fauna

Medida propuesta: Prevención. Previo a las actividades diarias, se realizará una inspección del lugar para verificar la presencia de fauna silvestre. En caso de presentarse se permitirá su libre y paulatino desplazamiento. Queda prohibida la utilización de cualquier tipo de ruidos. Queda prohibido colectar, cazar o molestar a cualquier tipo de especie de fauna silvestre, tanto dentro como fuera del sitio del Proyecto. Se darán pláticas de concientización a los trabajadores y visitantes sobre la importancia de la fauna del territorio para favorecer su conservación. Debido a que las instalaciones colindan con una Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, y que además la promovente cuenta con concesiones para la ZFMT y TGM, es que se ha dado cumplimiento a esta norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación. Para detalles ver cumplimiento en documentos del promovente.

Elemento impactado: Suelo

Medidas propuestas: Prevención: Queda prohibido a los trabajadores y habitantes del Proyecto arrojar residuos de tipo doméstico tanto fuera como dentro del área del Proyecto. Para el efecto se llevarán a cabo pláticas donde se explique la necesidad de conservar el entorno libre de basura.

Elemento impactado: Agua

Medida propuesta: Prevención: Queda prohibido a los trabajadores, visitantes y habitantes del Proyecto arrojar residuos de tipo doméstico tanto fuera como dentro del área del Proyecto. Para el efecto se llevarán a cabo pláticas donde se explique la necesidad de conservar el entorno libre de basura.

Elemento impactado: Aire

Medida propuesta: Prevención: Para prevenir la emisión de PST, se aplicarán riegos matapolvos en los sitios de afluencia de visitantes, por otra parte, se evitará la generación de ruidos o sonidos por encima de los niveles adecuados a la percepción humana, ya sea a través de equipos de sonido u otro medio, esto con la finalidad de minimizar la perturbación a la escasa fauna de la zona. Queda prohibido realizar fogatas tanto dentro como fuera del sitio del Proyecto.

Elemento impactado: Paisaje
Medida propuesta: Prevención: Queda prohibido a los trabajadores y visitantes del Proyecto arrojar residuos de tipo doméstico tanto fuera como dentro del área del Proyecto. Para el efecto se llevarán a cabo pláticas donde se explique la necesidad de conservar el entorno libre de basura. Lo anterior para propiciar que los residuos no se acumulen y ofrezcan un aspecto desagradable sin armonía con el entorno.

Elemento impactado: Humano
Medida propuesta: Prevención: Se contratará personal preferentemente de la localidad de Jarretaderas para evitar la migración de trabajadores de otras poblaciones.

VI.2. Impactos residuales.
Para la operación Proyecto no se identificaron impactos residuales.

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

VII.1 Pronóstico del escenario.

La instauración del Proyecto involucra el aprovechamiento del paisaje y de uso del suelo, aunque en este último componente como consecuencia de la construcción de obra.

A nivel general en lo que corresponde al área del Proyecto y el Sistema Ambiental donde se inserta, este ha sido sistemáticamente transformado predominando los asentamientos humanos y obras de infraestructura urbana. Sólo pocas áreas conservan algunas de sus características originales. Así pues, el escenario actual de la zona donde se inserta el Proyecto presenta niveles importantes de alteración, sobre todo en sus componentes faunístico y florístico.

En el sitio específico del Proyecto no existe ningún tipo de vegetación, por lo que no existe alteración a este componente.

La calidad del aire puede considerar buena y en el caso del suelo se tiene la misma consideración.

Así pues, la tendencia generalizada en el SA es hacia una modificación sistemática de sus componentes, debido a la fuerte presión que ejerce la actividad turística y los asentamientos humanos, con la introducción de infraestructura que ello requiere.

Sin la instauración del Proyecto.
El presente proyecto es una obra que servirá para dar el manejo adecuado al producto del desazolve de canal del estero el Chino. Una opción para disponer este material es depositarlo en el mar, pero esto crearía situaciones difíciles de prever, ya que por la acción de las mareas los residuos flotantes podrían retornar a la playa, creando un escenario poco agradable paisajísticamente. Por otro lado, también pudiera disponerse en el suelo, en lugares cercanos al canal, pero no existen sitios adecuados, ya que la mayor parte está urbanizada. En resumen, ya que es necesario el desazolve del estero, su disposición en un lugar distinto traería como consecuencia impactos mucho más severos que los descritos en este documento.

Aplicación del Proyecto sin medidas de prevención, mitigación y/o compensación.
Bajo estas circunstancias la instauración del Proyecto propiciará, principalmente, la contaminación de suelo y agua por residuos no peligrosos (basura), y la posible interacción negativa con la flora y fauna en el área de influencia.

Aplicación del Proyecto con medidas de prevención, mitigación y/o compensación.

Como se ha expuesto en puntos anteriores la naturaleza del proyecto es tal que para los impactos generados solo se requirió de medidas preventivas y ninguna de mitigación y compensación lo que habla de la baja presión que se ejercerá en los diversos componentes ambientales del sitio.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental.

En el programa de Vigilancia Ambiental para el área del proyecto se definen a continuación.

PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos que deben aplicarse para preservar el medio ambiente serán los siguientes:

- Procedimientos para el proceso de vigilancia de la calidad de ambiente.
- Procedimientos para realizar las actividades inherentes a la operación del Proyecto.

VIGILANCIAS

Todas las actividades de vigilancias realizadas por el personal designado a la protección ambiental del área del Proyecto estarán documentadas en un programa de inspección mensual, preparado por el promovente.

El programa de vigilancias contemplará las actividades principales a ser realizadas en el periodo que se tendrá afectación al medio ambiente.

La realización de las vigilancias se ejecutará de acuerdo con lo establecido en las listas de verificación y el procedimiento aplicable, siendo el promovente, o quién este designe, el responsable del estricto cumplimiento de lo establecido en el programa de vigilancia ambiental.

PERSONAL

El personal que realizará las vigilancias deberá estar debidamente capacitado en el conocimiento y aplicación del procedimiento para realizar las vigilancias.

