



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



- I. **Nombre del Área que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Baja California.

- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL** .

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Nombre, Domicilio Particular, Teléfono Particular y/o Correo Electrónico de Particulares.

- IV. **Fundamento legal y razones:** Se clasifica como **información confidencial** con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de **datos personales** concernientes a una persona física identificada e identificable.

- V. **Firma del titular:** Mtro. RICARDO JAVIER CÁRDENAS GUTIÉRREZ


- VI. **Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.** ACTA_04_2025_SIPOT_4T_2024_ART69, en la sesión celebrada el 17 de enero del 2025.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA_04_2025_SIPOT_4TO_2024_ART69.pdf



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Calzada CETYS No. 2799, Edificio "C". Local 19, Tercer Nivel, Colonia Rivera, Mexicali, Baja California, C.P. 21259,
Teléfono (686) 904-42-08 www.gob.mx/semarnat

**Manifestación de impacto ambiental
Modalidad particular**

Del proyecto:
PLAZA DEL MAR
Área de esparcimiento



Promovente:

Representante legal:

Responsable de la elaboración de la MIA:



I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	8
I.1 Datos generales del proyecto:	9
I.1.1 Nombre del proyecto	9
I.1.2 Ubicación del proyecto	9
I.1.3 Duración del proyecto.....	11
I.2 Datos generales del promovente.....	12
I.2.1 Nombre o razón social	12
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal	12
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones	12
I.2.5 Nombre del responsable técnico del estudio	12
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
II.1 Información general del proyecto.....	14
II.1.1 Naturaleza del proyecto.....	14
II.1.3 Inversión requerida	19
II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos	21
II.2 Características particulares del proyecto.....	23
II.2.1 Programa de trabajo	26
II.2.2 Representación gráfica local	28
II.2.3 Etapa de preparación del sitio y construcción	28
II.2.4 Etapa de operación y mantenimiento	32
II.2.5 Etapa de abandono del sitio	32
II.2.6 Utilización de explosivos	33
II.2.7 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmosfera	33
II.2.7.2 Por cada gas de efecto invernadero producto de la ejecución del proyecto, estime la cantidad emitida	36
II.2.7.3 Estimar la cantidad de energía que será disipada por el desarrollo del proyecto.....	36
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO	37
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	83
IV.3 Caracterización y análisis del sistema ambiental	86

IV.3.1 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental SA	86
IV.3.1.1 Medio abiótico	86
IV.3.1.2 Medio biótico	103
IV.3.1.3 Medio socioeconómico	104
IV.3.1.4 Paisaje	106
IV.2.5 Diagnostico ambiental	107
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	109
V.1 Identificación de impactos	110
V.1.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales	110
V.2 Caracterización de los impactos	111
V.3 Valoración de los impactos	112
V.4 Conclusiones	115
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	117
VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental	118
VII.2 Programa de vigilancia ambiental	121
VI.3 Seguimiento y control (monitoreo)	122
VI.4 Información necesaria para la fijación de montos para fianzas	122
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	123
VII.1 Descripción y análisis del escenario sin proyecto	123
VII.2 Descripción y análisis del escenario con proyecto	124
VII.3 Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación	124
VII.4 Pronostico ambiental	125
VII.5 Evaluación de alternativas	125
VII.3 Conclusiones	125
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	126
VIII.1 Presentación de la información	127
VIII.1.1 Cartografía	127

Índice de tablas

NÚMERO DE TABLA	CONCEPTO	PÁGINA
Tabla 1.	Coordenadas del polígono donde se realizará el proyecto "Plaza del mar Área de esparcimiento"	18
Tabla 2.	Descripción de las áreas concluyentes del polígono general	18
Tabla 3.	Rubros y valores monetarios de la inversión del área de esparcimiento	19
Tabla 4.	Inversión aplicada en la construcción de la obra	20
Tabla 5.	Desglose de la inversión por áreas y distribución. Porcentual monetaria	20
Tabla 6.	Servicios con los que cuenta el fraccionamiento y la dependencia responsable de otorgar el servicio	22
Tabla 7.	Etapas de obra y utilización de equipo en la realización de la obra	26
Tabla 8.	Diagrama de Gantt, distribución de las actividades en el proceso de desarrollo constructivo. Distribuido por etapas semanales	27
Tabla 9.	Distribución de viviendas por bloques en el Diagrama de GANT	27
Tabla 10.	Descripción de la estratigrafía obtenida in situ	28
Tabla 11.	Desglose de residuos generados no peligrosos en obra	34
Tabla 12.	Políticas del Plan Estatal de Desarrollo de Baja California	67
Tabla 13.	Normas que se aplican al proyecto	80
Tabla 14.	Elementos cercanos al proyecto	84
Tabla 15.	Diagrama de temperatura promedio mensual y anual	86
Tabla 16	Estaciones y parámetros que mide el Sistema de Monitoreo Atmosférico de Baja California, 2006-2015	101
Tabla 17.	Fuentes emisoras en Playas de Rosarito	102
Tabla 18.	Listado de las especies de flora que pueden ser encontradas en los alrededores del proyecto	103
Tabla 19.	Listado de las especies de fauna característica del Chaparral en la zona Noroeste de la península.	104
Tabla 20.	Distribución porcentual de la población de 15 años y más por nivel de escolaridad	106
Tabla 21.	Listado de los aspectos y factores para los indicadores de impacto	111
Tabla 22.	Listado de factores bióticos, abióticos y socioeconómicos más representativos del entorno afectado	112
Tabla 23.	Simbología presente en la Matriz de Leopold	113

Tabla 24.	Simbología respectiva para la duración de afectación del proyecto	114
Tabla 25.	Matriz de causa-efecto de Leopold	115
Tabla 26.	Efectos producidos en el proyecto por las medidas de mitigación	124

Índice de imágenes

NÚMERO DE IMAGEN	CONCEPTO	PÁGINA
Imagen 1.	Croquis del lugar en donde se realiza el proyecto “Plaza del Mar, Área de esparcimiento”	10
Imagen 2.	Mapa Atlas Nacional de Riesgos al 13 de enero de 2024	10
Imagen 3.	Representación visual del proyecto “Plaza del Mar Área de esparcimiento”	14
Imagen 4.	Mapa ubicación y dimensión del proyecto	16
Imagen 5.	Macro localización y micro localización del proyecto	17
Imagen 6.	Ubicación y área de la zona de construcción del área de esparcimiento	21
Imagen 7.	Vista actual del predio de construcción, con urbanización a los alrededores.	22
Imagen 8.	Vista actual de preparación y construcción	29
Imagen 9.	Delimitación del sistema ambiental UGA 1.j	85
Imagen 10.	Temperatura mensual en Playas de Rosarito, con Promedios de las temperaturas máximas y mínimas diarias	87
Imagen 11.	Climatograma del municipio de Playas de Rosarito	88
Imagen 12.	Diagrama de temperatura en Tijuana	89
Imagen 13.	Mapas de precipitación acumulada	90
Imagen 14.	Velocidades máximas de los vientos en Km/h	90
Imagen 15.	Grado de peligro por bajas temperaturas construido con los índices de temperatura mínima y días con heladas	91
Imagen 16.	Índice de peligro por ciclones tropicales de México por cuadros de 1°x1°	92
Imagen 17.	Grado de riego por granizo	93
Imagen 18.	Carta geográfica de Playas de Rosarito	94
Imagen 19.	Mapa del medio físico natural de Playas de Rosarito	95
Imagen 20.	Mapa de uso de suelo propuesto para el municipio de Playas de Rosarito	97
Imagen 21.	Mapa de uso de suelo y vegetación	98
Imagen 22.	Localización del acuífero	99
Imagen 23.	Rosa de los vientos de Baja California	101
Imagen 24.	Índice de vulnerabilidad social por municipio	105

ANEXOS

ORDEN	CONCEPTO
ANEXO A	Planos de construcción, fachadas e indicaciones de las obras que se pretenden realizar en el proyecto
ANEXO C	Matriz causa-efecto de Leopold
ANEXO D	Programa de actividades
ANEXO E	Cartografía y mapas
ANEXO F	Fotografías del sitio del proyecto
ANEXO G	Memoria técnica de levantamiento GPS
ANEXO I	Copia de acta de nacimiento del promovente
ANEXO J	Registro Federal de Contribuyentes del promovente
ANEXO K	Poder del representante legal y credencial de identificación otorgado por el Instituto Nacional Electoral (INE)
ANEXO L	Clave Única de Registro de Población (CURP) y la cedula profesional de los responsables técnicos del estudio.

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

I.1 Datos generales del proyecto:

I.1.1 Nombre del proyecto

PLAZA DEL MAR, ÁREA DE ESPARCIMIENTO

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en el Lote 30, manzana 104, del fraccionamiento Plaza del Mar, Sección Playas, Municipio de Playas de Rosarito, Baja California.

El fraccionamiento se encuentra enclavado fuera de la mancha urbana de la ciudad de Rosarito es un fraccionamiento de nivel social clase media alta, ubicado frente al océano pacífico a la altura del KM 58 de la carretera escénica Tijuana- Ensenada, colinda al Norte con el rancho Santoyo, al Sur con rancho Alisitos, al este con la carretera escénica Tijuana-Ensenada.

Predomina un clima mediterráneo seco el cual tiene una temperatura que oscila entre los 13°C y 23°C, siendo en época invernal afectado por densos bancos de niebla.

Las coordenadas del proyecto son 32°7'35.80" Norte 117°05'54.9" Oeste, al Norte del proyecto se encuentra una construcción privada, al Sur se presenta una casa habitación blanca, al Este se encuentran 4 construcciones privadas de casas habitación, además del acceso a la Plaza del Mar (carretera transpeninsular) y al oeste se encuentra la costa, la ZFMT (Zona Federal Marítimo Terrestre) y el océano pacífico. **(Imagen 1)**



Imagen 1. Croquis del lugar en donde se realiza el proyecto “Plaza del Mar, Área de esparcimiento”

El proyecto no se ubica en una zona de riesgo (Imagen 2), se consultó el Atlas Nacional de Riesgos (mapa del atlas nacional de riesgos al 13 de enero de 2024), el Atlas de Vulnerabilidad Hídrica y la página del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

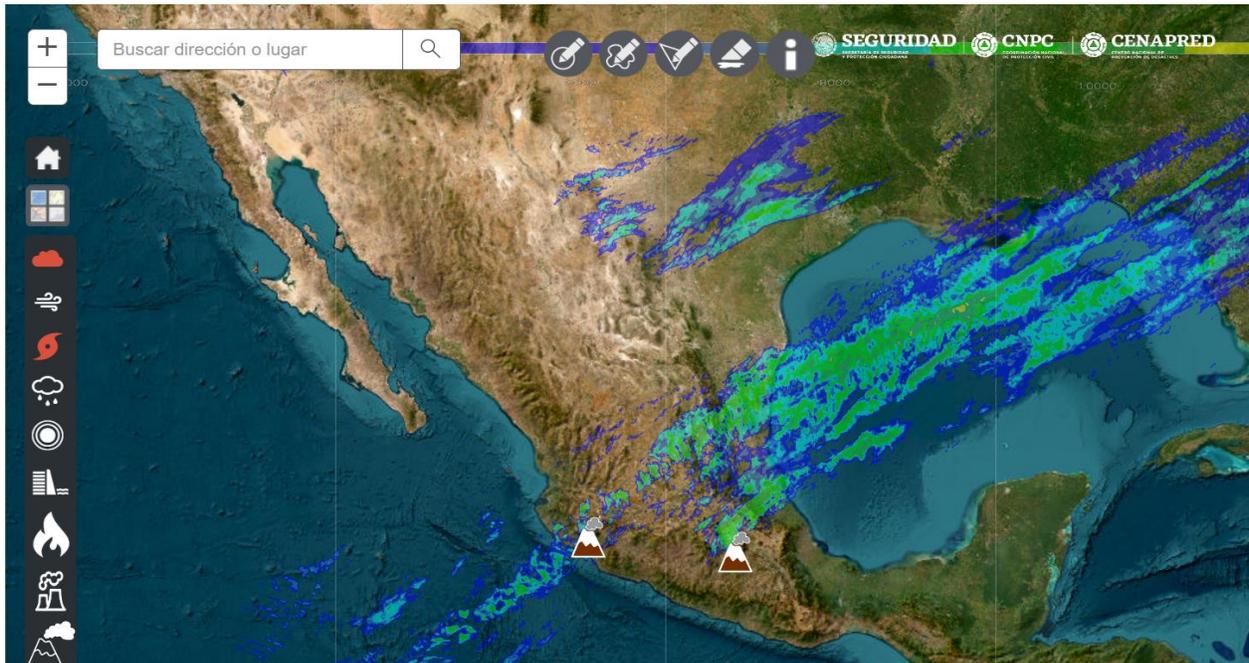


Imagen 2. Mapa Atlas Nacional de Riesgos al 13 de enero de 2024

I.1.3 Duración del proyecto

Al utilizar la ruta crítica CPM, esta arroja que el desarrollo y la determinación de la duración del proyecto, entendiendo este como una secuencia de actividades relacionadas entre sí y considerando su trayectoria desde el inicio hasta el final de la etapa de construcción, en este sentido, la longitud de la ruta crítica es la trayectoria más grande del proyecto.

Por lo tanto, el desarrollo y la inversión del proyecto en su proceso constructivo está contemplando de no sufrir ningún retraso en el avance físico salvo circunstancias que no estén contempladas en el proceso de edificación.

De acuerdo con el sistema antes analizado con las cantidades de obra de la construcción, se puede determinar el programa específico y el tiempo de duración será de: **4 MESES.**

I.2 Datos generales del promovente

I.2.1 Nombre o razón social

Se presenta el **ANEXO I.** con la copia simple del acta de nacimiento.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente

Se presenta el **ANEXO J.** con el RFC del promovente

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

Se presenta el **ANEXO K.** con el poder del representante legal y credencial de identificación otorgado por el Instituto Nacional Electoral (INE).

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

I.2.5 Nombre del responsable técnico del estudio

Se presenta el **ANEXO L.** con la Clave Única de Registro de Población (CURP) y la cedula profesional de los responsables técnicos del estudio.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto consiste en la construcción de un área de esparcimiento en el fraccionamiento Plaza del Mar, colinda con la Zona Federal Marítimo Terrestre.



Imagen 3. Representación visual del proyecto “Plaza del Mar Área de esparcimiento”

La visualización arquitectónica del proyecto consiste en la construcción de un área de esparcimiento conformada por tres áreas, que constan de una alberca, andadores, escalinatas, bancas, área de bombas, área de fogata, terraza panorámica y área de regaderas (**Imagen 3**).

Áreas de esparcimiento

El área de esparcimiento se dividirá en tres diferentes áreas: área de alberca, área de fogatero y área de regaderas. Área de alberca: contará con una alberca, andadores, escalinatas, bancas y un área de bombas. Área de fogatero: contará con área de fogata, terraza panorámica, bancas y escalinatas. Área de regaderas, contará con área de regaderas, terraza panorámica, bancas y escalinatas.

Acabados

Los acabados serán en muros exteriores cemento arena, espesor no mayor de 1.5 cm su colocación será a plomo, las actividades de pintura en general y revestimiento de azulejos tanto en baños, alberca y pisos, piedra en fachadas de 1.5 cm de espesor, base y pintura acrílica.

Instalaciones eléctricas

Incluirá la instalación de la acometida, medidor, conductores, instalación de tubos protectores, apagadores, enchufes, registros eléctricos, lámparas fluorescentes, dicroicas y subacuáticas, reflectores, iluminación de piso y cuadros, salidas para abanicos, televisión, control de bombas y tableros.

Vialidad de acceso

La vía será un elemento que de orden al conjunto habitacional, el material a elaborar será de concreto hidráulico rígido, estará considerada desde el inicio de la poligonal hasta el acceso a la playa.

II.1.2 Ubicación y dimensiones del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en el Lote 30, manzana 104, del fraccionamiento Plaza del Mar, Sección Playas, Municipio de Playas de Rosarito, Baja California **(Imagen 5)**.