ACTIVIDADES ESPECIALES

Cuando se determine que una actividad requiere cuidado especial, el encargado realizará un programa de vigilancias que contemple todas las etapas de la actividad de que se trate.

REGISTROS

Los documentos generados por la supervisión de las actividades de protección ambiental serán mantenidos y controlados como registros. Serán considerados registros los siguientes documentos:

Revisiones documentales de procedimientos de la Supervisión.

a) Documentación de vigilancias.
b) Documentación de capacitación del personal.

Reportes de solicitud de acciones correctivas a la empresa a:

a) condiciones adversas a la calidad
b) condiciones repetitivas adversas a la calidad del ambiente.

REQUISITOS QUE DEBERAN CUMPLIR LOS REGISTROS

Los registros, para ser considerados como tales, deberán ser:

- Identificables
- Legibles

- Firmados y fechados por el responsable de la actividad
- Completamente llenados (con tinta permanente)
- Sin daños
- Reproducibles

Los registros serán almacenados y controlados en un lugar específico y seguro en el sitio de la planta, para evitar su deterioro. El acceso a los registros será de manera controlada para evitar cualquier perdida o alteración de estos.

SISTEMA DE MEDIDAS DE MITIGACION

En las tablas siguientes se presenta el sistema de medidas de prevención y mitigación para cada factor del medio que pudiese sufrir impactos ambientales, señalando el impacto identificado, las medidas de mitigación la cual se llevará a cabo o deberá ser implementada.

Etapa del Proyecto y actividad	Impacto en el medio	Medidas preventivas
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Aire Ruido PST	Aplicar riegos sistemáticos a la vialidad interna Utilizar equipos en buen estado y debidamente afinados. Cumplir con las normas NOM-041-SEMARNAT-2006 Y NOM-045-ECOL-2006.
	Agua	Evitar disponer cualquier tipo de residuo directamente sobre el suelo Mantener en buen estado los depósitos para colectar los residuos Evitar la quema de cualquier tipo de material
	Suelo	Evitar disponer cualquier tipo de residuo directamente sobre el suelo Mantener en buen estado los depósitos para colectar los residuos Evitar la quema de cualquier tipo de material
	Fauna	Evitar la captura de especies dentro o fuera del sitio del Proyecto Impedir que se moleste a la fauna dentro o fuera del sitio del Proyecto Realizar pláticas a los trabajadores y visitantes sobre el conocimiento del cuidado de la fauna de la zona.
	Pasaje	Evitar disponer cualquier tipo de residuo directamente sobre el suelo Realizar pláticas a los trabajadores y visitantes sobre el conocimiento del cuidado de la flora de la zona.
	Humano	Contratar personal preferentemente de las localidades aledañas al sitio del proyecto.

OPERACIONES DE VIGILANCIA AMBIENTAL

A continuación, se presentan los principales componentes correspondientes a la vigilancia ambiental del proyecto.

Responsable: Se designará a un responsable que podrá formar parte de la empresa, del promovente o incluso una empresa externa.

Este responsable, tendrá la función de llevar a cabo los siguientes puntos, entre otros:

- Responderá de la aprobación del presente programa.
- Brindará soluciones a aquellos problemas relacionados con la protección del ambiente que por cualquier motivo no sean resueltos por la gerencia general.
- Promoverá el mejoramiento del sistema de vigilancia mediante el uso de manuales, normas, especificaciones y procedimientos, así como del fomento en la capacitación en materia ambiental.
- Revisará el programa de vigilancia cuando existan cambios de organización o regulatorios.
- Documentará, reportará y propondrá soluciones a los problemas ambientales que se presenten en las instalaciones del Proyecto en sus distintas etapas.
- Realizará un estricto seguimiento de las irregularidades detectadas para asegurar su correcta solución y evitar repeticiones.

POCEDIMIENTO

Para realizar esta actividad se utilizarán como guías las diferentes formas de apoyo que se han elaborado para cada rubro ambiental, los cuales deberán de ser complementados de acuerdo con la frecuencia de registro que estos mismos indican y durante todo el tiempo que dure la obra y de igual forma posteriormente en la etapa operativa.

FORMATOS DE APOYO

Los formatos de verificación se han creado en base a los indicadores de resultados.

Cada uno de los formatos de registro de resultados indica la frecuencia con la que deben de realizar las actividades de vigilancia ambiental correspondiente.

INDICADORES DE RESULTADOS, UMBRAL DE ALERTA Y UMBRAL INADMISIBLE

Definiciones:

a) **Medida de Mitigación:** Medida que se aplicara para prevenir, mitigar, remediar o compensar los impactos ambientales identificados por componente ambiental.
b) **Indicador de resultados:** Aquel que se determina para valorar los efectos y/o los alcances de la medida. Se debe intentar que estos indicadores sean medibles y representativos del sistema afectado, contemplando el componente espacial y una frecuencia temporal suficiente.
c) **Umbral de alerta:** Límite del cual la medida empleada no está cumpliendo con los objetivos de los indicadores.
d) **Umbral inadmisible:** límite a partir del cual la medida ya no es eficaz, y que, por lo tanto, deberá aplicar medidas complementarias o adicionales, con la finalidad de alcanzar los objetivos establecidos.
e) **Calendario de comprobación:** Frecuencia con la que verificará la aplicación de la medida, deberá incluir la calendarización respectiva de los términos y condiciones.

A continuación, se presentan información por medida de mitigación/condicionante su correspondiente Indicador de resultado, umbral de alerta y umbral inadmisible.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

1.- Medidas de mitigación

Utilizar equipos modernos en óptimas condiciones.
Dar mantenimiento frecuente a equipos.

Indicador de resultados

El contratista ha presentado constancia de mantenimiento efectuado a los equipos
No se aprecian humos negros a la salida del escape de los equipos.

Umbral de alerta.

Ruidos molestos generados por equipo.

Umbral inadmisible.

No cumple normatividad NOM-011-STPS-2001.