El proyecto queda dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) adyacente al predio se identifican los puntos clave ZF1118a y ZF1118b y de la Pleamar Máxima (PM) PM1110a y PM111a. **(Imagen 4)**

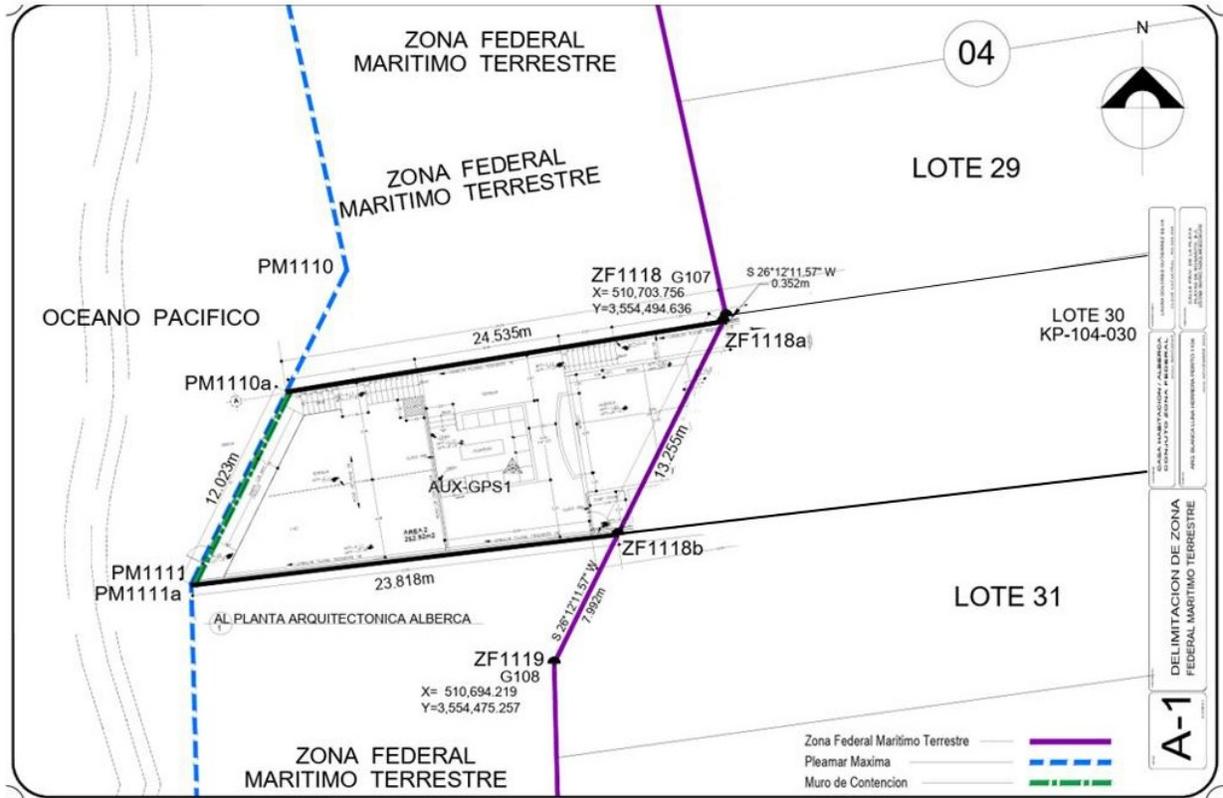


Imagen 4. Mapa ubicación y dimensión del proyecto.

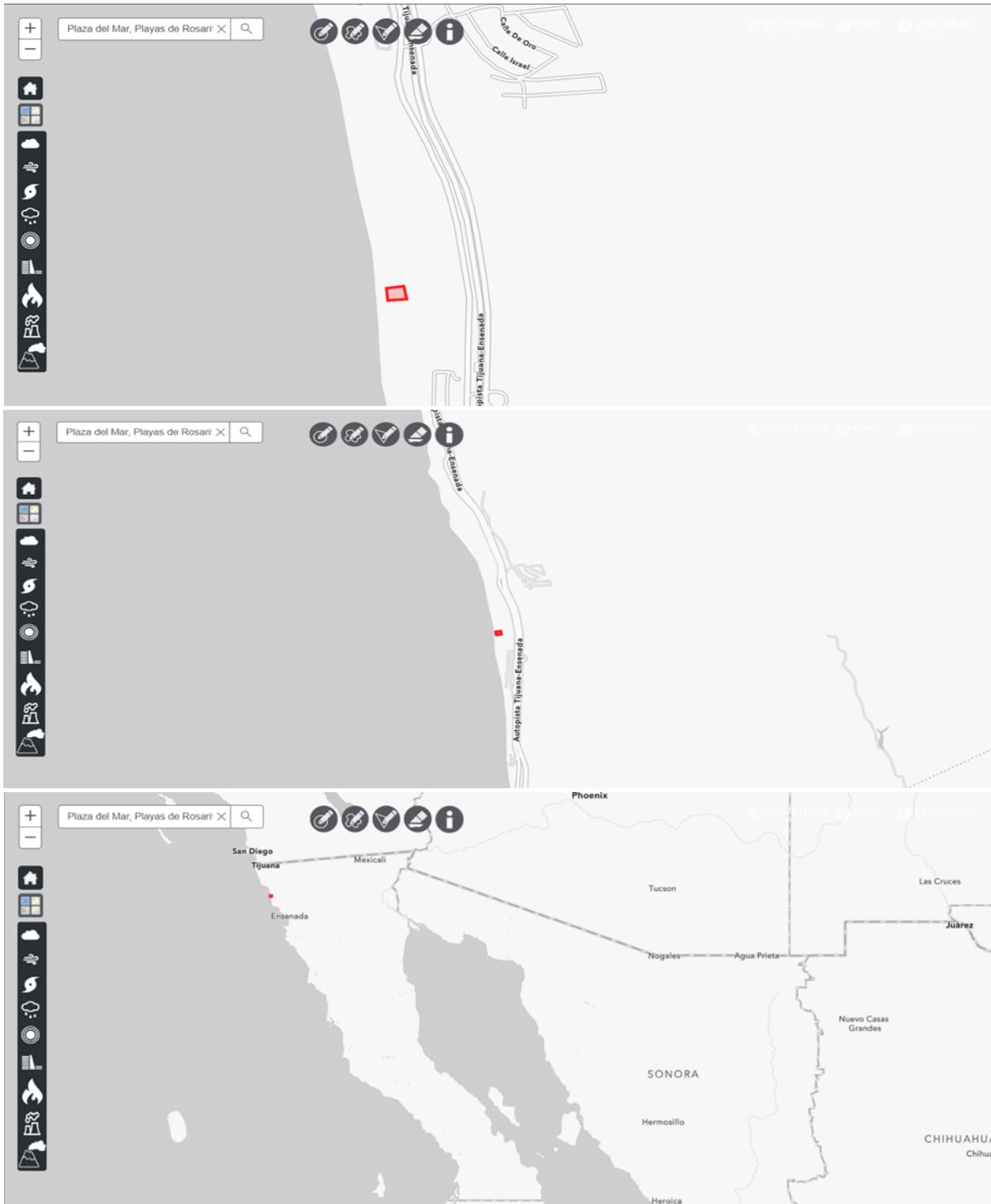


Imagen 5. Macro localización y micro localización del proyecto.

POLÍGONO DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE							
LADDO		RUMBO	DISTANCIA	V	Y	X	ELEVACIÓN
EST	PV						
NA	NA	NA	NA	ZF1118a	3,554,494.3202	510,703.6007	13.78
ZF1118a	ZF1118b	S 26°12'11" W	13.255	ZF1118b	3,554,482.4278	510,697.7490	13.66
ZF1118b	PM1111a	S 53°10'45" W	24.535	PM1111a	3,554,479.5001	510,674.0963	4.14
PM1111a	PM1111	N 01°29'54" W	0.064	PM1111	3,554,479.6634	510,674.0964	4.16
PM1111	PM1110a	N 20°12'12" E	12.023	PM1110a	3,554,400.4000	510,679.3507	5.28
PM1110b	ZF1118a	N 80°48'21" E	23.818	ZF1118a	3,554,494.3202	510,735.6007	13.78

Tabla 1. Coordenadas del polígono donde se realizará el proyecto "Plaza del mar Área de esparcimiento"

Con una superficie de 252.972 m² se distribuye en una fracción de terreno irregular de 24.535 al Norte, 13.255m al Este, 23.818m al Sur y 12.023m al Oeste. Cubriendo la proyección el 100% del predio. La construcción consta de un área de esparcimiento que consiste en una alberca y un área de fogata, se desarrolla en 3 plataformas desde el nivel -1.40 hasta el nivel -6.55 bajo el límite de calle, se incorpora un muro de contención colindante a zona marítimo terrestre de 12.023 ml de longitud, y se encuentra a una altura de 4.5m del nivel medio del mar. (Tabla 1)

La distribución de la construcción del área de esparcimiento (Tabla 2) es la siguiente:

- **Área de alberca:** Se desarrolla en una superficie de construcción de 98.46 m², en primera plataforma nivel -1.40m y contará con alberca, andadores, escalinatas, bancas y área de bombas.
- **Área de fogatero:** Tendrá una superficie de construcción de 78.95m², en segunda plataforma nivel - 2.23 y contará con área de fogata, terraza panorámica, bancas, y escalinatas.
- **Área de regaderas:** Tendrá una superficie de construcción de 75.2011m², en segunda plataforma nivel - 4.11 y contará con área de regaderas, terraza panorámica, bancas, y escalinatas.

SUPERFICIE POR ÁREA		
Área	Superficie m ²	Porcentaje de indivisos
Plataforma 1 alberca	98.46	38.92%
Plataforma 2 fogatero	78.95	31.208%
Plataforma 3 regaderas	75.201	29.73%
Muro de contención	0.361	0.142%
Total	252.972	100%

Tabla 2. Descripción de las áreas concluyentes del polígono general.

El muro de contención que servirá de barrera y protección entre la ZFMT y la poligonal de los terrenos ganados al mar está colocado a todo lo largo en una longitud de 12.023 ml, esto equivale a una ocupación del predio de 0.361%.

II.1.3 Inversión requerida

La obra que se ubicara en fraccionamiento plaza del mar (terreno ganado al mar) ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE, de acuerdo con las coordenadas del polígono donde se realizara el proyecto “Plaza del Mar Área de esparcimiento” que serán ZF1118a, ZF1118b, PM1110a y PM111a, con una superficie de terreno de 252.535 m², dentro del cual se distribuyen en una fracción de terreno irregular de 24.535 m al Norte, 13.255 m al Este, 23.818 m al Sur y 12.023 m al Oeste, esto equivale a una ocupación del predio de 100 %.

Consiste en el análisis y diseño estructural de un área de esparcimiento que consiste en una alberca y un área de fogata se desarrolla en 3 plataformas, donde el primer nivel se encontrara bajo el límite de la calle, se incorpora un muro de contención que colinde con la Zona Federal Marítimo Terrestre a una altura de 4.5 m del nivel medio del mar.

Después de analizar los costos y presupuestos del proyecto se arroja que la inversión para la construcción del inmueble es: \$2,617,200.00 M.N. (dos millones seiscientos diecisiete mil doscientos pesos 00/100 M.N.). (Tabla 3)

Este monto será aplicado de la siguiente manera:

INVERSIÓN POR ÁREA		COSTOS DIRECTOS
1.	Cortes de plataformas	\$350,000.00
2.	Alberca	\$700,780.00
3.	Muro de contención	\$567,200.00
4.	Andadores, pisos y escaleras	\$737,500.00
TOTAL		\$2,355,480.00

Tabla 3. Rubros y valores monetarios de la inversión del área de esparcimiento.

Después de analizar los costos y presupuestos del proyecto se arroja que la inversión para la construcción del inmueble es: **\$2,617,200.00 M.N.** (dos millones seiscientos diecisiete mil doscientos pesos 00/100 M.N.). (Tabla 4 y Tabla 5).

APLICACIÓN DEL MONTO DESIGNADO			
COSTO TOTAL \$2,617,200.00	INDIRECTOS	DE OPERACIÓN	\$261,720.00
		DE OBRA	
	DIRECTOS	PRELIMINARES	\$2,355,480.00
		FINALES	

Tabla 4. Inversión aplicada en la construcción de la obra.

FASES EN LAS QUE SE PRETENDE DISTRIBUIR EL MONTO TOTAL DE LA OBRA					
Distribución del costo total de la obra \$2,617,200.00	COSTOS INDIRECTOS	DE OPERACIÓN	1. Proyecto	10%	\$261,720.00
			2. Seguro social		
			3. Obligaciones		
			4. Cargos de campo		
			5. Imprevistos		
			6. Finanzas e impuestos		
	COSTOS DIRECTOS	OBRA NEGRA	1. Preliminares	55%	\$1,295,514.00
			2. Cimentaciones		
			3. Aceros		
			4. Muros, dalas y castillos		
			5. Equipos		
			6. Cimbras		
			7. Drenajes		
			8. Concretos		
			9. Estructuras		
			10. Morteros		
			11. Pisos		
			12. Andadores		
		ACABADOS	1. Loseta	35%	\$1,059,966.00
			2. Fachadas		
3. Pintura					
4. Herrería					
5. Cancelería					
6. Carpintería					
7. Jardinería					
	8. Terminados				

Tabla 5. Desglose de la inversión por áreas y distribución. Porcentual monetaria.

II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

La localidad de Plaza del Mar está situada en el Municipio de Playas de Rosarito. Su población es de 450 habitantes y se encuentra a 13 metros de altura sobre el nivel medio del mar.

El fraccionamiento se encuentra enclavado fuera de la mancha urbana de la ciudad de Rosarito, es un fraccionamiento de nivel social clase media alta, ubicado frente al océano pacífico a la altura del KM 58 de la carretera escénica Tijuana–Ensenada, colinda al Norte con el rancho Santoyo, al Sur con rancho Alisitos, al este con la carretera escénica Tijuana–Ensenada.

Predomina un clima mediterráneo seco el cual tiene una temperatura que oscila entre los 13°C y 23°C, siendo en época invernal afectado por densos bancos de niebla. **(Imagen 6)**

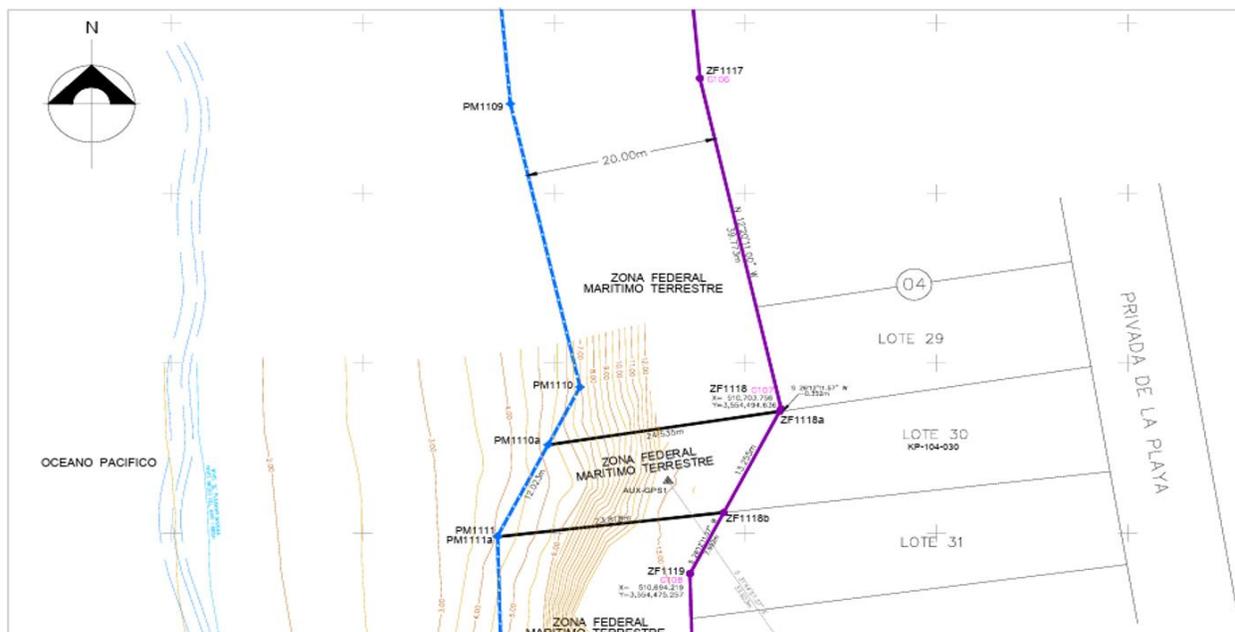


Imagen 6. Ubicación y área de la zona de construcción del área de esparcimiento.

En cuanto a los servicios públicos que se encuentran en el fraccionamiento se tienen los siguientes: Drenaje, alcantarillado, agua potable, electricidad, calles con pavimento y algunas otras empedradas, cordones de banqueta en el 10% de las vialidades, el otro 90% no cuenta con banquetas, las construcciones se encuentran al límite de propiedad, alumbrado público, recolección de basura una vez por semana a cargo del Municipio de Playas de Rosarito.

Además de contar con Servicios de apoyo como, caseta de vigilancia en las dos entradas al fraccionamiento (Norte y Sur), cámaras de circuito cerrado, internet de banda ancha, líneas telefónicas a través de porterías, cobertura de teléfono celular y una planta tratadora de aguas negras la cual es utilizada para el riego de las áreas verdes **(Tabla 6)**.

SERVICIO	DEPENDENCIA A CARGO
AGUA POTABLE	Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT)
ALUMBRADO	Comisión Federal de Electricidad (CFE)
RECOLECCIÓN DE BASURA	Servicio Municipal de Playas de Rosarito
SEGURIDAD	Servicio de Seguridad Privada

Tabla 6. Servicios con los que cuenta el fraccionamiento y la dependencia responsable de otorgar el servicio.

Se presenta el **ANEXO F.** con las fotografías del proyecto.



Imagen 7. Vista actual del predio de construcción, con urbanización a los alrededores.

Área natural protegida (ANP).

El proyecto no se encuentra dentro ni colinda con un área natural protegida, la ANP más cercana al proyecto son el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir al sureste.

II.2 Características particulares del proyecto

El área del proyecto tiene una vegetación que corresponde a duna costera. Sin embargo, debido a las actividades antropogénicas, principalmente, derivada de las construcciones aledañas en el sitio, esta vegetación se encuentra prácticamente inexistente. **(Imagen 7)**

El área de esparcimiento constará con la siguiente infraestructura:

El proyecto consiste en la construcción de un área de esparcimiento conformada por 3 plataformas bien definidas que evitan la obstrucción visual al mar aprovechando la topografía natural del terreno. La primera plataforma se ubica en el sobre límite de calle, la segunda plataforma desciende del nivel de calle hasta el nivel -1.40m y la tercera plataforma desciende hasta el nivel -2.40m .

Área de esparcimiento

El área de esparcimiento se desglosa en 3 plataformas las cuales constan de los siguientes elementos constructivos:

- Primera plataforma: consta de un área de alberca, un asoladero, vestidores y asadores.
- Segunda plataforma: consta de un área de fogatero, andadores, mirador, pasillos, escaleras y asoladero.
- Tercera plataforma: consta de un área de regaderas, andador, asoladero, escaleras y colinda con un muro de contención y escalinatas para descender a la playa.