2.- Medidas de mitigación

Utilizar equipos en buen estado y debidamente afinados.
Cumplir con las normas NOM-041-ECOL-1996, NOM-044-ECOL-1993 y NOM-045-ECOL-1993.

Indicador de resultado.

El promovente ha presentado constancia de mantenimiento efectuado a la maquinaria.
No se aprecian humos negros a la salida del escape de los equipos

Umbral de alerta.

Emisión de humos negros a la salida del escape de la maquinaria.

Umbral inadmisible.

No cumple con las normas NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006.

3.- Medidas de mitigación

Evitar disponer cualquier tipo de residuo directamente sobre el suelo
Mantener en buen estado los depósitos para colectar los residuos
Evitar la quema de cualquier tipo de material

Indicador de resultado.

Existe un programa de manejo de residuos sólidos
Existe un sitio definido para el almacenamiento de los residuos
Existen constancias de disposición de los residuos en un sitio autorizado.

Umbral de alerta.

Se observan residuos esparcidos.

Umbral inadmisible.

No se tienen constancias de disposición de los residuos.

4.- Medidas de mitigación.

Evitar el retiro o destrucción de vegetación en orillas del manglar
Realizar pláticas a los trabajadores y visitantes sobre el conocimiento del cuidado de la flora de la zona.

Indicador de resultado.

Existe un programa de protección a la flora
Existen constancias de pláticas a trabajadores y visitantes

Umbral de alerta.

No aplica.

Umbral inadmisible.

No aplica.

5.- Medidas de mitigación

Evitar la captura de especies dentro o fuera del sitio del Proyecto
Impedir que se moleste a la fauna dentro o fuera del sitio del Proyecto

Realizar pláticas a los trabajadores y visitantes sobre el conocimiento del cuidado de la fauna de la zona.

Indicador de resultado.

Existe un programa de protección a la fauna

Existen constancias de pláticas a trabajadores y visitantes

Umbral de alerta.

No aplica

Umbral inadmisible.

No aplica

6.- Medidas de mitigación.

Evitar disponer cualquier tipo de residuo directamente sobre el suelo

Realizar pláticas a los trabajadores y visitantes sobre el conocimiento del cuidado de la flora de la zona.

Indicador de resultado.

Existe un programa de protección a la flora

Existen constancias de pláticas a trabajadores y visitantes

Umbral de alerta.

No aplica

Umbral inadmisible.

No aplica

7.- Medidas de mitigación.

Contratar personal preferentemente de las localidades aledañas a la zona del proyecto.

Indicador de resultado.

Se contrata a personal de las localidades aledañas a la zona del proyecto.

Umbral de alerta.

No aplica

Umbral inadmisible.

No aplica

VII.3 Conclusiones

Por la magnitud y naturaleza del Proyecto, localización, alteración actual del medio natural por actividades del sector turismo y asentamientos humanos, se estima una mínima o no significativa afectación al medio natural.

La continuidad del sistema natural, aunque sistemáticamente fragmentada, será mínimamente afectada.

De acuerdo con la evaluación de los impactos ambientales generados por el desarrollo del Proyecto, se considera que de manera global son poco significativos y que para la mayoría se implementaran medidas de prevención, mitigación y compensación, lo que hace al proyecto técnica y ambientalmente factible.

El proyecto, no presentará impactos relevantes que no estén regulados por alguna Norma Oficial Mexicana o por otras disposiciones jurídicas, sobre todo, por el compromiso de respetar lo que la autoridad competente dictamine o proponga para asegurar así, la conservación de los recursos naturales de la zona de estudio.

El presente Proyecto, contribuirá y apoyará el desarrollo social y económico del propio Municipio de Bahía de Banderas.

Aun cuando se esperan importantes beneficios durante las diversas etapas del proyecto, se ocasionarán impactos negativos al ambiente, aunque en su totalidad se consideran como no significativos. También es cierto, que el proyecto ha considerado las medidas necesarias para su mitigación y compensación.

Al realizar un análisis de costo-beneficio ambiental, podemos concluir que los impactos que se generarán, pueden ser mitigados realmente, siendo técnica y económicamente factibles, por lo que el Proyecto representa una alternativa viable para el desarrollo socioeconómico de la zona, siempre y cuando en su realización se contemplen como prioritarios los aspectos ambientales y acorde a las políticas locales y federales con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de los aspectos sociales y económicos en la región.

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

VIII.1 Formatos 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 para consulta pública. Asimismo, todo el estudio se presenta grabado en formato de lectura óptica, incluyendo imágenes, planos e información total del estudio.

VIII.1.1 Planos definitivos

Los planos definitivos del Proyecto se presentan en carpeta anexa, conteniendo: el título, el número o clave de identificación, los nombres y firmas de quien lo elaboró, de quien lo revisó y de quien lo autorizó, la fecha de elaboración, la nomenclatura y simbología explicadas, coordenadas geográficas, la escala y orientación, a una escala que permite apreciar los detalles del Proyecto.

VIII.1.2 Fotografías

Las fotografías en las que se describen de manera breve los aspectos más destacados del área de estudio se encuentran insertas en el capítulo correspondiente, identificadas con un número consecutivo.

VIII.1.3 Videos

Por la magnitud y naturaleza del proyecto no se requirió de la elaboración de un video, por lo tanto, este apartado *no aplica.*

VIII.1.4 Listas de flora y fauna

Las listas de flora y fauna se encuentran incluidas en el Capítulo IV del estudio, incluyen nombre científico, nombre común que se emplea en la región de estudio, aprovechamiento que se le da en la localidad y estatus de conservación.

VIII.2 Otros anexos

Documentos del promovente
Anexo Planos

IX. BIBLIOGRAFIA.

Aramburu, Ma. P., Cifuentes, R. Escribano y S. González, Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y Metodología. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Madrid. 809 pp., 1994.

Arriaga Cabrera, L., V. Aguilar Sierra, J. Alcocer Durand, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, E. Vázquez Domínguez (coords.). 1998. Regiones hidrológicas prioritarias. Escala de trabajo 1:4 000 000. 2ª. edición. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Blanco, A.A.: La definición de unidades de paisaje y su clasificación en la provincia de Santander. Tesis Doctoral. E.T.S. Ing. De Montes. Univ. Politécnica de Madrid, 1979.