La construcción está diseñada estructuralmente para contar con cimentación de concreto armado, pilotes a piedra o a terreno firme, cadena de cimentación, muros de block, castillos, losa de concreto armado y concreto para pisos. Acabados en paredes y pisos, ventanearía, herrería, carpintería y jardinería. Además, contarán con servicio de agua potable, alumbrado, cárcamo de bombeo, electricidad, internet, cable tv e interfón.

Durante la etapa de construcción se contará con un área específica para el manejo de los residuos generados en el proceso de ajuste a la morfología del terreno. La construcción estará enclavada en el contorno natural del terreno el cual no sufrirá cambio alguno a la topografía del mismo.

Muro de contención

Se realizará el análisis y diseño estructural de un sistema de muro de contención con contrafuertes con una altura promedio de 4.5m que soportaran los empujes activos del suelo

que sirve como desplante de acuerdo al nivel del proyecto; estará colindando a la ZFMT y su longitud será de 12.023ml, en sus extremos tendrá 3m más a 90 grados de la línea principal.

El muro de contención estará elaborado de concreto reforzado con los siguientes elementos estructurales: pantalla, cimentación, punta, tacón y contrafuertes. Sera diseñado considerando sobrecargas y empujes del material existente que se encuentra detrás del muro. Se analizará dicho muro considerando una altura de 4.5m más el empotramiento de 1.5m.

Vialidad de acceso

La vía será un elemento que de orden al conjunto habitacional, el material a elaborar será de concreto hidráulico rígido, estará considerada desde el inicio de la poligonal hasta el acceso a la playa contará con una longitud de 128m de longitud con suaves curvas y un ancho de vía de 7m, además de contar con un sistema de desagua, cunetas laterales de 0.60m, la proyección y diseño de la vialidad contemplan movimientos de tierra, estructuras complementarias, diseño estructural con armado de acero de refuerzo, pavimento con un espesor de 20cm, señalización, iluminación, banqueta longitudinal de 1.5m de ancho y área jardinada en talud este.

Cárcamo de bombeo general

Contará con salida a la red municipal y funcionara como una estación de bombeo general, sus instalaciones mecánicas consisten en una bomba sumergible para solidos de 2HP, con flotador automático y tubería de 4" de diámetro ced. 40, con conexión eléctrica trifásica. Su cisterna será resistente, impermeable y hermética, se propone que sea de concreto armado en base, muros de block emplastados y pulidos, cubierta de concreto armado. Se busca con este diseño y especificaciones del cárcamo que la obra proyecta se construya con materiales y procesos constructivos que garanticen una alta calidad de obra terminada y a su vez un funcionamiento y desalojo optimo a la red de drenaje municipal.

Distribución de áreas en el polígono

La obra a realizar se encuentra a una altura mínima de 4.5m del nivel del mar. Con una longitud mostrada en planos topográficos.

Durante la etapa de construcción se contará con un área específica para el manejo de los residuos generados en el proceso de ajuste a la morfología del terreno. La construcción estará enclavada en el contorno natural del terreno el cual no sufrirá cambio alguno a la topografía del mismo.

En todo el proceso de la obra analizando el programa de trabajo se destinaron las actividades de limpieza y retiro de todo material producto de la construcción, la maquinaria pesada (retroexcavadora) estará solamente en la etapa de cortes de las plataformas, los camiones de suministro de concreto son sub contratados a la empresa CEMEX y solo se requieren sus servicios 6 días, en todo el proceso de la obra, los camiones de volteo de 6m³ estarán activos en todo el proceso de la obra con la finalidad de que suministren material pétreo, y serán auxiliares en el traslado de todo el escombros y materiales sobrantes de la construcción, los cuales se destinaran al basurero municipal que se encuentra en la ciudad de Rosarito, Baja California.

A continuación, se describen los aparatos y equipo que se utilizarán en las diferentes etapas del proyecto (Tabla 7):

ETAPAS DE LA UTILIZACIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA EN LA OBRA			
ETAPAS DE OBRA	OBRA NEGRA	1. PRELIMINARES	Retroexcavadora cargadora de pivote central, para LACD modelo 416 E diesel
		2. CIMENTACIONES	Rodillo de compactación simple, mono cilindro MASALTA DIESEL
		3. ACEROS	Bailarina Apisonador Mikasa Motor Honda 3.6 hp MT777hfr
		4. MUROS, DALAS Y CASTILLOS	Revolvedora Cipsa 1 saco remolcable Maxi10 13 hp honda
		5. EQUIPOS	Generador eléctrico portátil trifásico de 9000 w Kerher GTR9000uk13
		6. CIMBRAS	
		7. DRENAJES	
		8. CONCRETOS	Revolvedora Cipsa 1 saco remolcable Maxi10 13 hp honda
		9. ESTRUCTURAS	Generador eléctrico portátil trifásico de 9000 w Kerher GTR9000uk13
		10. MORTEROS	Revolvedora Cipsa 1 saco remolcable Maxi10 13 hp honda
		11. PISOS	Camión mezclador de concreto 6x4 EUROLL de 2.5 ton
		12. ANDADORES	
	ACABADOS	1. LOSETA	Elevador de carga de 2.4 ton con corriente eléctrica V220 trifásico
		2. PINTURA	Generador eléctrico portátil trifásico de 9000 w Kerher GTR9000uk13
		3. HERRERÍA	
		4. CANCELERÍA	
		5. CARPINTERÍA	Generador eléctrico portátil trifásico de 9000 w Kerher GTR9000uk13
		6. JARDINERÍA	
		7. FACHADAS	Revolvedora Cipsa 1 saco remolcable Maxi10 13 hp honda
		8. TERMINADOS	

Tabla 7. Etapas de obra y utilización de equipo en la realización de la obra.

II.2.1 Programa de trabajo

El programa de trabajo está diseñado de acuerdo al diagrama de Gantt (Tabla 8 y Tabla 9), considerando la duración del mismo y el tiempo aproximado en que la Delegación de Playas de Rosarito otorga el permiso de construcción.

Además, se integra la forma calendarizada en la que se llevarán a cabo las actividades desde un inicio hasta su terminación.

Las actividades indicadas en la tabla se encuentran cronológicamente establecidas, tomando en cuenta periodos de un mes en todo el proceso. El programa de trabajo está distribuido en 16 semanas (4 meses). El tiempo programado para la ejecución del proyecto.

Se presenta el **ANEXO D** que cuenta con el programa de actividades:

DIAGRAMA DE GANTT PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OPERACIÓN	1. Proyecto																
	2. Licencias																
OBRA CIVIL	1. Protección costera																
	2. Muro de contención																
	3. Alberca y fogatero																
	4. Andadores																
	5. Cárcamo																
	6. Infraestructura																
	7. Limpieza																

Tabla 8. Diagrama de Gantt, distribución de las actividades en el proceso de desarrollo constructivo. Distribuido por etapas semanales.

DIAGRAMA DE GANTT PROGRAMA ALBERCA Y FOGATERO																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OBRA NEGRA	Proyecto																
	Licencias																
	Protección costa																
	1. Preliminares																
	2. Cimentación																
	3. Drenaje																
	4. Estructuras																
	5. Muros, castillos																
	6. Pisos																
	7. Pintura																
	8. Loseta																
	9. Ventanas																
	10. Carpintería																
	11. Herrería																
12. Limpieza																	

 MUROS DE CONTENCIÓN
 ALBERCA
 FOGATERO

Tabla 9. Distribución de viviendas por bloques en el Diagrama de GANTT.

II.2.2 Representación gráfica local

Del predio en el cual se pretende realizar el proyecto se utilizará el 100% del sitio designado, siendo las modificaciones e impactos al suelo los más significantes.

Se presenta el **ANEXO A.** con los planos de construcción, fachadas e indicaciones de las obras que se pretenden realizar en el proyecto.

II.2.3 Etapa de preparación del sitio y construcción

La preparación del sitio consistirá en acondicionar el terreno para la construcción de una piscina, una sección de regaderas y una sección de vestidores según este Proyecto. Las primeras actividades a realizar serán el trazado, la nivelación y la limpieza del sitio. **(Imagen 8)**

Despalme

Esta actividad consiste en retirar la capa superficial (tierra vegetal), que por sus características mecánicas no son adecuadas para el desplante de edificaciones. A este respecto, solo se realizará el despalme de aquellas áreas proyectados con obra **(Tabla 10)**.

Se calcula aproximadamente 15m³ de material de despalme. Estos trabajos se realizarán con equipo menor y consisten en el movimiento de arena y/o la cubierta vegetal que es nula.

Obteniendo las siguientes características de la estratigrafía existente del sitio:

Características	S1	S2	S3	S4
Tipo de material	Escombros caliche	Capa vegetal arcilla	Suelo arena Tipo III	Roca volcánica porosa
Peso volumétrico	1.5 ton/m ³	1.6 ton/m ³	1.9 ton/m ³	1.9 ton/m ³
Angulo de deslizamiento	35°	22°	35°	35°
Capacidad de carga	14 ton/m ³	12.6 ton/m ³	14 ton/m ³	30 ton/m ³
Profundidad de despalme	1.50 m	1.50 m	1.50 m	1.50 m

Tabla 10. Descripción de la estratigrafía obtenida *in situ*.



Imagen 8. Vista actual de preparación y construcción.

Excavaciones

Debido a la naturaleza del proyecto, solo se realizarán excavaciones en las áreas donde se instalará el muro de contención en 3 secciones y zapatas de colindancia para realizar los cimientos de la edificación. Así mismo, se realizará la nivelación de las áreas a construir según lo refiere el proyecto.

El proyecto está diseñado conforme a la topografía natural del terreno, con el motivo de respetar los perfiles y escurrimientos pluviales existentes.

Los excedentes de material de excavación serán dispersos en las aéreas de conservación o áreas verdes, a fin de promover su reintegración al sustrato.

Descripción de obras y actividades provisionales al proyecto

No se desarrollarán actividades u obras provisionales en el área del proyecto. Sin embargo, se instalará temporalmente un almacén para los materiales de construcción con la finalidad de

resguardar los equipos e insumos que se requerirán para el proceso constructivo, el almacén estará en función desde el mes 1 hasta el mes 4, como marca el programa general de trabajo en el diagrama de Gantt, se construirá con triplay 0 caras de 4" x 8" x 3/4" y barrotes 4"x4"x 8' el piso estará elevado sobre bloques para evitar el contacto directo sobre el sustrato y estará ubicado en el área por construir del proyecto.

El almacén se removerá completamente al finalizar la obra pues se construye por medio de módulos reusables de madera, esta actividad estará supervisada por el ingeniero responsable de la obra.

Etapas de construcción:

La construcción del área de esparcimiento alberca y fogatero constará de las siguientes áreas:

El terreno cuenta con una superficie de 252.972m², se distribuye en un área de alberca en el nivel -1.40m en una fracción de terreno de 98.46m², esto equivale a una ocupación del predio de 38.92 %.

El área de fogatas en el nivel -2.23m ocupa una porción de terreno de 78.95 m², esto equivale a una ocupación del predio de 31.208 %.

Las áreas de regaderas localizadas en la tercer terraza nivel -4.11 m predio ocuparán una franja de terreno de 75.2011 m², esto equivale a una ocupación del predio de 29.73 %.

El muro de contención que servirá de barrera y protección entre la ZFMT Y la poligonal de los terrenos ganados al mar está colocado a todo lo largo en una longitud de 12.023 ml, esto equivale a una ocupación del predio de 0.142 %.

Las etapas constructivas se realizarán en forma ascendente iniciará con la construcción de la barrera de protección en el nivel -6.55, seguido del muro de contención que se hincará a una altura de 4.5 m sobre n.m.m., se procede con el área de regaderas en la tercera plataforma, se continúa con el área de fogata en la segunda terraza y el siguiente será el área de alberca en la primera terraza en forma ascendente, las áreas de esparcimiento tendrán una elevación variada debido a la topografía del terreno, al centro de la poligonal será 10m n.m.m., todas las elevaciones se encuentran referenciadas al nivel medio del mar (n.m.m.)

Área de alberca: Se desarrolla en una superficie de construcción de 98.46 m², en primera plataforma nivel -1.40m y contará con alberca, andadores, escalinatas, bancas y área de bombas.

Área de fogatero: Tendrá una superficie de construcción de 78.95m², en segunda plataforma nivel - 2.23 y contará con área de fogata, terraza panorámica, bancas, y escalinatas.

Área de regaderas: Tendrá una superficie de construcción de 75.2011 m², en segunda plataforma nivel - 4.11 y contará con área de regaderas, terraza panorámica, bancas, y escalinatas.

El área de esparcimiento será construida con cimentación de zapata corrida, excavación con máquina retroexcavadora con medidas de proyecto a paños exteriores de paramentos de banqueta, cadena de cimentación, pilotes, suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo para la cimentación, suministro, preparación, protección, habilitado y colocación del encofrado o cimbra con hojas de triplay $\frac{3}{4}$ de espesor, acabado a una cara.

Relleno y compactación de sepas con material producto de la excavación compactado al 95% de la prueba Proctor según normas ASTM, incluye relleno y compactación de áreas de pisos.

Muros de blocks con celdas coladas, acero de refuerzo vertical y horizontal en las celdas a cada tres hiladas, el bloque estará colocado con junta de mortero sementó arena 1:4, un centímetro de espesor y 70 kg de resistencia a la compresión a los 20 días.

Concreto en pisos, losa de vigueta y bovedilla con refuerzos reticulares de acero $\frac{3}{4}$ ", el suministro y colocación de concreto será premezclado y bombeado, con revenimiento de 12 cm. se realizará la prueba de laboratorio revenimiento y obtención de cilindros por cada 40 m³ de concreto colado. El concreto tendrá el tratamiento adecuado de curado, descimbrado y protección contra el salitre.

Instalaciones eléctricas

Incluirá la instalación de la acometida, medidor, conductores, instalación de tubos protectores, apagadores, enchufes, registros eléctricos, lámparas fluorescentes, dicróicas y subacuáticas, reflectores, iluminación de piso y cuadros, salidas para abanicos, televisión, control de bombas y tableros.

Acabados

Los acabados serán en muros exteriores cemento arena, espesor no mayor de 1.5 cm su colocación será a plomo, las actividades de pintura en general y revestimiento de azulejos tanto en baños, alberca y pisos, piedra en fachadas de 1.5 cm de espesor, base y pintura acrílica.

Personal

Se requerirá de personal calificado para la construcción de la obra civil, del área de la alberca y la infraestructura del área de esparcimiento, el cual constará de un Ingeniero Civil, un maestro de obra, tres albañiles, seis obreros, un plomero, un electricista y un carpintero, los cuáles serán requeridos de acuerdo con el avance del proyecto.

Maquinaria

Para la construcción solo se requerirá la utilización de vehículos (camionetas y camiones de carga) y equipos de construcción como retroexcavadora y equipo menor que a continuación se describe es empleado en la obra pero debido a sus características y dimensiones no provoca daños a la atmosfera dichos equipos son: martillo demoledor marca Bosch Gsh 27 Vc de 2000 W, voltaje 110v, revolvedora Cipsa 1 saco remolcable Maxi10 13hp honda, Bailarina Apisonador Mikasa Motor Honda 3.6hp MT777hfr, Generador Eléctrico Portátil trifásico de 9000w Kerher GTR9000uk13.

Energía

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se requerirá de energía eléctrica para la operación se realizará el suministro de energía eléctrica por medio de la acometida eléctrica que abastece Comisión Federal de Electricidad.

Descripción de obras asociadas al proyecto

El predio cuenta con las conexiones de ramal de energía eléctrica (Comisión Federal de Electricidad) y agua potable (CESPT) por lo que no será necesaria la construcción de obras adicionales o asociadas al proyecto.

II.2.4 Etapa de operación y mantenimiento

Al término de la preparación y construcción del sitio se pondrá en operación la utilización de las instalaciones, en este caso sería su ocupación por una familia que realice actividades y labores domésticos, su permanencia y actividades estarán reguladas de acuerdo a la normativa oficial vigente de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) la cual establece los límites máximos establecidos en las funciones que se realicen en la casa habitación, dando como resultado la protección del ambiente de los alrededores y sobre todo de la zona costera.

II.2.5 Etapa de abandono del sitio

En todo el proceso de la obra analizando el programa de trabajo se destinaron las actividades de limpieza y retiro de todo material producto de la construcción, la maquinaria pesada (retroexcavadora) estará en la etapa de cimentación, los camiones de suministro de concreto son subcontratados a la empresa Cementos Mexicanos (CEMEX).

Solo se requiere sus servicios 32 días, en todo el proceso de la obra, los camiones de volteo estarán activos en todo el proceso de la obra con la finalidad que suministren material pétreo y de auxiliar con el traslado de todo el escombros y materiales sobrantes de la construcción, los

cuales se destinarán al basurero municipal que se encuentra en la ciudad de Rosarito Baja California.

II.2.6 Utilización de explosivos

El terreno donde se edificará el área de esparcimiento es apto para la construcción de la obra de acuerdo a los reportes de la geotecnia, este se podrá cimentar sin la necesidad de utilizar en su excavación material explosivo.

II.2.7 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmosfera

Emisiones a la atmosfera:

Se espera la generación de emisiones a la atmosfera producto de la utilización de vehículos, camiones de carga o camiones (fuentes móviles), durante las distintas etapas del proyecto, a través del escape de un vehículo con motor a diesel.

Las emisiones contaminantes serán generadas durante la construcción como en la operación del proyecto, en este sentido, no es posible determinar cuánto se generará de emisiones ya que esta es una variable dependiente del número de automotores que se empleen en la obra y cuantos la utilicen una vez ya en operación.

Otra manifestación de emisiones a la atmosfera será aquella generada durante el traslado de material de construcción como por ejemplo material pétreo.

Lo anterior podrá controlarse con el uso de lonas sobre la carga de los camiones de volteo o bien humedeciendo de manera uniforme las capas superficiales antes de realizar el traslado.

Aguas residuales

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, se contará con sanitario portátil para el uso de los trabajadores, la empresa ECOSAN será la responsable en todo el momento de la recolección de los residuos sanitarios, el contrato del servicio de recolección de residuos, limpieza de los baños portátiles y periodicidad, con la empresa se suscribirá en el momento de programación técnica de la obra.

En la etapa de ocupación de la casa, se generarán aguas residuales (jabonosas y sanitarias) producto de la habitación de esta. Las aguas residuales se conectarán a la Red Municipal del fraccionamiento.

Residuos

En el siguiente cuadro se indican las características de la generación de los residuos no peligrosos derivados principalmente de las actividades de preparación del sitio y construcción, también se indica en la tabla las formas de manejo de los mismos y su disposición final. (Tabla 11)

RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN EL PROYECTO						
Nombre del residuo	Estado físico	Etapas	Proceso en que se genera	Cantidad	Forma de manejo	Destino final
Suelo vegetación, material rocoso	Sólidos	Preparación del sitio	Limpieza y nivelación del terreno	2000 kg/mes	NA	Dispersos en el área de trabajo
Material de construcción, residuos de cartón, plástico, material orgánico	Sólidos	Construcción	Construcción	500 kg/mes	Camiones de volteo	Basurero municipal
Residuos orgánicos e inorgánicos producto de la ocupación del área de esparcimiento	Sólidos	Operación (ocupación)	Limpieza de la casa, alimentación derivado u ocupación del área de esparcimiento	50 kg/mes	Transporte municipal	Basurero municipal

Tabla 11. Desglose de residuos generados no peligrosos en obra.

Residuos vegetales

Estos residuos se cortarán en fracciones más pequeñas para luego dispersarlos en áreas de conservación para promover su reintegración al sustrato. No se espera un excedente en este punto, debido principalmente a que la vegetación presente en el sitio es muy escasa y solamente se retirara de aquellas áreas donde se implementara la infraestructura del proyecto.

Materiales de construcción

Los residuos resultantes de la etapa de preparación del sitio y construcción, como: suelo, roca, arena, entre otros se emplearán como material de relleno en el sitio del proyecto. El excedente de estos será trasladado a sitios autorizados por la autoridad y/o en el relleno sanitario.

Domésticos

Los residuos sólidos (como plásticos, cartones, bolsas, etc.) generados en la etapa de preparación del sitio y la construcción serán depositados en contenedores rotulados para este fin, y serán enviados al relleno sanitario de la ciudad de progreso en los vehículos de la

empresa y/o a través de empresas prestadoras de servicios autorizadas. Durante la operación (ocupación), se contará con diferentes recipientes para promover la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos, y manejarlos adecuadamente, el traslado de estos residuos estará a cargo de empresas autorizadas por el municipio y serán depositados en el relleno sanitario.

Residuos de trabajadores

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto se contará con sanitario portátil para el uso de los trabajadores, la empresa ECOSAN será la responsable en todo el momento de la recolección de los residuos sanitarios, el contrato del servicio de recolección de residuos, limpieza de los baños portátiles y periodicidad, con la empresa se suscribirá en el momento de programación técnica de la obra. En la etapa de ocupación de la casa, se regeneran aguas residuales (jabonosas y sanitarias) producto de la habitación de la misma. Las aguas residuales se conectarán a la red municipal de drenaje del fraccionamiento.

II.2.7 Generación de gases de efecto invernadero

En las etapas de construcción de la obra se utilizará la menor cantidad de maquinaria de uso pesado con emisiones de gases contaminantes a la atmosfera. Se espera la generación de emisiones a la atmosfera producto de la utilización de vehículos, camiones de carga o camiones (fuentes móviles), durante las distintas etapas del proyecto, a través del escape de un vehículo con motor a diesel.

Las emisiones contaminantes serán generadas durante la construcción como en la operación del proyecto, en este sentido, no es posible determinar cuánto se generará de emisiones ya que esta es una variable dependiente del número de automotores que se empleen en la obra y cuantos la utilicen una vez ya en operación. Otra manifestación de emisiones a la atmosfera será aquella generada durante el traslado de material de construcción como por ejemplo material pétreo. Lo anterior podrá controlarse con el uso de lonas sobre la carga de los camiones de volteo o bien humedeciendo de manera uniforme las capas superficiales antes de realizar el traslado.

II.2.7.1 Generara gases de efecto invernadero, como es el caso de H₂O, CO₂, CH₄, N₂O, CFC, O₃, entre otros.

No aplica.

II.2.7.2 Por cada gas de efecto invernadero producto de la ejecución del proyecto, estime la cantidad emitida

No aplica.

II.2.7.3 Estimar la cantidad de energía que será disipada por el desarrollo del proyecto

No aplica.

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

En el presente capítulo se analizarán los distintos instrumentos jurídicos y de planeación que se deberán contemplar para la realización de la actividad descrita en el capítulo anterior.

Los instrumentos descritos se identificarán de acuerdo con la pirámide de jerarquización normativa que van desde la Constitución hasta los instrumentos de ordenamiento estatal y municipal.

A continuación, una lista de los documentos citados:

CONSTITUCIONES

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California.

LEYES

Ley General De Bienes Nacionales.

Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente.

Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos.

Ley Federal del Mar.

Ley de Aguas Nacionales.

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California.

PLANES

Plan Nacional De Desarrollo 2019–2024

Plan Estatal De Desarrollo 2020–2024

Plan Municipal De Desarrollo 2022–2024

Plan Municipal De Desarrollo Urbano de Playas De Rosarito 2015–2030

PROGRAMAS

Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California

Programa Regional De Desarrollo Urbano Turístico Y Ecológico Del Corredor Costero Tijuana–Rosarito–Ensenada

REGLAMENTOS

Reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

NORMAS

Normas Oficiales Mexicanas (NOM's), dentro de las normas citadas se plantean los siguientes elementos que permitirán su vinculación, impactos positivos e impactos negativos.

Constituciones

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo. 1o. En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.

Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.

Artículo 4o. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Artículo 8o. Los funcionarios y empleados públicos respetarán el ejercicio del derecho de petición, siempre que ésta se formule por escrito, de manera pacífica y respetuosa; pero en materia política sólo podrán hacer uso de ese derecho los ciudadanos de la República.

A toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario.

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los

yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; la de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la ley.

Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos, el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional.

Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten las entidades federativas.

En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y sustancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas.

El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose de minerales radiactivos no se otorgarán concesiones.

Corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgarán concesiones, sin perjuicio de que el Estado pueda celebrar contratos con particulares en los términos que establezcan las leyes, mismas que determinarán la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica.

Artículo 73. Fracción XXIX. Para establecer contribuciones:

2o. Sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4° y 5° del artículo 27.

Artículo 108. Para los efectos de las responsabilidades a que alude este Título se reputarán como servidores públicos a los representantes de elección popular, a los miembros del Poder Judicial de la Federación, los funcionarios y empleados y, en general, a toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión de cualquier naturaleza en el Congreso de la Unión o en la Administración Pública Federal, así como a los servidores públicos de los organismos a los que esta Constitución otorgue autonomía, quienes serán responsables por los actos u omisiones en que incurran en el desempeño de sus respectivas funciones.

Artículo 115. Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre, conforme a las bases siguientes:

II. Los municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley.

Vinculación con el proyecto: En cuanto a lo establecido en los artículos anteriormente mencionados, en lo referente al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, bajo los criterios de equidad social y productividad. El presente proyecto pretende mantener el medio ambiente sano, y evitar el deterioro ambiental y el

mejoramiento de las condiciones de vida ya que, para cada una de las etapas de construcción de este, se estarán aplicando medidas de mitigación, así como también se elaborará un Plan de vigilancia ambiental,

Impacto positivo: El aspecto socioeconómico recibe impactos benéficos ya que el proyecto genera una inversión que permitirá crear empleos formales que, si bien serán de carácter temporal, en algo contribuyen a satisfacer la demanda de trabajo formal, así mismo, una vez autorizado el proyecto, se generara el consumo de materiales de construcción durante las etapas de preparación del sitio y construcción, que también contribuirá, aunque sea modestamente a la derrama económica local.

El paisaje será modificado creando un nuevo escenario con embellecimiento del área por lo que durante la operación y mantenimiento presenta una valoración positiva.

Impacto negativo: Se identificaron impactos negativos sin embargo tienen medidas de mitigación o de compensación, durante el proceso de construcción el paisaje será modificado de manera negativa temporalmente en lo que se termina la obra.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California.

Artículo 1. El Estado de Baja California es parte integrante e inseparable de la Federación constituida por los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 2. La porción de territorio nacional que corresponde al Estado, es la que le ha sido reconocida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 3. La base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado, es el Municipio Libre.

Artículo 4. El Estado es Libre y Soberano en todo lo concerniente a su régimen interior, sin más limitaciones que las que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Vinculación con el proyecto: El proyecto está contemplado dentro del Estado de Baja California, por lo que se está tomando en cuenta la división territorial y la organización Política Administrativa del Estado y del Municipio de Playas de Rosarito.

Se solicitó opinión técnica de uso de suelo General, Protección y Ornato de la Zona Federal Marítimo Terrestre donde se pretende construir el proyecto, el cual fue autorizado por el VII Ayuntamiento de Playas de Rosarito, ya que el proyecto es congruente, se anexa a la presente información, copia simple de la opinión técnica de uso de suelo antes descrita.

Impacto positivo: Se evitará la contaminación del suelo y la infiltración de contaminantes en este.

El lugar donde se pretende realizar el proyecto se clasifica con uso de suelo habitacional, y el área ya está impactada por las construcciones aledañas, por lo que se le dará el uso correspondiente.

Impacto negativo: El Proyecto No tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

La afectación por las etapas de la preparación del sitio y construcción será mínima debido a que las obras que serán realizadas en el sistema ambiental ya se encuentran previamente impactadas, la etapa de operación y mantenimiento presentara un régimen de control de residuos para evitar que este regrese a su situación actual.

Leyes

Ley General de Bienes Nacionales.

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés general y tiene por objeto establecer:

- I. Los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación;
- II. El régimen de dominio público de los bienes de la Federación y de los inmuebles de los organismos descentralizados de carácter federal;
- III. La distribución de competencias entre las dependencias administradoras de inmuebles;
- V. Las normas para la adquisición, titulación, administración, control, vigilancia y enajenación de los inmuebles federales y los de propiedad de las entidades, con excepción de aquéllos regulados por leyes especiales;
- VI. Las bases para la regulación de los bienes muebles propiedad de las entidades, y
- VII. La normatividad para regular la realización de avalúos sobre bienes nacionales.

Artículo 3. Son bienes nacionales:

- I. Los señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- II. Los bienes de uso común a que se refiere el artículo 7 de esta Ley;
- III. Los bienes muebles e inmuebles de la Federación;
- IV. Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las entidades;

V. Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las instituciones de carácter federal con personalidad jurídica y patrimonio propios a las que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos les otorga autonomía, y

VI. Los demás bienes considerados por otras leyes como nacionales.

Artículo 4. Los bienes nacionales estarán sujetos al régimen de dominio público o a la regulación específica que señalen las leyes respectivas.

Esta Ley se aplicará a todos los bienes nacionales, excepto a los bienes regulados por leyes específicas. Respecto a estos últimos, se aplicará la presente Ley en lo no previsto por dichos ordenamientos y sólo en aquello que no se oponga a éstos.

Se consideran bienes regulados por leyes específicas, entre otros, los que sean transferidos al Servicio de Administración y Enajenación de Bienes de conformidad con la Ley Federal para la Administración y Enajenación de Bienes del Sector Público. Para los efectos del penúltimo párrafo del artículo 1 de la citada Ley, se entenderá que los bienes sujetos al régimen de dominio público que establece este ordenamiento y que sean transferidos al Servicio de Administración y Enajenación de Bienes, continuarán en el referido régimen hasta que los mismos sean desincorporados en términos de esta Ley.

Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las instituciones de carácter federal con personalidad jurídica y patrimonio propios a las que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos les otorga autonomía, son inembargables e imprescriptibles.

Estas instituciones establecerán, de conformidad con sus leyes específicas, las disposiciones que regularán los actos de adquisición, administración, control y enajenación de los bienes mencionados.

En todo caso, dichas instituciones deberán tramitar la inscripción de los títulos a que se refiere la fracción I del artículo 42 de esta Ley, en el Registro Público de la Propiedad Federal. Artículo 6. Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación:

I. Los bienes señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II. Los bienes de uso común a que se refiere el artículo 7 de esta Ley.

Artículo 7. Son bienes de uso común:

V. La zona federal marítimo terrestre.

Artículo 8. Todos los habitantes de la República pueden usar los bienes de uso común, sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos administrativos.

Para aprovechamientos especiales sobre los bienes de uso común, se requiere concesión, autorización o permiso otorgados con las condiciones y requisitos que establezcan las leyes.

Artículo 11. Quedan sujetos a las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos:

I. Los actos de adquisición, administración, control, uso, vigilancia, protección jurídica, valuación y enajenación de inmuebles federales, así como de bienes muebles propiedad federal al servicio de las dependencias, la Procuraduría General de la República y las unidades administrativas de la Presidencia de la República, sin perjuicio de la aplicación en lo que corresponda, en el caso de los bienes muebles, de las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y

II. La asignación de responsabilidades institucionales en cuanto a la realización de las obras de construcción, reconstrucción, modificación, adaptación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición en inmuebles federales, sin perjuicio de las disposiciones establecidas en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Artículo 13. Los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación son inalienables, imprescriptibles e inembargables y no estarán sujetos a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional, o alguna otra por parte de terceros.

Artículo 14. Las entidades o los particulares que, bajo cualquier título, utilicen inmuebles sujetos al régimen de dominio público de la Federación en fines administrativos o con propósitos distintos a los de su objeto público, estarán obligados a pagar las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

Artículo 15. Los particulares y las instituciones públicas sólo podrán adquirir sobre el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, los derechos regulados en esta Ley y en las demás que dicte el Congreso de la Unión.

Se registrarán, sin embargo, por el Código Civil Federal, los aprovechamientos accidentales o accesorios compatibles o complementarios con la naturaleza de estos bienes, como la venta de frutos, materiales o desperdicios.

Los derechos de tránsito, de vista, de luz, de derrames y otros semejantes sobre dichos bienes, se rigen exclusivamente por las leyes, reglamentos y demás disposiciones administrativas de carácter federal.

Artículo 16. Las concesiones, permisos y autorizaciones sobre bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación no crean derechos reales; otorgan simplemente frente a la administración y sin perjuicio de terceros, el derecho a realizar los usos, aprovechamientos o explotaciones, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes y el título de la concesión, el permiso o la autorización correspondiente.

Artículo 17. Las concesiones sobre bienes de dominio directo de la Nación cuyo otorgamiento autoriza el párrafo sexto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se regirán por lo dispuesto en las leyes reglamentarias respectivas.

El Ejecutivo Federal podrá negar la concesión en los siguientes casos:

- I. Si el solicitante no cumple con los requisitos establecidos en dichas leyes;
- II. Si se crea con la concesión un acaparamiento contrario al interés social;
- III. Si se decide emprender, a través de la Federación o de las entidades, una explotación directa de los recursos de que se trate;
- IV. Si los bienes de que se trate están programados para la creación de reservas nacionales;
- V. Cuando se afecte la seguridad nacional, o
- VI. Si existe algún motivo fundado de interés público.

Artículo 18. La revocación y la caducidad de las concesiones sobre bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, cuando proceda conforme a la ley, se dictarán por las dependencias u organismos descentralizados que las hubieren otorgado, previa audiencia que se conceda a los interesados para que rindan pruebas y aleguen lo que a su derecho convenga. En el caso de que la declaratoria quede firme, los bienes materia de la concesión, sus mejoras y accesiones pasarán de pleno derecho al control y administración del concesionario, sin pago de indemnización alguna al concesionario.