Casas-Andreu, G. y X. Aguilar, 2003. Sistema de Información sobre los Recursos Bióticos del Estado de México, (BIOSI), UNAM-UAEM, México, 2003.

Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental HIDRAULICO. Modalidad particular. - octubre de 2002.

Espinoza L. J.M., C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Escala de trabajo 1:1 000 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Vicente Conesa Fernández-Vitora, España, 2000.

García, E. 1983. Apuntes de Climatología. Tercera Edición. México.

García, E. 1988. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (Para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Cuarta Edición. México.

Gobierno del Estado de Nayarit/ Instituto Nayarita de Desarrollo Sustentable/ Decreto que declara a la sierra vallejo como área natural protegida bajo categoría de reserva de la biosfera estatal, Tepic, Nayarit, 2004

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos/ Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo, México, 2007

H. IV Ayuntamiento de Bahía de Banderas/ Gobierno del Estado de Nayarit/ Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C./PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT, 30 de abril de 2002

Instituto Nacional de Ecología/ Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, Instituto Nacional de Ecología, México, 2000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), Síntesis Geográfica del Estado de Nayarit, INEGI, México, 2002.

INEGI/CONABIO/INE, Eco-regiones Terrestres de México, 2007

Miranda, F. y E. Hernández X, Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Bol. Soc. Bot. Mex. 28: 29-179. -. 1963.

L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Escala de trabajo 1:1 000 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

Pulido, R.P., Diagnóstico de la Fauna Silvestre en el Estado de Nayarit. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, México. -, 1995.

Pisanty Levy Julieta/ Consultora y Profesora de Impacto Ambiental. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería. U.N.A.M. y Hernández Michaca José Luis / Consultor. Geología y Medio Ambiente, S.A. de C.V, S/F. IMPACTO AMBIENTAL ACUMULATIVO DE PROYECTOS DE CARRETERAS EN MEXICO, s/e, s/f.

Ramírez Delgadillo y Cupul Magaña. Contribución al conocimiento de la flora de Bahía de Banderas, Nayarit-Jalisco, México. Ciencia Ergo Sum, volumen 6, número 2, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México, 1999.

Rzedowski R., J., La Vegetación de México. Limusa Wiley, México, 1978.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, México, 1988.

Téllez V. O., Flora, Vegetación y Fitogeografía de Nayarit, México. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias, México. -, 1995.

Las direcciones y páginas web y sitios visitados se incluyen en los pies de página de cada cuadro o imagen en los capítulos correspondientes.

X. RESUMEN EJECUTIVO.

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

Nombre del proyecto.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PLAYA ROYALE (SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO TORTUGA VISTA RESORT).

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto se refiere a la operación y mantenimiento y en su caso demolición y retiro, de las instalaciones y obras siguientes: Condohotel: Playa Royale Towers (Torre de 10 niveles), Playa Royale Towers I y Playa Royale Towers II (Torre de nueve niveles), sótano, áreas de servicio, área administrativa, oficina de ventas, cajones estacionamiento en sótano (85), cajones estacionamiento en exterior (118). Áreas comunes: albercas, jacuzzis, sombreaderos, palapa bbq, palapas multiusos, espejo de agua, bocce ball & shuffleboard, calles, andadores, área acuática infantil, áreas verdes, área de reserva (lote 5), spa (áreas húmedas), restaurante, snack bar, arco de acceso, caseta de seguridad.

Debe señalarse que el proyecto que se presenta contó en su momento con la autorización en materia de impacto ambiental No 261.SGPA.DIRA.02/205/02271, de fecha 5 de septiembre del 2002 y que a la fecha ya no está vigente (Se anexa copia digital). Es de señalarse que el proyecto que se autorizó con ese oficio sufrió modificaciones en disminución de obra y áreas y que no se notificaron

ni solicitaron en los términos de la legislación vigente, por lo cual la PROFEPA mediante la resolución No PFPA/24.5/2C.27.5/0067/21/0023. Por lo tanto, se presenta esta Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación.

Naturaleza del proyecto.
El proyecto consiste en la operación y mantenimiento de diversas obras englobadas en dos bloques que son el Condohotel y Áreas comunes.

Selección del sitio.
En la condición actual, la operación y mantenimiento del proyecto no requiere de realizar la selección del sitio, en virtud de que la obra ya se construyó y se está en la etapa de operación y mantenimiento, sin embargo, se puede añadir lo siguiente:
Técnicos.
Las edificaciones construidas no requieren gran despliegue de maquinaria o elementos estructurales complejos, asimismo, no se necesita la introducción adicional de servicios de agua potable, alcantarillado o energía eléctrica.
Socioeconómicos.
La puesta en marcha del Proyecto genera por lo menos 200 empleos directos y más de 300 indirectos en la zona.
Impacto al área de influencia urbana.
La ejecución del Proyecto no requiere de la construcción de infraestructura urbana adicional, por lo que solo será necesaria su conexión a dichos servicios, previa autorización de las dependencias o autoridades correspondientes.
Impacto social.
A nivel local, regional o nacional, la operación y mantenimiento del proyecto genera una derrama económica y financiera importante, que es muy apreciada por la sociedad en general.

Ambientales.
El proyecto no requiere de obras o actividades adicionales, por lo cual no se generarán impactos ambientales adicionales.

Por lo anteriormente señalado el sitio fue elegido como el más idóneo para llevar a cabo la operación y mantenimiento del Proyecto.

Inversión requerida.
El importe es de $ 8´875,000.

Período de recuperación del capital.
El capital de trabajo señalado en el cuadro anterior se cubre totalmente con la participación al 100%; de la empresa promovente, se plantea la recuperación del capital en un término estimado adicional de 5 años.

Costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.
Los costos ascienden a $ 1,450,000

Dimensiones del proyecto.
Superficie total requerida para el proyecto.
Superficie total del predio: 35,225.36 m^2, superficie del proyecto: 34,904 m^2.
De acuerdo con la condición del sitio, mismo que por efectos de haberse urbanizado en años anteriores y haberse construido obras varias, no cuenta con cobertura vegetal nativa, por lo tanto, se afectará al 0% de superficie de vegetación del área del Proyecto.

Superficie para obras permanentes.
Por lo asentado en párrafos anteriores, las obras permanentes ocupan una superficie 34,904 m^2.
Clasificación de la superficie del predio.

El Proyecto se ubica en un predio cuyo uso es TURISTICO, de acuerdo con Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Para detalles ver siguiente croquis.

Programa General de Trabajo
El programa se plantea para 50 años.

Preparación del sitio.
De acuerdo con la naturaleza del proyecto no se requiere de esta etapa, ya que es operación y mantenimiento.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.
De acuerdo con la naturaleza del proyecto no se requiere de estas actividades.

Etapa de construcción.
De acuerdo con la naturaleza del proyecto no se requiere de esta etapa, ya que es operación y mantenimiento.

Etapa de operación y mantenimiento.
Las actividades consistirán en la limpieza y mantenimiento de instalaciones de electricidad, agua, y sanitaria entre otros aspectos. También será realizado un mantenimiento constante de exteriores que consiste en el pintado de las paredes y fachadas principalmente. Asimismo, se darán mantenimientos mayores y, en su caso, remodelaciones. Con respecto a la fauna nociva, se contratará el servicio que realizará fumigaciones periódicas preventivas con productos autorizados. En lo que se refiere al control de residuos líquidos, (aguas sanitarias y jabonosas) se incorporarán directamente al sistema de tratamiento de aguas residuales del proyecto. Los residuos sólidos que se generarán serán los comunes (papel periódico, papel higiénico, cartón, desperdicios de comida, latas de aluminio, plástico, entre otros), para lo cual se contempla un programa de manejo de residuos sólidos, el que considerará entre otras metas, separar los materiales sintéticos de los residuos orgánicos. De manera general, se considera que el programa de mantenimiento se refiere básicamente a la conservación del buen estado de las edificaciones, del sistema de electrificación, de agua entubada y del drenaje sanitario, entre otros, cuidando o manteniendo su buen estado y seguridad, estas acciones son consideradas como permanentes.

Descripción de obras asociadas al proyecto.
Para la operación del Proyecto no requiere de obras asociadas.

Etapa de abandono del sitio
Una vez transcurridos los 50 años de operación, se realizará una evaluación técnica-financiera para determinar el estado de las construcciones e instalaciones y su viabilidad de continuar con su funcionamiento mediante rehabilitación y reacondicionamiento o la demolición y desmantelamiento.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.
Etapa de preparación del sitio y construcción.
Esta etapa no aplica ya que es operación y mantenimiento.

Etapas de operación y mantenimiento.

En estas etapas solo habrá generación de residuos sólidos domésticos y aguas residuales. Las actividades de mantenimiento de instalaciones y pinturas darán como resultado una cierta cantidad de residuos, que se considera ínfima.

Residuos sólidos domésticos.
Se espera una generación de 1200 kilogramos por semana, es decir un volumen de 1 m3. De esta cantidad alrededor de 930 kg serán de materia orgánica, la cual será sometida a un tratamiento de composteo, cuyo producto será utilizado como fertilizante en las áreas ajardinadas del proyecto. El resto de los residuos se enviará al tiradero municipal de Bahía de Banderas.

Aguas residuales.
Las aguas negras serán conducidas a la planta de tratamiento de del proyecto.

Los residuos resultantes del mantenimiento de las instalaciones y pinturas a elementos diversos se estiman en un 6.3 m^3, cada año.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.
Los residuos domésticos se acopiarán en tambos de plástico con bolsas negras tipo jumbo y se dispondrán donde la autoridad competente lo disponga. Para los residuos fecales se cuenta con sistema de alcantarillado que conducen las aguas negras a la planta de tratamiento del fraccionamiento.

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.
PLAN DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO DEL TERRITORIO.
Acorde a este numeral, El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POEGT/SEMARNAT 2012), ha clasificado al territorio nacional en 145 Unidades Biofísicas Ambientales (UBA), recayéndole al Proyecto la UBA No 65/ Región 6.32/ Sierras de la costa de Jalisco y Colima.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS.
NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. La operación del Proyecto requiere la utilización de un vehículo a gasolina, que se utilizará para labores de supervisión y para el retiro de residuos. Dicho vehículo contará con el mantenimiento preventivo para asegurar el mínimo de emisiones de gases contaminantes, de acuerdo con lo estipulado en la norma.
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. Aunque en el sitio del Proyecto no habrá alteraciones a la flora y fauna se tendrá cuidado de supervisar la presencia de cualquier tipo de fauna para aplicar un programa que se requiera en su caso.
NORMA Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos en circulación, y su método de medición. La operación del Proyecto requiere la utilización de por lo menos un vehículo a gasolina, que se utilizará para labores de supervisión y para el retiro de residuos. Dicho vehículo contará con el mantenimiento preventivo para asegurar el mínimo de emisiones de ruido de acuerdo con lo estipulado en la norma
NORMA Oficial Mexicana NOM162SEMARNAT2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de

anidación. El Proyecto se ubica en los límites de una zona que es utilizada como área de anidamiento de tortuga marina (Lepidochelys olivacea).

El Proyecto no se vincula a la NOM-022-SEMARNAT-2003, ya que no se tiene vegetación de mangle aledaño al sitio.

REGIONES PRIORITARIAS Y AREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACION DE LAS AVES.
De acuerdo con La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el sitio del Proyecto, no se encuentra ubicado dentro alguna Región Terrestre Prioritaria (RTP).

Por otra parte, de acuerdo con CONABIO, el Proyecto no queda situado dentro alguna Región Hidrológica Prioritaria.

El Proyecto no se incluye en ninguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves.