Artículo 28. La Secretaría y las demás dependencias administradoras de inmuebles tendrán en el ámbito de sus respectivas competencias, las facultades siguientes:

- I. Poseer, vigilar, conservar, administrar y controlar por sí mismas o con el apoyo de las instituciones destinatarias que correspondan, los inmuebles federales;
- II. Dictar las reglas a que deberá sujetarse la vigilancia y aprovechamiento de los inmuebles federales;

- III. Controlar y verificar el uso y aprovechamiento de los inmuebles federales;
- IV. Expedir la declaratoria por la que se determine que un inmueble forma parte del patrimonio de la Federación;
- V. Otorgar concesiones y, en su caso, permisos o autorizaciones para el uso y aprovechamiento de inmuebles federales;
- VI. Instaurar los procedimientos administrativos encaminados a obtener, retener o recuperar la posesión de los inmuebles federales, así como procurar la remoción de cualquier obstáculo creado natural o artificialmente para su uso y destino. Con esta finalidad, también podrán declarar la revocación y caducidad de las concesiones, permisos o autorizaciones, previa audiencia que se conceda a los interesados para que rindan pruebas y aleguen lo que a su derecho convenga, en los casos y términos previstos por la Sección Octava del Capítulo II del Título Tercero de esta Ley;
- VII. Promover el óptimo aprovechamiento y preservación del patrimonio inmobiliario federal y paraestatal;
- VIII. Solicitar a la Procuraduría General de la República que intervenga en las diligencias judiciales que deban seguirse respecto de los inmuebles federales;
- IX. Presentar y ratificar denuncias y querellas en el orden penal relativas a los inmuebles federales, así como respecto de estas últimas otorgar el perdón del ofendido en los casos en que sea procedente;
- X. Prestar asesoría a las dependencias y entidades que lo soliciten, en la materia inmobiliaria propia de su competencia;
- XI. Suscribir bases de colaboración y convenios con las demás dependencias y con las entidades; convenios de colaboración con los Poderes Legislativo y Judicial de la Federación y con los órganos de carácter federal con autonomía otorgada por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; acuerdos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, y convenios de concertación con personas físicas o morales de los sectores privado y social, a fin de conjuntar recursos y esfuerzos para la eficaz realización de las acciones que en materia inmobiliaria están a su cargo;
- XII. Dictar las disposiciones necesarias para el cumplimiento de esta Ley, y
- XIII. Las demás que les confieran esta Ley u otras disposiciones aplicables.
Cuando a juicio de la Secretaría o de la dependencia administradora de inmuebles

competente exista motivo fundado que lo amerite, podrán abstenerse de seguir los procedimientos o de dictar las resoluciones a que se refiere la fracción VI de este artículo, y solicitarán al Ministerio Público de la Federación que someta el asunto al conocimiento de los tribunales federales. Dentro del procedimiento podrá solicitarse la ocupación administrativa de los bienes, de conformidad con lo establecido por el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Por orden de los tribunales las autoridades administrativas procederán a la ocupación.

Artículo 29. Corresponden a la Secretaría, además de las atribuciones que le confiere el artículo anterior, las siguientes:

- I. Determinar y conducir la política inmobiliaria de la Administración Pública Federal;
- II. Ejercer en el ámbito del Poder Ejecutivo Federal los actos de adquisición, enajenación o afectación de los inmuebles federales, incluida la opción a compra a que se refiere el último párrafo del artículo 50 de esta Ley, siempre que tales actos no estén expresamente atribuidos a otra dependencia por la propia Ley, así como suscribir los acuerdos de coordinación a que se refiere el párrafo segundo del artículo 48 de la misma;
- III. Realizar las acciones necesarias a efecto de obtener la resolución judicial o la declaratoria administrativa correspondiente, respecto de los inmuebles nacionalizados;
- IV. Declarar, cuando ello sea preciso, que un bien determinado está sujeto al régimen de dominio público de la Federación, por estar comprendido en algunas de las disposiciones de esta Ley;
- V. Emitir el acuerdo administrativo de destino de inmuebles federales, con excepción de las playas marítimas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar;
- VI. Emitir el acuerdo administrativo por el que se desincorporen del régimen de dominio público de la Federación y se autorice la enajenación de inmuebles federales, con excepción de los terrenos nacionales y demasías, así como los terrenos ganados al mar;
- VII. Emitir el acuerdo administrativo por el que se desincorporen del régimen de dominio público de la Federación los inmuebles propiedad de los organismos descentralizados, para su enajenación;
- VIII. Nombrar a los Notarios del Patrimonio Inmobiliario Federal que tendrán a su cargo la formalización de los actos jurídicos cuando así se requiera y, en su caso, revocar dicho nombramiento;

- IX.** Autorizar los protocolos especiales en los que se consignarán los actos jurídicos relativos al patrimonio inmobiliario federal;
- X.** Llevar el Registro Público de la Propiedad Federal;
- XI.** Expedir las normas y procedimientos para la integración y actualización del Sistema de Información Inmobiliaria Federal y Paraestatal;
- XII.** Registrar a los peritos que en materia de bienes nacionales se requieran, en el Padrón Nacional de Peritos; designar de entre ellos a los que deberán realizar los trabajos técnicos específicos y, en su caso, suspender y revocar su registro;
- XIII.** Emitir la declaratoria por la que la Federación adquiera el dominio de los bienes afectos a las concesiones, permisos o autorizaciones que así lo establezcan;
- XIV.** Llevar el registro de los responsables inmobiliarios de las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República y las entidades, así como de los servidores públicos equivalentes en las demás instituciones destinatarias;
- XV.** Vigilar el uso y aprovechamiento de los inmuebles donados por la Federación y, en caso procedente, ejercer el derecho de reversión sobre los bienes donados;
- XVI.** Examinar en las auditorías y revisiones que practique, la información y documentación jurídica y contable relacionada con las operaciones inmobiliarias que realicen las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República y las entidades, a fin de verificar el cumplimiento de esta Ley y de las disposiciones que de ella emanen;
- XVII.** Emitir los criterios para determinar los valores aplicables a cada tipo de operación a que se refieren los artículos 143 y 144 de esta Ley, entre los que las dependencias y entidades podrán elegir el que consideren conveniente;
- XVIII.** Emitir las normas técnicas relativas a la imagen institucional, señalización, distribución de espacios e instalaciones, tipo de acabados y en general para el óptimo aprovechamiento, funcionalidad y racionalidad de los inmuebles federales utilizados como oficinas administrativas, atendiendo a los distintos tipos de edificios y su ubicación geográfica;
- XIX.** Planear y ejecutar las obras de construcción, reconstrucción, rehabilitación, conservación y demolición de los inmuebles federales compartidos por varias instituciones públicas y utilizados como oficinas administrativas, y las demás que realice

en dichos bienes el Gobierno Federal por sí o en cooperación con otros países, con los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, así como con entidades o con los particulares;

XX. Aprobar los proyectos de obras de construcción, reconstrucción, reparación, adaptación, ampliación o demolición de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos, con excepción de los determinados por ley o decreto como monumentos históricos o artísticos;

XXI. Fijar la política de la Administración Pública Federal en materia de arrendamiento de inmuebles, cuando la Federación o las entidades tengan el carácter de arrendatarias, y

XXII. Las demás que le confieran esta Ley u otras disposiciones aplicables.

Artículo 119. Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará:

- I. Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba;
- II. La totalidad de la superficie de los cayos y arrecifes ubicados en el mar territorial constituirá zona federal marítima terrestre;

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

Vinculación con el proyecto: El proyecto requiere de un aprovechamiento especial, por tal motivo se presentó a la secretaria para su evaluación y obtener las autorizaciones correspondientes, el proyecto no se encuentra dentro de lo establecido en las fracciones del artículo 17 de esta ley por tal motivo se está cumpliendo con los requisitos también Proyecto se encuentra dentro de los 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a playas, que se considera Zona Federal Marítimo Terrestre.

Impacto Positivo: se tendrá una evaluación correcta, no se interpondrá a los lineamientos establecidos ni afectará la ZFMT.

Impacto Negativo: El Proyecto No tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Artículo 1o. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;
- II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- VI. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
- VIII. El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73 fracción XXIX – G de la Constitución;
- IX. El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y las Instituciones académicas y de investigación, los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental;

- X. El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Artículo 5. Son facultades de la Federación:

- I. La formulación y conducción de la política ambiental nacional;
- II. La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal;
- III. La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico en el territorio nacional o en las zonas sujetas a la soberanía y jurisdicción de la nación, originados en el territorio o zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o en zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado;
- IV. La atención de los asuntos que, originados en el territorio nacional o las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de la nación afecten el equilibrio ecológico del territorio o de las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o a las zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado;
- V. La expedición de las normas oficiales mexicanas y la vigilancia de su cumplimiento en las materias previstas en esta Ley;

Artículo 11. La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos de las entidades federativas, con la participación, en su caso, de sus Municipios o demarcación territorial de la Ciudad de México, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:

- III. La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, con excepción de las obras o actividades siguientes:
- V. El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítimo terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como nacionales;

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

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

Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.

Si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley.

Los contenidos del informe preventivo, así como las características y las modalidades de las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo serán establecidos por el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 32. En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, deberán presentar dichos planes o programas a la Secretaría, con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley.

Artículo 33. Tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, según corresponda, que ha recibido la manifestación de impacto ambiental respectiva, a fin de que éstos manifiesten lo que a su derecho convenga.

La autorización que expida la Secretaría, no obligará en forma alguna a las autoridades locales para expedir las autorizaciones que les corresponda en el ámbito de sus respectivas competencias.

Artículo 34. Una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá ésta a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona.

Los promoventes de la obra o actividad podrán requerir que se mantenga en reserva la información que haya sido integrada al expediente y que, de hacerse pública, pudiera afectar derechos de propiedad industrial, y la confidencialidad de la información comercial que aporte el interesado.

La Secretaría, a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate, podrá llevar a cabo una consulta pública, conforme a las siguientes bases:

- I. La Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica. Asimismo, el promovente deberá publicar a su costa, un extracto del proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la manifestación de impacto ambiental a la Secretaría;
- II. Cualquier ciudadano, dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación del extracto del proyecto en los términos antes referidos, podrá solicitar a la Secretaría ponga a disposición del público en la entidad federativa que corresponda, la manifestación de impacto ambiental;
- III. Cuando se trate de obras o actividades que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas, de conformidad

- con lo que señale el reglamento de la presente Ley, la Secretaría, en coordinación con las autoridades locales, podrá organizar una reunión pública de información en la que el promovente explicará los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad de que se trate;
- IV. Cualquier interesado, dentro del plazo de veinte días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en los términos de la fracción I, podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes, y
 - V. La Secretaría agregará las observaciones realizadas por los interesados al expediente respectivo y consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública realizada y los resultados de las observaciones y propuestas que por escrito se hayan formulado.

Artículo 35. Una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días.

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

- I. Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados;
- II. Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría

señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o

- III. Negar la autorización solicitada, cuando:
- a. Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables;
 - b. La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o
 - c. Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.

La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización, en aquellos casos expresamente señalados en el reglamento de la presente Ley, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas. La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

Artículo 35 BIS. La Secretaría dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la recepción de la manifestación de impacto ambiental deberá emitir la resolución correspondiente.

La Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento. En ningún caso la suspensión podrá exceder el plazo de sesenta días, contados a partir de que ésta sea declarada por la Secretaría, y siempre y cuando le sea entregada la información requerida.

Excepcionalmente, cuando por la complejidad y las dimensiones de una obra o actividad la Secretaría requiera de un plazo mayor para su evaluación, éste se podrá ampliar hasta por sesenta días adicionales, siempre que se justifique conforme a lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley.

Artículo 35 BIS 1. Las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la Secretaría de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que elaboren, quienes declararán bajo protesta de decir verdad que en ellos se incorporan las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

Asimismo, los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser presentados por los interesados, instituciones de investigación, colegios o

asociaciones profesionales, en este caso la responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá a quien lo suscriba.

Vinculación con el proyecto: La presente ley establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones a las que se sujetara 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 medio ambiente.

La zona en la que se pretende realizar, ya se encuentra impactada y muchos son ocupantes irregulares de la Zona Federal Marítimo Terrestre, contrario al proyecto que se encuentra dentro de los límites permisibles por esta ley y demás ordenamientos jurídicos.

Impacto positivo: se conservará la flora de aquellas áreas donde no se realizarán trabajos de construcción, el material procedente del despalme y nivelación será empleado en otras áreas como ornato de la terraza, desniveles, relleno. En el agua se evitará la contaminación por sustancias peligrosas, se evitará la contaminación del suelo y la infiltración de contaminantes a este.

Impacto negativo: solo se modificará la flora en la superficie destinada a construcción, las especies de fauna silvestre se tendrán que desplazar hacia otras zonas que sean susceptibles de ser colonizadas, sin embargo, se proponen medidas de mitigación.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, valorización y gestión integral de los residuos peligrosos, mineros y metalúrgicos, sólidos urbanos, de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

- I. Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos;

- II. Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana;
- III. Establecer los mecanismos de coordinación que, en materia de prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de residuos, corresponden a la Federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- IV. Formular una clasificación básica y general de los residuos que permita uniformar sus inventarios, así como orientar y fomentar la prevención de su generación, la valorización y el desarrollo de sistemas de gestión integral de los mismos;
- V. Regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, los residuos mineros y los residuos metalúrgicos, así como establecer las disposiciones que deben considerar los gobiernos locales en la regulación de los residuos que conforme a esta Ley sean de su competencia;
- VI. Definir las responsabilidades de los productores, importadores, exportadores, comerciantes, consumidores y autoridades de los diferentes niveles de gobierno, así como de los prestadores de servicios en el manejo integral de los residuos;
- VII. Fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y económica, y esquemas de financiamiento adecuados;
- VIII. Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las disposiciones de esta Ley;
- IX. Crear un sistema de información relativa a la generación y gestión integral de los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, así como de sitios contaminados y remediados;
- X. Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación;
- XI. Regular la importación y exportación de residuos;

XII. Fortalecer la investigación y desarrollo científico, así como la innovación tecnológica, para reducir la generación de residuos y diseñar alternativas para su tratamiento, orientadas a procesos productivos más limpios, y

XIII. Establecer medidas de control, medidas correctivas y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones que corresponda.

Artículo 2. En la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, se observarán los siguientes principios:

- I. El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar;
- II. Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable;
- III. La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas;
- IV. Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños;

Artículo 3. Se consideran de utilidad pública:

- I. Las medidas necesarias para evitar el deterioro o la destrucción que los elementos naturales puedan sufrir, en perjuicio de la colectividad, por la liberación al ambiente de residuos;
- II. La ejecución de obras destinadas a la prevención, conservación, protección del medio ambiente y remediación de sitios contaminados, cuando éstas sean imprescindibles para reducir riesgos a la salud;
- III. Las medidas de emergencia que las autoridades apliquen en caso fortuito o fuerza mayor, tratándose de contaminación por residuos peligrosos, y
- IV. Las acciones de emergencia para contener los riesgos a la salud derivados del manejo de residuos.

Las medidas, obras y acciones a que se refiere este artículo se deberán sujetar a los procedimientos que establezcan las leyes en la materia y al Reglamento de esta Ley.

Artículo 18. Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

Artículo 19. Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

- I. Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin, así como los productos derivados de la descomposición de las rocas, excluidos de la competencia federal conforme a las fracciones IV y V del artículo 5 de la Ley Minera;
- II. Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico-infecciosos;
- III. Residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades;
- IV. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias y en las aduanas;
- V. Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales;
- VI. Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes;
- VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;
- VIII. Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico;
- IX. Pilas que contengan litio, níquel, mercurio, cadmio, manganeso, plomo, zinc, o cualquier otro elemento que permita la generación de energía en las mismas, en los niveles que no sean considerados como residuos peligrosos en la norma oficial mexicana correspondiente;

Artículo 21. Con objeto de prevenir y reducir los riesgos a la salud y al ambiente, asociados a la generación y manejo integral de residuos peligrosos, se deberán considerar cuando menos alguno de los siguientes factores que contribuyan a que los residuos peligrosos constituyan un riesgo:

- I. La forma de manejo;
- II. La cantidad;
- III. La persistencia de las sustancias tóxicas y la virulencia de los agentes infecciosos contenidos en ellos;
- IV. La capacidad de las sustancias tóxicas o agentes infecciosos contenidos en ellos, de movilizarse hacia donde se encuentren seres vivos o cuerpos de agua de abastecimiento;
- V. La biodisponibilidad de las sustancias tóxicas contenidas en ellos y su capacidad de bioacumulación;
- VI. La duración e intensidad de la exposición, y
- VII. La vulnerabilidad de los seres humanos y demás organismos vivos que se expongan a ellos.

Artículo 22. Las personas que generen o manejen residuos y que requieran determinar si éstos son peligrosos, conforme a lo previsto en este ordenamiento, deberán remitirse a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que los clasifican como tales.

Vinculación con el proyecto: Se pretende propiciar un medio ambiente adecuado, se hará un manejo de los residuos de manera responsable y de acuerdo a la legislación.

Se tendrá el debido cuidado con el manejo de Residuos especiales derivados de la construcción y mantenimiento.

Para el manejo de Residuos se está tomando en cuenta lo establecido por esta Ley, así como lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas.

Impacto positivo: Se clasificarán los residuos y se le dará el manejo adecuado conforme a la legislación vigente.

Impacto negativo: Se generarán residuos especiales derivados de la construcción y mantenimiento, sin embargo, se proponen medidas de mitigación.

Ley Federal del Mar.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de los párrafos Cuarto, Quinto, Sexto y Octavo del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a las zonas marinas mexicanas.

Artículo 2. La presente Ley es de jurisdicción federal, rige en las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y, en lo aplicable, más allá de éste en las zonas marinas donde la

Nación ejerce derechos de soberanía, jurisdicciones y otros derechos. Sus disposiciones son de orden público, en el marco del sistema nacional de planeación democrática.

Artículo 3. Las zonas marinas mexicanas son:

- a) El Mar Territorial
- b) La Zona Contigua
- c) Las Aguas Marinas Interiores
- d) La Zona Económica Exclusiva
- e) La Plataforma Continental y las Plataformas Insulares y
- f) Cualquier otra permitida por el derecho internacional.

Artículo 4. En las zonas enumeradas en el Artículo anterior, la Nación ejercerá los poderes, derechos, jurisdicciones y competencias que esta misma Ley establece, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con el derecho internacional.

Artículo 9. No se extenderán las zonas marinas mexicanas más allá de una línea media, cuyos puntos sean equidistantes de los puntos más próximos de las líneas de base a partir de las cuales se mida la anchura del Mar Territorial de un Estado vecino, salvo acuerdo en contrario con ese Estado.

Vinculación con el proyecto: Únicamente el proyecto se relaciona con lo especificado sobre las Zonas Marinas y se respeta que la Zona Federal Marítimo Terrestre es de jurisdicción federal No se contrapone con lo establecido en esta Ley.

Impacto positivo: Obtener una mejor comprensión de los lineamientos de la ZFMT.

Impacto negativo: El Proyecto No tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Ley de Aguas Nacionales.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Artículo 2. Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala.

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a las aguas de zonas marinas mexicanas en tanto a la conservación y control de su calidad, sin menoscabo de la jurisdicción o concesión que las pudiere regir.

Vinculación con el proyecto: El proyecto no se contrapone con lo establecido en esta ley, así mismo se relaciona en que es necesario para poder estar en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Impacto positivo: Seguimiento correcto del lineamiento y no afectación legal en la ZFMT.

Impacto negativo: Brevemente la ZFMT puede verse comprometida durante la etapa de preparación del sitio, esto se evitará siguiendo los lineamientos y medidas de mitigación.

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, en materia de desarrollo sustentable, prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente del territorio del Estado. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer las bases para:

- I. Garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar y vigilar el cumplimiento del deber que tiene toda persona de proteger el ambiente;

Artículo 8. Corresponde a la Secretaría, el ejercicio de las siguientes atribuciones:

- XVII. Evaluar las manifestaciones de impacto ambiental de su competencia, y en su caso, autorizar condicionalmente o negar la realización de planes, programas, proyectos, obras y actividades y suspender temporalmente aquellos que se realicen sin contar con la autorización correspondiente;

Vinculación con el proyecto: Solamente tiene relación al proyecto el hecho de que debe de ser evaluado por la secretaria.

Impacto positivo: Sometimiento dentro del marco legal y cumplimiento con los lineamientos jurídicos del proyecto.

Impacto negativo: El Proyecto **No** tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Planes

Plan Nacional de Desarrollo 2019–2024

El plan nacional de desarrollo 2019 – 2024 proyecta los siguientes principios:

- Honradez y honestidad
- No al gobierno rico con pueblo pobre
- Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie
- Economía para el bienestar
- El mercado no sustituye al Estado
- Por el bien de todos, primero los pobres
- No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera
- No puede haber paz sin justicia
- El respeto al derecho ajeno es la paz
- No más migración por hambre o por violencia
- Democracia significa el poder del pueblo
- Ética, libertad, confianza

El Plan Nacional de Desarrollo 2019–2024 cuenta con tres ejes principales

1. Política y Gobierno
2. Política Social
3. Economía

El presente proyecto se vincula con el eje de Economía, específicamente en el apartado Impulsar la Reactivación Económica el Mercado Interno y el Empleo.

Una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables. Para ello se requiere, en primer lugar, del fortalecimiento del mercado interno, lo que se conseguirá con una política de recuperación salarial y una estrategia de creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados.

Hoy en día más de la mitad de la población económicamente activa permanece en el sector informal, la mayor parte con ingresos por debajo de la línea de pobreza y sin prestaciones laborales. Esa situación resulta inaceptable desde cualquier perspectiva ética y pernicioso para

cualquier perspectiva económica: para los propios informales, que viven en un entorno que les niega derechos básicos, para los productores, que no pueden colocar sus productos por falta de consumidores, y para el fisco, que no puede considerarlos causantes.

El sector público fomentará la creación de empleos mediante programas sectoriales, proyectos regionales y obras de infraestructura, pero también facilitando el acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas (que constituyen el 93 por ciento y que general la mayor parte de los empleos) y reduciendo y simplificando los requisitos para la creación de empresas nuevas. El gobierno federal impulsará las modalidades de comercio justo y economía social y solidaria.

El proyecto lo podemos vincular con dos de los principales objetivos de esta Meta Nacional.

Empleo: Es necesario promover empleos de calidad. La desocupación en México se concentra en los jóvenes, es necesario incluirlos de manera más efectiva en el mercado laboral. De igual manera se requiere de políticas laborales que dinamicen el mercado con un enfoque de género.

El proyecto generara empleos formales y de calidad que, si bien serán de carácter temporal, en algo contribuye a satisfacer la demanda de trabajo formal.

Vinculación con el proyecto: El objetivo principal del Plan Nacional de Desarrollo (PHD) se centra en el establecimiento de estrategias que permitan afrontar los retos de empleo y bienestar de la población a todo lo largo del territorio nacional, Conocer el Objetivo General, así como la vinculación con las Metas Nacionales: Meta Nacional II. México Incluyente y Meta Nacional IV. México prospero.

Impacto positivo: El proyecto generara empleos formales y de calidad que, si bien serán de carácter temporal, en algo contribuye a satisfacer la demanda de trabajo formal.

Impacto negativo: Los empleos serán de carácter temporal.

Plan Estatal de Desarrollo 2020–2024

Este Plan Estatal de Desarrollo de Baja California es el resultado de un trabajo conjunto entre sociedad y gobierno, en el cual se ejecuta de manera ordenada, racional y sistemática, la prioridad es elevar la calidad de vida de los bajacalifornianos. (PEDBC, 2020–2024).

Este modelo democrático da respuesta a las exigencias y necesidades de la sociedad, consolidándose como una herramienta que garantiza eficiencia en la administración del Estado

de Baja California. El PEDBC 2020–2024 está conformado por nueve políticas, seis políticas de orden pública y tres políticas transversales (Tabla 12).

POLÍTICAS	
Políticas Públicas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bienestar social. 2. Seguridad y paz para todos. 3. Dinamismo económico, igualitario y sostenible. 4. Desarrollo urbano y ordenamiento del territorio. 5. Gobierno austero y hacienda ordenada. 6. Política y gobernabilidad democrática.
Políticas Transversales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equidad, inclusión y no discriminación. 2. Honestidad, transparencia y combate frontal a la corrupción. 3. Comunidades dignas.

Tabla 12. Políticas del Plan Estatal de Desarrollo de Baja California.

Vinculación con el proyecto: El plan de Desarrollo está estructurado por los siguientes ejes rectores de desarrollo que se vinculan al proyecto como el Desarrollo Económico Sustentable e Infraestructura para la Competitividad y el Desarrollo.

Impacto positivo: Se presentará un Desarrollo Económico Sustentable, así como Mantener el equilibrio del medio ambiente con nuevas formas y mejores prácticas en la generación y consumo de bienes y servicios, así como la relación del medio ambiente a favor de la salud y bienestar de los bajacalifornianos.

Impacto negativo: El Proyecto No tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Plan Municipal de Desarrollo 2022–2024

Tiene como objetivo Activar el Tejido Social de Playas de Rosarito para transformarlo en un municipio seguro con respeto a los derechos humanos de todos los grupos sociales, la igualdad de género, empleo, bienestar económico y social, con orden urbano, desarrollo sustentable, integración y crecimiento metropolitano, siendo un gobierno transparente, innovador y eficiente.

El Plan Municipal de Desarrollo está estructurado por los siguientes ejes.

1. Paz y Seguridad
2. Bienestar y Desarrollo Humano
3. Desarrollo Participativo del Territorio y Movilidad Integral
4. Prosperidad Económica y Gobierno Austero
5. Gobierno Humano y Transparente
6. Cartera de Proyectos Estratégicos

El proyecto se vincula con el eje 4. Prosperidad Económica y Gobierno Austero, a través del Sub-Eje 4.1. Economía y Hacienda Municipal, que a letra dice lo siguiente:

Vela por el principio de austeridad y la estabilidad de las finanzas públicas municipales con la finalidad de planear y coordinar la ejecución del gasto público eficiente y transparentemente, enfocado primeramente al desarrollo económico de la ciudadanía, la generación de empleos y el impulso a pequeñas y medianas empresas. De igual forma, se reconocen las vocaciones económicas del municipio para buscar impulsar un desarrollo turístico integral en el que productores, artesanos, prestadores de servicios turísticos, inversionistas e iniciativa privada contribuyan a una distribución justa de los recursos para mejorar la calidad de vida de todos los Rosaritenses.

Por la ubicación del proyecto, vamos a contribuir con empleos de calidad, inversión importante y sobre todo a embellecer el área, donde el turismo es de gran influencia, y al contar con estructuras, modernas e innovadoras como lo será el proyecto le da un concepto diferente y mejorado al municipio por lo que es de gran atracción para el turismo.

Vinculación con el proyecto: El Plan Municipal de Desarrollo está estructurado por el eje de Empleo y Bienestar Económico de los Rosaritenses.

Impacto positivo: El proyecto generara empleos formales y de calidad más bien específicos para la población rosaritense que, si bien serán de carácter temporal, en algo contribuye a satisfacer la demanda de trabajo formal.

Impacto negativo: Los empleos que se generaran serán de carácter temporal y no permanente mientras dure la obra.

Plan Municipal De Desarrollo Urbano de Playas De Rosarito 2015–2030

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Playas de Rosarito 2015–2030 (PMDU) es un instrumento de planeación oficial a implementarse en el municipio de Playas de Rosarito, Baja California. Consiste en un documento técnico de carácter legal para orientar las acciones sociales y gubernamentales hacia un desarrollo urbano sustentable y ordenamiento del

territorio municipal, con visión de quince años hacia el futuro. El PMDU es un plan impulsado y financiado por la iniciativa privada a través del Consejo Consultivo de Desarrollo Económico de Playas de Rosarito, en convenio de colaboración con el VI Ayuntamiento de Playas de Rosarito y coordinado técnicamente por el Instituto Municipal de Planeación de Playas de Rosarito. Se relaciona al proyecto por que cumple con los puntos: 1, 2 y 5.

1. **Impulso económico estratégico:** Zonas donde se promete el desarrollo de nuevos distritos, clústeres económicos y turísticos e infraestructura urbana y marítima, que requieren promoción de la inversión privada y acciones de gobierno estratégico.
2. **Mejoramiento integral:** Rescate de zonas urbanas en proceso de deterioro o abandono, que reciben un impulso al desarrollo social, económico y turístico por medio de inversión privada y pública.
3. **Control de ocupación:** Atención de zonas que estén generando problemas sociales y ambientales, cuando ya no haya espacios que faciliten el crecimiento, cuando haya saturación urbana y cuando aparezcan asentamientos en riesgo.
4. **Sustentabilidad agrícola:** Zonas principalmente agrícolas o rurales, donde se conserva dicha actividad, pero se implementan nuevos procesos para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales.
5. **Conservación ambiental:** Zonas ecológicamente significativas, susceptibles a mínimas acciones de transformación, como actividades ecoturísticas y superficies donde no sea deseable la expansión de la mancha urbana.
6. **Preservación ambiental:** Zonas ecológicamente significativas, no susceptibles a ninguna acción de transformación, como algunos cauces de arroyos y superficies que por elevación o pendientes no son aptas para el desarrollo urbano.

Vinculación con el proyecto: Este documento permitirá orientar las acciones sociales y gubernamentales hacia un desarrollo urbano sustentable y ordenamiento del territorio municipal, así como conocer los criterios de desarrollo.

Impacto positivo: Impulso económico estratégico, Mejoramiento integral al Rescatar de zonas urbanas en proceso de deterioro o abandono y Conservación ambiental de Zonas ecológicamente significativas.

Impacto negativo: El Impulso económico será de carácter temporal.

Programas

Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California

Ante el panorama de desarrollo económico de la entidad y la necesidad de que éste se lleve a cabo acorde con el contexto legal y de planeación ambiental, se plantea el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC) como instrumento regulador e inductor de la política ambiental que contribuya a la toma de decisiones en materia de planificación del uso del suelo y de gestión ambiental de actividades productivas en el territorio, contribuyendo al aprovechamiento sustentable y la conservación de los recursos naturales.

Así mismo se presenta este documento para identificar y analizar mejor el sitio en el cual se plantea la realización del proyecto:

De acuerdo con el POEBC el proyecto se encuentra ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 1 suburbano con clave 1.j de acuerdo con el Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California (POEBC).

La Política ambiental de la UGA es el Aprovechamiento Sustentable con Impulso, el uso estratégico y actual mencionado es urbano a su vez el POEBC indica que los usos compatibles son: urbano, turismo, turismo de baja densidad, agrícola y pecuario.

Aspectos a considerar dentro del proyecto es que se definirá una zona de amortiguamiento entre la línea de costa con referencia al nivel medio del mar, y la línea base para la construcción de infraestructura.

El proyecto es consistente con los lineamientos establecidos en el POEBC para la política de aprovechamiento sustentable con impulso, y únicamente estaría expuesto a los mismos riesgos naturales que el resto de la infraestructura costera de la ciudad.

Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana–Rosarito–Ensenada

El Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana–Rosarito–Ensenada.

El Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana–Rosarito–Ensenada (COCOTREN) es un instrumento normativo de planificación urbana y ambiental que actualiza el primer ejercicio de desarrollo regional realizado en la entidad en 1995. El título incorpora una modificación sustantiva del ámbito legal del ordenamiento como resultado de la formación del quinto municipio de la entidad con cabecera en Playas de Rosarito, de tal manera que las siglas utilizadas para el corredor costero, en el ordenamiento

publicado en Periódico Oficial el 2 de junio de 1995 (COCOTEN) se modifican en lo sucesivo por COCOTREN.

El contenido del programa regional cuya formulación y aplicación corresponde por ley SAHOPE, comprende los siguientes aspectos:

En el primer capítulo de antecedentes, se establece el contexto de la planeación y las bases jurídicas que fundamentan su elaboración, la definición de los objetivos y alcances del programa, así como el área de ordenamiento.

En el segundo, relacionado con las condicionantes y potenciales de desarrollo se resumen las características ambientales y urbano-regionales de la zona de emplazamiento del corredor, determinando usos primarios y estrategias específicas por Zona Homogénea y Unidad de Gestión Ambiental.

El tercero describe el modelo de ordenamiento territorial con la identificación de las políticas y estrategias de integración regional y usos de suelo.

El cuarto capítulo ofrece las acciones de ordenamiento territorial.

Y el quinto determina los mecanismos de instrumentación.

De acuerdo con la información analizada del Programa regional, este proyecto no se contrapone con ningún lineamiento o estrategia establecida en el COCOTREN y resulta congruente con sus estrategias y lineamientos.

Vinculación con el proyecto: Servirá para Confirmar la Unidad de Gestión Ambiental, así como la Unidad Ambiental Terrestre.

Impacto positivo: Permitirá conocer las Características y descripción de zona en el COCOTREN, otros elementos que nos brindara son: conocer la zona, la UGA (Unidad de Gestión Ambiental), la política de uso por UGA, la tendencia de desarrollo y las estrategias.

Impacto negativo: El Proyecto **No** tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Reglamentos

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 1. El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

Artículo 2. La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior.

Artículo 4. Compete a la Secretaría:

- I. Evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento;
- II. Formular, publicar y poner a disposición del público las guías para la presentación del informe preventivo, la manifestación de impacto ambiental en sus diversas modalidades y el estudio de riesgo;
- III. Solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental que se formulen;
- IV. Llevar a cabo el proceso de consulta pública que en su caso se requiera durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental;
- V. Organizar, en coordinación con las autoridades locales, la reunión pública a que se refiere la fracción III del artículo 34 de la Ley;
- VI. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento, así como la observancia de las resoluciones previstas en el mismo, e imponer las sanciones y demás

medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables

VII. Las demás previstas en este reglamento y en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

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:

R) Obras Y Actividades En Humedales, Manglares, Lagunas, Ríos, Lagos Y Esteros Conectados Con El Mar, Así Como En Sus Litorales O Zonas Federales:

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

Artículo 9o. Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización. La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.

La Secretaría proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo.

La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.

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

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,
- 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.

Artículo 12. La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

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

Artículo 17. El promovente deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:

- I. La manifestación de impacto ambiental;
- II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete,
- III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la Ley, deberá incluirse un estudio de riesgo.

Artículo 19. La solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, sus anexos y, en su caso, la información adicional, deberán presentarse en un disquete al que se acompañarán cuatro tantos impresos de su contenido.

Excepcionalmente, dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, la Secretaría podrá solicitar al promovente, por una sola vez, la presentación de hasta tres copias adicionales de los estudios de impacto ambiental cuando por alguna causa justificada se requiera. En todo caso, la presentación de las copias adicionales deberá llevarse a cabo dentro de los tres días siguientes a aquel en que se hayan solicitado.

Artículo 20. Con el objeto de no retardar el procedimiento de evaluación, la Secretaría comunicará al promovente, en el momento en que éste presente la solicitud y sus anexos, si existen deficiencias formales que puedan ser corregidas en ese mismo acto.

En todo caso, la Secretaría se ajustará a lo previsto en el artículo 43 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 21. La Secretaría, en un plazo no mayor a diez días contados a partir de que reciba la solicitud y sus anexos, integrará el expediente; en ese lapso, procederá a la revisión de los documentos para determinar si su contenido se ajusta a las disposiciones de la Ley, del presente reglamento y a las normas oficiales mexicanas aplicables.

Artículo 22. En los casos en que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar al promovente, por única vez y dentro de los cuarenta días siguientes a la integración del expediente, aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la misma y en tal caso, se suspenderá el término de sesenta días a que se refiere el artículo 35 bis de la Ley.

La suspensión no podrá exceder de sesenta días computados a partir de que sea declarada. Transcurrido este plazo sin que la información sea entregada por el promovente, la Secretaría podrá declarar la caducidad del trámite en los términos del artículo 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Vinculación con el proyecto: la función de este reglamento Tiene por objeto reglamentar la LGEEPA, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal, este de igual modo Servirá de apoyo de la presente manifestación de impacto ambiental.

Impacto positivo: Presentar una mejor visión en lo dictado e ir acorde a los lineamientos establecidos en el reglamento.

Impacto negativo: El Proyecto **No** tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Normas:

NOM-245-SSA1-2010. Requisitos sanitarios y calidad del agua que deben cumplir las albercas.