INSTRUMENTOS LEGALES.
LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE (LGEEPA).
El Proyecto se vincula a esta Ley, en su artículo 28, fracción IX.

REGLAMENTO DE LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE (LGEEPA).
De acuerdo con este ordenamiento el Proyecto deberá sujetarse a lo establecido en su artículo 5, inciso R.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
La delimitación del SA se consideró que esta se encuentra altamente perturbada por acciones antrópicas como el gran desarrollo turístico de la zona, que incluye construcción de diversos tipos de infraestructura, zonas habitacionales, hoteles, villas y condominios. De igual manera se tienen áreas de cultivo que en la actualidad ya no son explotadas, cediendo su uso al urbano y turístico. Bajo este referente se han tomado como límites del SA los siguientes:
Norte y Este: Una sección de la carretera federal No 200, desde su entronque con el Boulevard central, hasta antes del cruce del puente del rio Ameca.
Sur: Margen derecho del rio Ameca, desde el cruce del puente con el rio hasta la desembocadura con el mar.

Factores socioculturales
El sitio de Proyecto posee un gran atractivo para el esparcimiento, situación que no pasa desapercibida por la población en general y que es aprovechada por los prestadores de servicios turísticos. Bajo este referente no se aprecian conflictos por el uso de este valor ambiental, sobre todo porque el acceso al Proyecto está dirigido hacia el público en general.

En el sitio del Proyecto no existen elementos que sean considerados por las comunidades de la zona como de interés cultural o de aprovechamiento colectivo.

Diagnóstico ambiental.
El Proyecto se ubica dentro del sector productivo terciario, actividad impulsada por la construcción de diferentes tipos de desarrollos sobre todo en años recientes, lo que ha traído beneficios por la apertura de fuentes de empleo tanto temporales como permanentes. Los límites del predio del Proyecto colindan con áreas con usos fundamentalmente turísticos y habitacionales. Se debe

observar que la actividad turística tiene una importancia significativa ya que genera la construcción de infraestructura urbana y vialidades lo que ha provocado una transformación continua y sinérgica de las condiciones biofísicas del área.

Las condiciones anteriores, han producido importantes alteraciones en muchos casos irreversibles al ambiente de la zona donde se inserta el Proyecto. Todo esto ha derivado de que algunos componentes del ecosistema original regional fueron perturbados; tales como la pérdida de la cubierta vegetal y de la fauna silvestre asociada a ella con la consiguiente degradación de la calidad ambiental del sitio, entre otros aspectos, por lo que el equilibrio ecológico local y regional también ha sido afectado.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.
Criterios y metodologías de evaluación.
El criterio y metodología aplicados se basan en la propuesta diseñada por McHarg, con la cual se puede clasificar a todos las componentes o variables inventariadas, en función de su vulnerabilidad o resistencia al proyecto.

Resumen. Impactos encontrados: 54.
Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.
Elemento impactado: Fauna/ Reptiles.
Nivel de impacto previsible
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
El sitio del proyecto, por su condición de alteración no es utilizado como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio de alguna especie de reptil, sin embargo, por la naturaleza de la obra se pudieran llegar a tener avistamientos, no obstante, lo que la alteración a la especie será nula o poco significativa. No obstante, se ha identificado, en la zona de playa, un área de anidación de *Lepidochelys olivacea*, por lo que se tomarán las medidas pertinentes.

Valor Concedido al Elemento.
Muy bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas. El sitio del proyecto, por su condición de alteración no es utilizado como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio de alguna especie de reptil, sin embargo, por la naturaleza de la obra se pudieran llegar a tener avistamientos, sobre todo de pequeñas especies, no obstante, esto no es motivo de preocupación.

Grado de resistencia.
Muy débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico. El sitio del proyecto, por su condición de alteración no es utilizado como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio de alguna especie de reptil, sin embargo, por la naturaleza de la obra se pudieran llegar a tener avistamientos, sobre todo de pequeñas especies, lo que no es inconveniente en los ámbitos técnico y económico.

Importancia o valor.
Menor a nulo: Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
El sitio del proyecto, por su condición de alteración no es utilizado como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio de alguna especie de reptil, por lo cual su utilización no representa un impacto de importancia.

Perturbación del elemento.

Bajo: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental. El proyecto no tiene programado crecimiento a futuro, ya que el espacio se ha utilizado en su totalidad. Por esta razón el impacto será de una magnitud constante, y en la misma medida no habrá afectaciones mayores.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitada del área de este.
Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Fauna/ Mamíferos.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies, por lo cual no su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies, por lo que el manejo del impacto no supone inconvenientes técnicos o económicos.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies, por lo que su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
En el sitio del proyecto no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de mamíferos silvestres, aunque de manera inusual puede haber avistamientos de pequeñas especies, por lo cual no su uso no tendrá efectos adversos significativos.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitado del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Fauna/ Aves.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
En el sitio del proyecto, por su condición de alteración no existen elementos de flora, hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de aves silvestres y utilicen el lugar como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio, aunque por la naturaleza de la obra, puede haber avistamientos, por lo cual se considera que la alteración a la especies será nula o poco significativa.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
En el sitio del proyecto, por su condición de alteración no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de aves silvestres y utilicen el lugar como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio, aunque por la naturaleza de la obra, de manera inusual puede haber avistamientos temporales, por lo cual no su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
En el sitio del proyecto, por su condición de alteración no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de aves silvestres y utilicen el lugar como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio, aunque por la naturaleza de la obra, de manera inusual puede haber avistamientos temporales, por lo que se considera que este hecho no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
En el sitio del proyecto, por su condición de alteración no existen elementos de flora o hidrológicos, u otros, que permitan la presencia de aves silvestres y utilicen el lugar como sitio de anidación, reproducción, alimentación o refugio, aunque por la naturaleza de la obra, de manera inusual puede haber avistamientos temporales, por lo que se considera que su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
El sitio del proyecto, por su condición de alteración y por la operación de esta, no supone un cambio un cambio perceptible en este elemento.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitada del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Suelo/ Calidad.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
En este tenor el proyecto no modificará la estructura del suelo, aunque podrá impactarse por una mala disposición de los residuos sólidos urbanos, sin embargo, la magnitud de estos será mínima.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitado del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Agua/ Calidad.

Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
En el sitio del proyecto no existen recursos hidráulicos que puedan ser afectados. Sin embargo, habrá generación de residuos fecales, que por un mal manejo puedan contaminar aguas subterráneas, sin embargo, por la magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitado del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Aire/ Calidad.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, con lo que el efecto al elemento no será significativo.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, lo que no resulta preocupante.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, por lo que este hecho no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, así su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, por lo cual la pérdida de la calidad será poco perceptible.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitada del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Aire/ Ruido.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, con lo que la afectación al elemento no será significativa.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.

Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, lo que no resulta preocupante.

Grado de resistencia.
Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración a, por lo que este hecho no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, así su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la naturaleza de la etapa, se estima la presencia de un máximo de 150 vehículos al día, por lo cual la generación de partículas suspendidas no será de consideración, por lo cual la pérdida de la calidad será poco perceptible.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitada del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Paisaje/ Calidad.
Impacto Previsible Bajo: Se produce cuando la modificación del elemento resulta casi nula o nula.
La operación de la máquina y camiones generarán un disturbio en el fondo escénico del sitio, aunque este se encuentra altamente impactado, sin embargo, por la extensión del proyecto, la afectación al elemento no será significativa.

Valor Concedido al Elemento.
Muy Bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación ni para la sociedad ni para los especialistas.
Por la magnitud del proyecto y la afectación existente, el elemento no será perturbado de forma significativa.

Grado de resistencia.

Muy Débil: La intervención en este elemento no supone ningún inconveniente en el ámbito técnico ni en el económico.
Por la magnitud del proyecto y la afectación existente, el elemento no será perturbado de forma significativa, por lo cual su conservación o protección no precisa de medidas rigurosas.

Importancia o valor.
Impacto Menor a Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o por la utilización de un elemento medioambiental, cuya resistencia es muy débil y de importancia sólo para algunas personas.
Por la magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
Por la magnitud del proyecto, la afectación al elemento no será significativa, por lo cual su uso y afectación no se supone de gran importancia.

Amplitud del impacto.
Amplitud Puntual: El impacto alcanzará solo un área determinada alrededor de la obra.
Por la naturaleza y magnitud del proyecto, este solo afectará a una parte limitado del área de este.

Valoración de impactos encontrados.
Etapa: Operación y mantenimiento.

Elemento impactado: Humano/ Empleo.
Nivel de impacto previsible
Impacto Previsible Medio: Se da al ser perturbado relativamente un elemento por el desarrollo del Proyecto; cuando el elemento que ha perdido calidad puede coexistir con el conjunto de la obra o requiere obras técnicas sencillas.
Las actividades del proyecto serán realizadas por trabajadores de la zona urbana donde se ubica el mismo. Se requerirán al menos 300 personas, que se contratarán preferentemente la localidad aledaña.

Valor Concedido al Elemento.
Bajo: Cuando la protección y conservación del elemento no es objeto de excesiva preocupación.
La contratación de personal de la localidad aledaña no propiciará la migración de personas de otras localidades, estados o regiones, con lo cual la afectación el elemento no se considera significativo.

Grado de resistencia.
Débil: El elemento puede ser utilizado, aplicando normas medioambientales o técnico económicas mínimas.

La contratación de personal de la localidad aledaña no propiciará la migración de personas de otras localidades, estados o regiones, con lo cual la afectación el elemento no se considera significativo.

Importancia o valor.
Impacto Menor: Corresponde a una modificación poco importante de la naturaleza o por la utilización de un elemento cuya sensibilidad o resistencia es media o débil y valorado por una pequeña parte de la población.
La contratación de personal de la localidad aledaña no propiciará la migración de personas de otras localidades, estados o regiones, con lo cual la afectación el elemento no se considera significativo.

Perturbación del elemento.
Perturbación Baja: El impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento ambiental.
La contratación de personal de la localidad aledaña no propiciará la migración de personas de otras localidades, estados o regiones, con lo cual la afectación el elemento no se considera significativo.

Amplitud del impacto.
Amplitud Local: El impacto llegará a una parte limitada de la población dentro de los límites del territorio del Proyecto.
La operación del proyecto trascenderá el límite del área de este, teniendo influencia en la localidad aledaña, por lo cual se le considera de amplitud local.

MEDIDAS PREVENTIVAS, DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÒN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES
Descripción de las medidas propuestas.
Elemento impactado: Fauna
Medida propuesta: Prevención. Previo a las actividades diarias, se realizará una inspección del lugar para verificar la presencia de fauna silvestre. En caso de presentarse se permitirá su libre y paulatino desplazamiento. Queda prohibida la utilización de cualquier tipo de ruidos. Queda prohibido colectar, cazar o molestar a cualquier tipo de especie de fauna silvestre, tanto dentro como fuera del sitio del Proyecto. Se darán pláticas de concientización a los trabajadores y visitantes sobre la importancia de la fauna del territorio para favorecer su conservación. Debido a que las instalaciones colindan con una Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, y que además la promovente cuenta con concesiones para la ZFMT y TGM, es que se ha dado cumplimiento a esta norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación. Para detalles ver cumplimiento en documentos del promovente.

Elemento impactado: Suelo
Medidas propuestas: Prevención: Queda prohibido a los trabajadores y habitantes del Proyecto arrojar residuos de tipo doméstico tanto fuera como dentro del área del Proyecto. Para el efecto se llevarán a cabo pláticas donde se explique la necesidad de conservar el entorno libre de basura.

Elemento impactado: Agua
Medida propuesta: Prevención: Queda prohibido a los trabajadores, visitantes y habitantes del Proyecto arrojar residuos de tipo doméstico tanto fuera como dentro del área del Proyecto. Para el

efecto se llevarán a cabo pláticas donde se explique la necesidad de conservar el entorno libre de basura.