Vinculación con el proyecto: Esta norma propone los requisitos de saneamiento y calidad para la función óptima de las albercas. Se encarga de establecer parámetros fisicoquímicos y microbiológicos y la frecuencia de muestreo del agua de alberca.

Impacto positivo: Prevención de problemas salud pública debido a la transmisión de enfermedades por bacterias y otros contaminantes.

Impacto negativo: No aplica.

NOM-230-SSA1-2002. Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.

Vinculación con el proyecto: Establece los requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua, para preservar la calidad del agua para su uso, así como los procedimientos sanitarios para su muestreo.

Impacto positivo: Garantizarían de preservación de muestras tomadas y resultados fiables.

Impacto negativo: No aplica.

NOM-001-SEMARNAT-1996. Norma Oficial Mexicana Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Vinculación: Esta norma ayudara a tener un control y Manejo de aguas residuales, así como evitar la descarga ilegal a cuerpos de agua. Otro punto con vinculación con el proyecto es que se plantea el uso de sanitarios portátiles y conexiones al drenaje.

Impacto Positivo: Prevención de descargas

Impacto Negativo: Afectación y contaminación en el elemento agua.

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.

Vinculación: Protección de especies en dado de presentarse así búsqueda y rescate de fauna evitar la extracción de espécimen.

Impacto Positivo: Reubicación de hábitat.

Impacto Negativo: Perdida de hábitat.

NOM-080-SEMARNAT-1994. Norma Oficial Mexicana 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.

Vinculación: Control de emisiones de ruido, realizar las actividades de acuerdo con los criterios de la norma, así como evitar exceder los límites máximos permisibles de ruido en las instalaciones.

Impacto Positivo: Control de ruido en diferentes horarios.

Impacto Negativo: Afectación a la fauna, viviendas y vecinos cercanos al proyecto.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Vinculación: Control de emisiones de ruido, realizar las actividades de acuerdo con los criterios de la norma, así como evitar exceder los límites máximos permisibles de ruido en las instalaciones.

Impacto Positivo: Control de ruido en diferentes horarios.

Impacto Negativo: Afectación a la fauna, viviendas y vecinos colindantes al proyecto.

NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. Norma Oficial Mexicana, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

Vinculación: Correcto manejo del mantenimiento y actividades, por el uso de lonas y áreas de trabajo destinados al proyecto y evitar a toda costa el mantenimiento de equipos y vehículos.

Impacto Positivo: Disminución del impacto al suelo.

Impacto Negativo: Contaminación del elemento suelo.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Vinculación: control de residuos en recipientes adecuados a su disposición, identificación de sitios específicos para su disposición y correcta visualización de los residuos para evitar el mal uso de la clasificación de los mismos.

Impacto Positivo: Buen uso de la clasificación y disposición de residuos.

Impacto Negativo: Contaminación de diferentes áreas.

NOM-041-SEMARNAT-2015. Establece los niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Vinculación: Dar el correcto mantenimiento preventivo de vehículos en áreas designadas.

Impacto Positivo: Disminución de las emisiones atmosféricas, así como un mejor control de las mismas y evitar así el mantenimiento en el área de trabajo, así como usos destinados fuera de la obra y carga de combustible.

Impacto Negativo: Contaminación atmosférica por un mal uso del vehículo y/o actividades.

NOM-044-SEMARNAT-2006. Norma Oficial Mexicana, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.

Vinculación: Mantenimiento preventivo de vehículos en áreas designadas y así evitar el mantenimiento en el área de trabajo, así como usos destinados fuera de la obra y carga de combustible.

Impacto Positivo: Disminución de las emisiones atmosféricas, así como un mejor control de las mismas.

Impacto Negativo: Contaminación atmosférica por un mal uso del vehículo y/o actividades.

NOM-045-SEMARNAT-2006. Establece los límites de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel, o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Vinculación: Mantenimiento preventivo de vehículos en áreas designadas y así evitar el mantenimiento en el área de trabajo, así como usos destinados fuera de la obra y carga de combustible.

Impacto Positivo: Disminución de las emociones atmosféricas, así como un mejor control de las mismas.

Impacto Negativo: Contaminación atmosférica por un mal uso del vehículo y/o actividades.

NOM-050-SEMARNAT-1993. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina, diésel o gas licuado de petróleo, o gas Natural u otros combustibles alternos como combustible, respectivamente.

Vinculación: Mantenimiento preventivo de vehículos en áreas designadas y así evitar el mantenimiento en el área de trabajo, así como usos destinados fuera de la obra y carga de combustible.

Impacto Positivo: Disminución de las emisiones atmosféricas, así como un mejor control.

Impacto Negativo: Contaminación atmosférica por un mal uso del vehículo.

NOM-011-STPS-2001. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

Vinculación: Control de equipo y decibeles, uso de equipo de protección junto con el equipo y maquinaria evitar el uso de dispositivos que afecten la salud auditiva de los trabajadores sobre otros dispositivos más seguros.

Impacto Positivo: seguridad y prevención auditiva de los trabajadores.

Impacto Negativo: daño en las funciones auditivas en caso de no seguir la norma.

Otras normas

Normas vinculadas al proyecto subcategorizadas por área de interés (Tabla 13)

NOMBRE DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON EL PROYECTO
DESCARGAS DE AGUA		
NOM-011-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Al momento de la preparación, construcción y operación del proyecto por presentar cercanía a la ZFMT y a la costa.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción; las aguas residuales que se generen en los sanitarios portátiles serán manejadas para su disposición final por una empresa autorizada en el mantenimiento de los sanitarios portátiles.
PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA		
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.	Durante el censo de flora y fauna que se realizara en el área del proyecto, para identificación de especies de flora en riesgo, así como la identificación de especies de fauna en riesgo. También, previo a las actividades de limpieza y nivelación se constatará nuevamente que sobre las áreas de desplante del proyecto no exista fauna o flora con estatus de protección de acuerdo con la NOM-059- SEMARNAT-2010.
RUIDO		
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.	En virtud de que las emisiones sonoras provendrán de fuentes móviles consistentes en maquinaria y equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM, por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones. No obstante, se implementará un programa de mantenimiento.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de	En relación a que las emisiones de ruido provendrán de fuentes móviles consistentes en maquinaria y equipo para

	las fuentes fijas y su método de medición.	la construcción, no le aplica ninguna NOM; por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones. No obstante, dentro de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, se establecen las acciones preventivas y correctivas, en su caso, para evitar los efectos nocivos de tales emisiones al ambiente.
NOM-001-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	Los empleados y trabajadores que pudieran estar expuestos a niveles de ruido que puedan afectar sus oídos usarán protectores auditivos durante las actividades de las obras del proyecto como dicta la NOM, primordialmente al personal que esté laborando de manera continua cerca de la maquinaria y equipo que genera ruido superior a los 65 dB(A).
SUELO		
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Que Establece los Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	Servirá para Verificar las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo durante la preparación y construcción del proyecto.
RESIDUOS PELIGROSOS		
NOM-052-SEMARNAT-2005	Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Existe la posibilidad de la generación de RP por el mantenimiento de la maquinaria que se llegase a ocupar en las diferentes etapas del proyecto. Esta NOM permitirá la correcta identificación de este tipo de residuo, así como su manejo.
EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA		
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.	En virtud de que las emisiones provendrán de fuentes móviles consistentes en vehículos, maquinaria y equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM; por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones.

<p>NOM-044- SEMARNAT-2006</p>	<p>Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.</p>	<p>La circulación de vehículos presentara horarios de trabajo por lo que se presentara una generación de emisiones.</p> <p>Sin embargo, se dará cumplimiento a lo establecido en la NOM, presentando bitácoras y programas de mantenimiento.</p>
<p>NOM-045- SEMARNAT-2006</p>	<p>Establece los límites de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel, o mezclas que incluyan diésel como combustible.</p>	<p>En virtud de que las emisiones provendrán de fuentes móviles consistentes en maquinaria y equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM; por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones.</p> <p>No obstante, se implementará un programa de mantenimiento.</p>
<p>NOM-050- SEMARNAT-1993</p>	<p>Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina, diésel o gas licuado de petróleo, o gas natural u otros combustibles alternos como combustible, respectivamente.</p>	<p>En virtud de que las emisiones provendrán de fuentes móviles consistentes en maquinaria y equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM; por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones.</p> <p>No obstante, se implementará un programa de mantenimiento.</p>

Tabla 13. Normas que se aplican al proyecto.

Área Natural Protegida (ANP).

El proyecto no colinda ni se encuentra dentro de un área natural protegida, los más cercanos que se encuentra son el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir 183.27 kilómetros al sureste y el Parque Nacional Constitución de 1857 el cual se encuentra a 35 kilómetros al este.

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

IV.1 Delimitación del área de influencia

El sitio en el cual se plantea la realización del proyecto pertenece a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 1 suburbano con clave 1.j de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California (POEBC).

Los criterios de regulación ecológica mencionado en el POEBC indica que los usos compatibles son urbanos, turísticos, agrícolas y pecuarios.

Además, de acuerdo con las características y potenciales por zona del Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana–Rosarito–Ensenada (COCOTREN), la política del uso de la UGA se centra en el impulso urbano, con una tendencia de desarrollo que abarca áreas urbanas, fraccionamientos y servicios turísticos.

Fue realizada una revisión respecto a los elementos encontrados en los cuatro ejes cardinales para caracterizar el lugar de construcción (**Tabla 14**).

VISTA	ELEMENTOS ENCONTRADOS
Norte	Se encuentra una construcción privada.
Sur	Se encuentra la construcción de una casa habitación
Este	Se encuentra la Carretera Transpeninsular
Oeste	Se encuentra la costa, la ZFMT (Zona Federal Marítima Terrestre) y el océano pacífico.

Tabla 14. Elementos cercanos al proyecto.

El proyecto se realizará para la construcción de un área de esparcimiento por lo que cumple con el criterio de suburbano.

Se presenta el **ANEXO F**, con fotografías del sitio, así como su delimitación con la ZFMT, zonas colindantes y el fraccionamiento en que se encuentra.

IV.2 Delimitación del sistema ambiental

Para la delimitación del sistema ambiental se tomó en cuenta la UGA 1 la cual comprende el entorno en el cual se realizará el proyecto de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California. (**Imagen 9**)

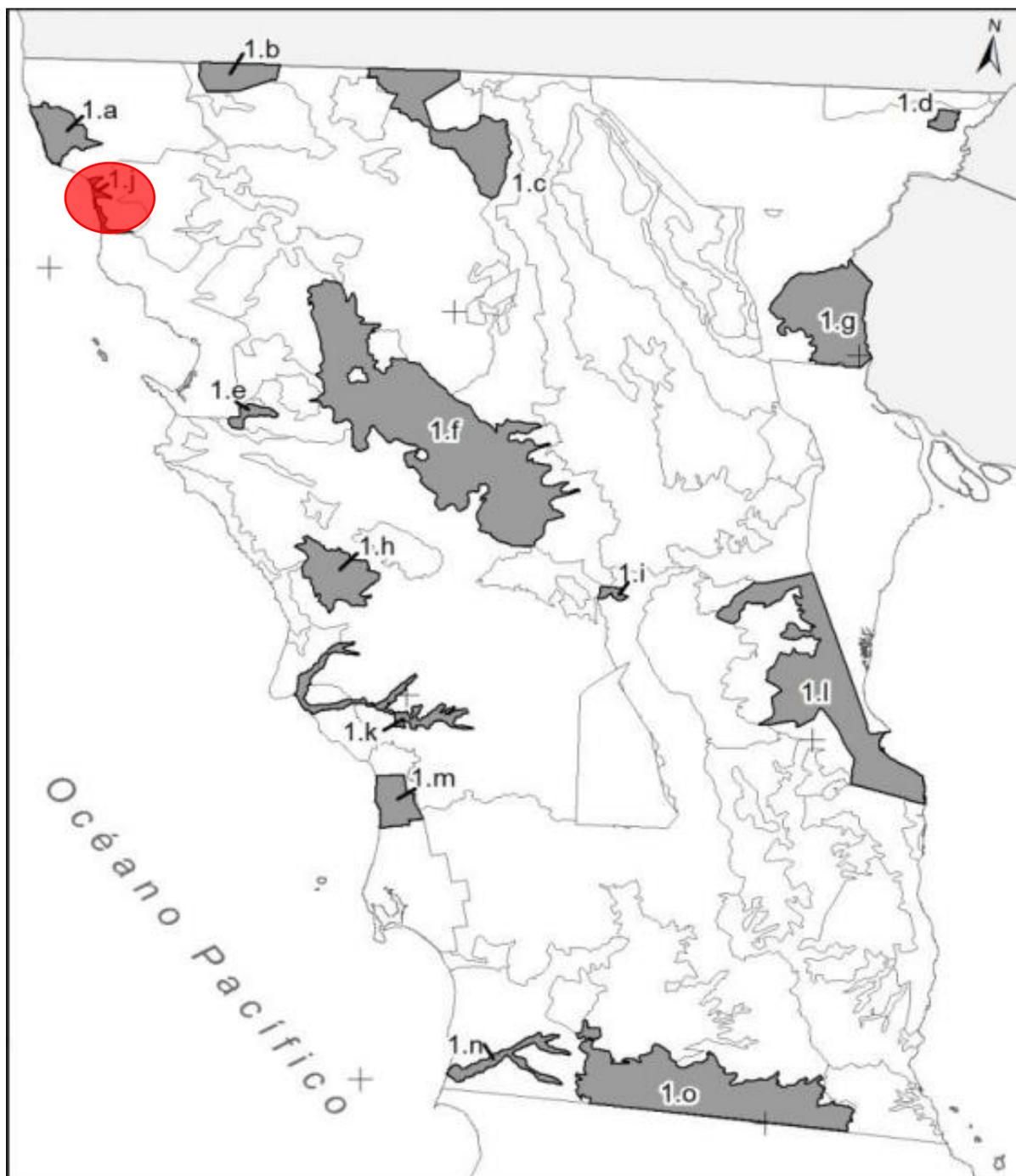


Imagen 9. Delimitación del sistema ambiental UGA 1.j (POEBC 2014)

Dentro del proyecto, se tomará en cuenta aspectos como la delimitación de una zona de amortiguamiento entre la línea costa, con referencia al nivel del mar, y la línea base para la construcción de infraestructura.

Estas áreas son relevantes porque ofrecen protección, prevención y control de eventos naturales, según el COCOTREN.

IV.3 Caracterización y análisis del sistema ambiental

De acuerdo al análisis del medio físico, se observa que el área en la que se realizará el proyecto hay cobertura escasa de vegetación, con poca o casi nula presencia de fauna, excepto la nociva, como insectos y roedores, que existe en el área del proyecto por la presencia de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).

IV.3.1 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental SA

Interacciones bióticas y abióticas: Estas interacciones surgen en respuesta de las relaciones entre los seres vivos presentes en la zona, en donde se destacan, principalmente, plantas rastreras, suculentas y arbustivas, plantas que son tolerantes a los ambientes salinos, considerando que el ecosistema es de duna costera.

Interacción de especies: En el área no existen interacciones que sean significativas, puesto que la presencia de estas es limitada debido a la escasez de cobertura vegetal en el terreno, no obstante, aún pueden avistarse algunos grupos de aves y reptiles.

IV.3.1.1 Medio abiótico

Clima y fenómenos meteorológicos:

Tipo de clima

El clima del municipio de Playas de Rosarito es del tipo seco mediterráneo templado con temperaturas que oscilan los 9.3°C las más baja y de 23.6°C la más alta (Tabla 15).