Elemento impactado: Aire
Medida propuesta: Prevención: Para prevenir la emisión de PST, se aplicarán riegos matapolvos en los sitios de afluencia de visitantes, por otra parte, se evitará la generación de ruidos o sonidos por encima de los niveles adecuados a la percepción humana, ya sea a través de equipos de sonido u otro medio, esto con la finalidad de minimizar la perturbación a la escasa fauna de la zona. Queda prohibido realizar fogatas tanto dentro como fuera del sitio del Proyecto.

Elemento impactado: Paisaje
Medida propuesta: Prevención: Queda prohibido a los trabajadores y visitantes del Proyecto arrojar residuos de tipo doméstico tanto fuera como dentro del área del Proyecto. Para el efecto se llevarán a cabo pláticas donde se explique la necesidad de conservar el entorno libre de basura. Lo anterior para propiciar que los residuos no se acumulen y ofrezcan un aspecto desagradable sin armonía con el entorno.

Elemento impactado: Humano
Medida propuesta: Prevención: Se contratará personal preferentemente de la localidad de Jarretaderas para evitar la migración de trabajadores de otras poblaciones.

Impactos residuales.
Para la operación Proyecto no se identificaron impactos residuales.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.
La instauración del Proyecto involucra el aprovechamiento del paisaje y de uso del suelo, aunque en este último componente como consecuencia de la construcción de obra.

A nivel general en lo que corresponde al área del Proyecto y el Sistema Ambiental donde se inserta, este ha sido sistemáticamente transformado predominando los asentamientos humanos y obras de infraestructura urbana. Sólo pocas áreas conservan algunas de sus características originales. Así pues, el escenario actual de la zona donde se inserta el Proyecto presenta niveles importantes de alteración, sobre todo en sus componentes faunístico y florístico.

En el sitio específico del Proyecto no existe ningún tipo de vegetación, por lo que no existe alteración a este componente.

La calidad del aire puede considerar buena y en el caso del suelo se tiene la misma consideración.

Así pues, la tendencia generalizada en el SA es hacia una modificación sistemática de sus componentes, debido a la fuerte presión que ejerce la actividad turística y los asentamientos humanos, con la introducción de infraestructura que ello requiere.

Sin la instauración del Proyecto.
El presente proyecto es una obra que servirá para dar el manejo adecuado al producto del desazolve de canal del estero el Chino. Una opción para disponer este material es depositarlo en el mar, pero esto crearía situaciones difíciles de prever, ya que por la acción de las mareas los residuos flotantes podrían retornar a la playa, creando un escenario poco agradable paisajísticamente. Por otro lado, también pudiera disponerse en el suelo, en lugares cercanos al canal, pero no existen sitios adecuados, ya que la mayor parte está urbanizada. En resumen, ya que es necesario el desazolve del estero, su disposición en un lugar distinto traería como consecuencia impactos mucho más severos que los descritos en este documento.

Aplicación del Proyecto sin medidas de prevención, mitigación y/o compensación.
Bajo estas circunstancias la instauración del Proyecto propiciará, principalmente, la contaminación de suelo y agua por residuos no peligrosos (basura), y la posible interacción negativa con la flora y fauna en el área de influencia.

Aplicación del Proyecto con medidas de prevención, mitigación y/o compensación.
Como se ha expuesto en puntos anteriores la naturaleza del proyecto es tal que para los impactos generados solo se requirió de medidas preventivas y ninguna de mitigación y compensación lo que habla de la baja presión que se ejercerá en los diversos componentes ambientales del sitio.

Programa de vigilancia ambiental.
PROCEDIMIENTOS
Los procedimientos que deben aplicarse para preservar el medio ambiente serán los siguientes:
- Procedimientos para el proceso de vigilancia de la calidad de ambiente.
- Procedimientos para realizar las actividades inherentes a la operación del Proyecto.

VIGILANCIAS
Todas las actividades de vigilancias realizadas por el personal designado a la protección ambiental del área del Proyecto estarán documentadas en un programa de inspección mensual, preparado por el promovente.
El programa de vigilancias contemplará las actividades principales a ser realizadas en el periodo que se tendrá afectación al medio ambiente.

La realización de las vigilancias se ejecutará de acuerdo con lo establecido en las listas de verificación y el procedimiento aplicable, siendo el promovente, o quién este designe, el responsable del estricto cumplimiento de lo establecido en el programa de vigilancia ambiental.

Conclusiones.
Por la magnitud y naturaleza del Proyecto, localización, alteración actual del medio natural por actividades del sector turismo y asentamientos humanos, se estima una mínima o no significativa afectación al medio natural.

La continuidad del sistema natural, aunque sistemáticamente fragmentada, será mínimamente afectada.

De acuerdo con la evaluación de los impactos ambientales generados por el desarrollo del Proyecto, se considera que de manera global son poco significativos y que para la mayoría se implementaran medidas de prevención, mitigación y compensación, lo que hace al proyecto técnica y ambientalmente factible.

El proyecto, no presentará impactos relevantes que no estén regulados por alguna Norma Oficial Mexicana o por otras disposiciones jurídicas, sobre todo, por el compromiso de respetar lo que la autoridad competente dictamine o proponga para asegurar así, la conservación de los recursos naturales de la zona de estudio.

El presente Proyecto, contribuirá y apoyará el desarrollo social y económico del propio Municipio de Bahía de Banderas.

Aun cuando se esperan importantes beneficios durante las diversas etapas del proyecto, se ocasionarán impactos negativos al ambiente, aunque en su totalidad se consideran como no significativos. También es cierto, que el proyecto ha considerado las medidas necesarias para su mitigación y compensación.

Al realizar un análisis de costo-beneficio ambiental, podemos concluir que los impactos que se generarán, pueden ser mitigados realmente, siendo técnica y económicamente factibles, por lo que el Proyecto representa una alternativa viable para el desarrollo socioeconómico de la zona, siempre y cuando en su realización se contemplen como prioritarios los aspectos ambientales y acorde a las políticas locales y federales con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de los aspectos sociales y económicos en la región.