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Promedio Temperatura °C (°F)	12.8°C (55) °F	12.7°C (54.9) °F	13.6°C (56.4) °F	14.6°C (58.2) °F	15.9°C (60.6) °F	17.7°C (63.8) °F	20°C (67.9) °F	20.6°C (69) °F	20.2°C (68.4) °F	18.3°C (65) °F	15.6°C (60) °F	12.9°C (55.2) °F
Min. Temperatura °C (°F)	9.3°C (48.7) °F	9.5°C (49.1) °F	10.5°C (50.9) °F	11.6°C (52.9) °F	13.3°C (56) °F	15°C (59) °F	17.4°C (63.3) °F	18°C (64.3) °F	17.5°C (63.5) °F	15.2°C (59.4) °F	12.2°C (53.9) °F	9.5°C (49.1) °F
Max. Temperatura °C (°F)	16.9°C (62.3) °F	16.4°C (61.5) °F	16.9°C (62.5) °F	17.8°C (64.1) °F	18.7°C (65.7) °F	20.6°C (69.1) °F	22.8°C (73.1) °F	23.6°C (74.4) °F	23.4°C (74.1) °F	21.8°C (71.2) °F	19.4°C (66.9) °F	16.7°C (62) °F

Tabla 15. Diagrama de temperatura promedio mensual y anual (CLIMATE-DATA.ORG 2021)

Las temperaturas medias anuales en la zona de estudio son de 17.6°C, y las medias máximas son de 21°C durante septiembre, la media mensual mínima es de 15.20°C en febrero, en el

siguiente mapa se muestra la oscilación que muestra el cambio de clima durante el transcurso de la segunda semana de febrero del 2024. (Imagen 10)

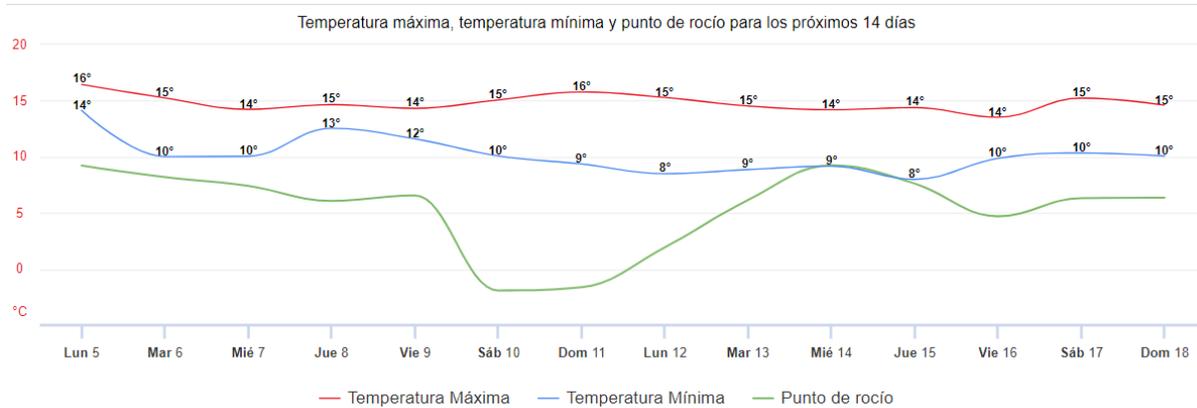


Imagen 10. Temperatura mensual en Playas de Rosarito, con Promedios de las temperaturas máximas y mínimas diarias (meteored 2024)

Precipitación

El clima en Playas de Rosarito se conoce como un clima de estepa local, a lo largo del año llueve en pequeña medida, este clima es considerado Estepario frio (BSk) según la clasificación climática de Köppen-Geiger. El promedio anual de precipitaciones oscila los 306 mm. A continuación, se muestra una gráfica de la precipitación en la región. (Imagen 11)

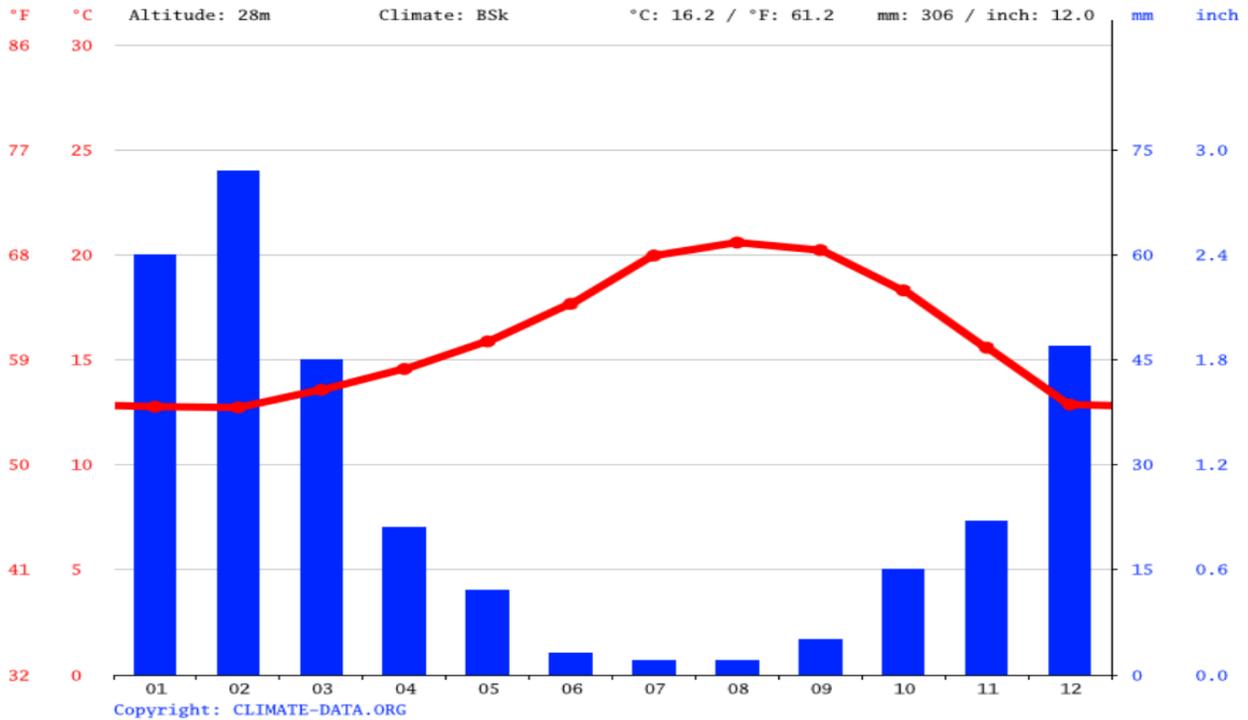


Imagen 11. Climatograma del municipio de Playas de Rosarito (CLIMATE-DATA.ORG 2023).

La mayor cantidad de lluvia ocurre en febrero, alcanzando su punto máximo, con una media de 72 mm. En junio, el nivel de precipitaciones es de solamente 2 mm, siendo este mes el más árido del año. (Imagen 13)

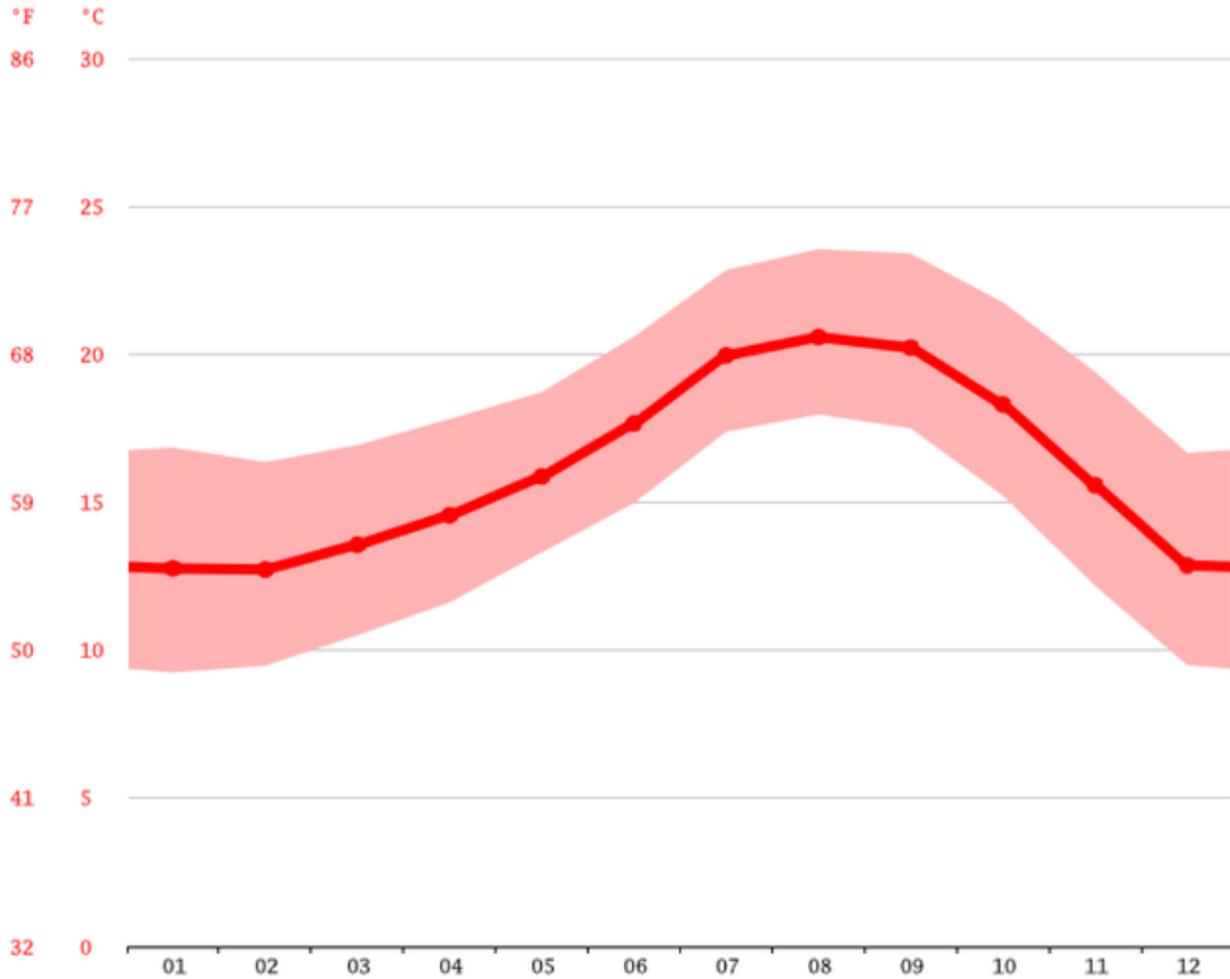


Imagen 12. Diagrama de temperatura en Playas de Rosarito (CLIMATE-DATA.ORG 2024).

Las temperaturas son más altas en agosto, cuando el promedio de temperatura alcanza hasta 20,6°C, mientras que la más baja es de una media de 12,7°C en el mes de febrero siendo este el más frío del año. (Imagen 12)

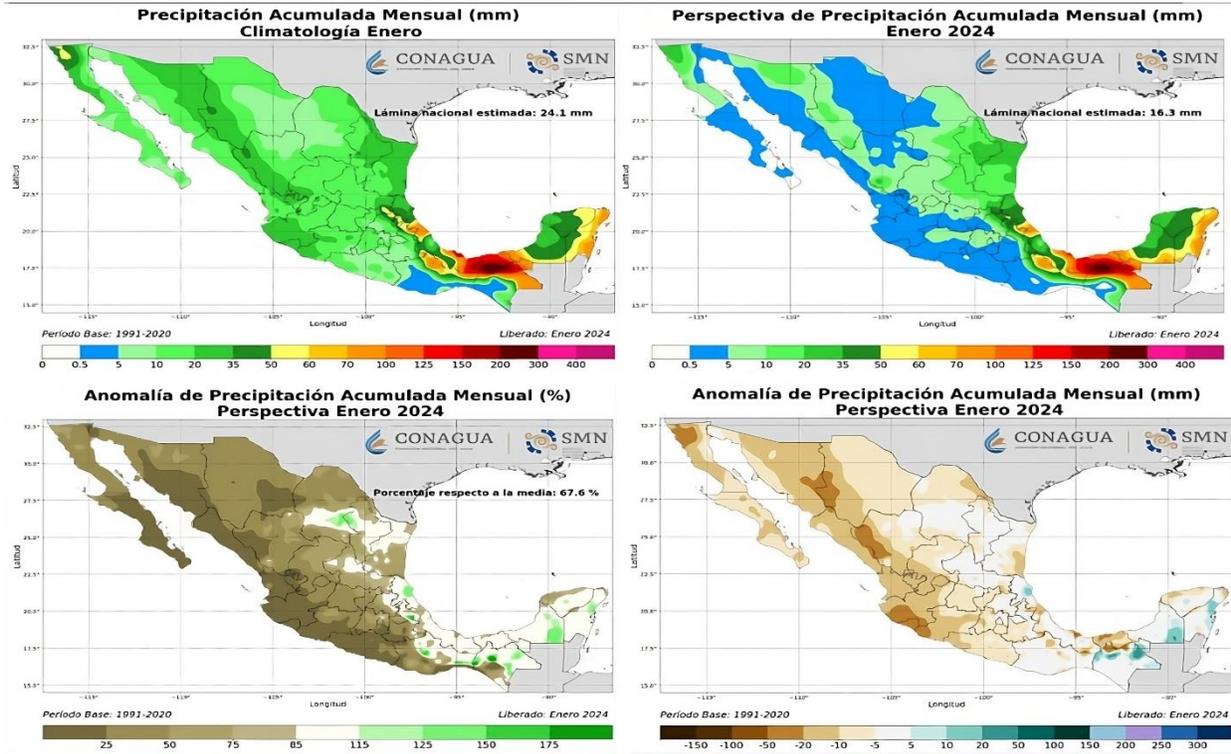


Imagen 13. Mapas de precipitación acumulada (CONAGUA, 2024).

Vientos

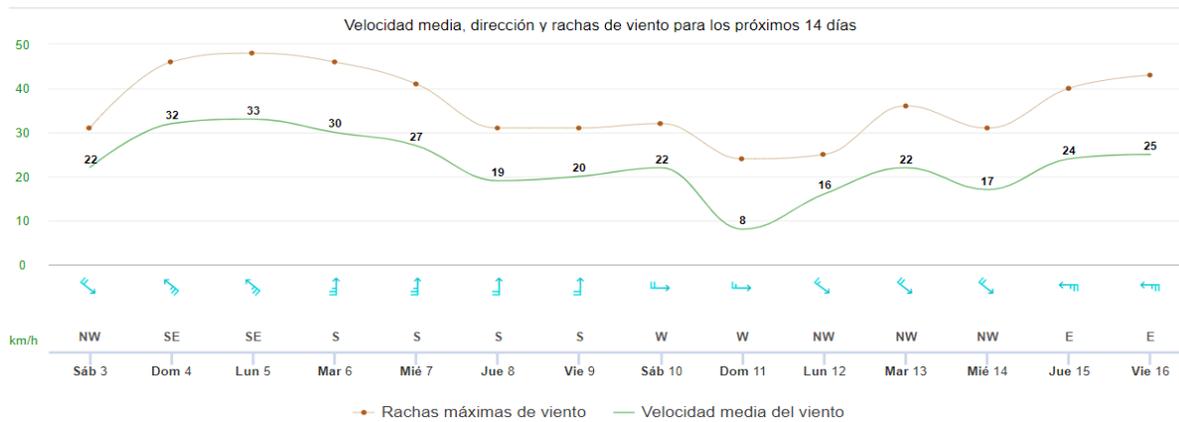


Imagen 14. Velocidades máximas de los vientos en Km/h (meteored 2024).

Los aspectos meteorológicos de la zona se caracterizan por vientos moderados de noroeste al sur de la costa de baja california con una velocidad máxima de 33 km/h a una menor de 8 km/h. (Imagen 14)

Heladas

Los aspectos meteorológicos de la zona se caracterizan por no tener temperaturas heladas.
(Imagen 15)



Imagen 15. Grado de peligro por bajas temperaturas construido con los índices de temperatura mínima y días con heladas (CENAPRED 2010).

Huracanes

La zona se caracteriza por no presentar las condiciones necesarias para la generación de huracanes. (Imagen 16 e Imagen 17)

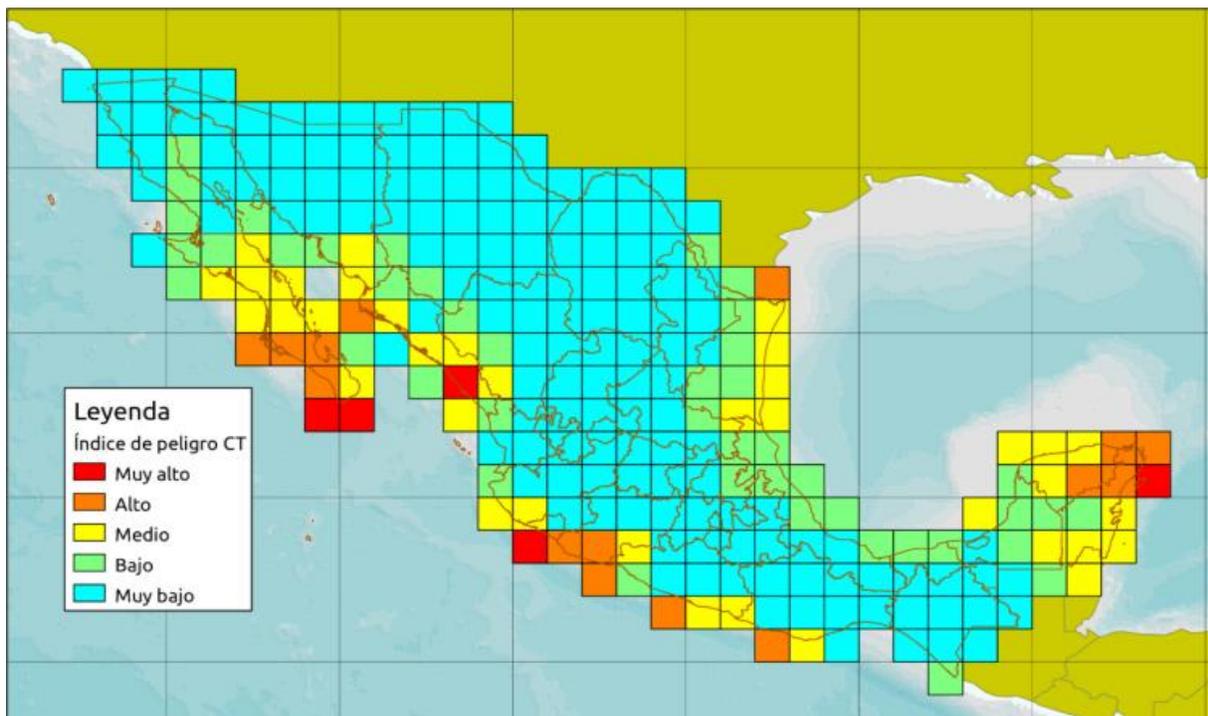


Imagen 16. Índice de peligro por ciclones tropicales de México por cuadros de 1°x1° (CENAPRED 2010).



Imagen 17. Grado de riesgo por granizo (CENAPRED 2010).

Geología y geomorfología

El tipo de rocas superficiales presentes en la zona pertenecen a la categoría de Rocas, específicamente rocas ígneas extrusiva, y el suelo presente debajo de la mancha urbana es Litoral (**Imagen 18**).

El municipio lo forman basaltos, una roca volcánica que cubre casi todas las cortezas oceánicas.

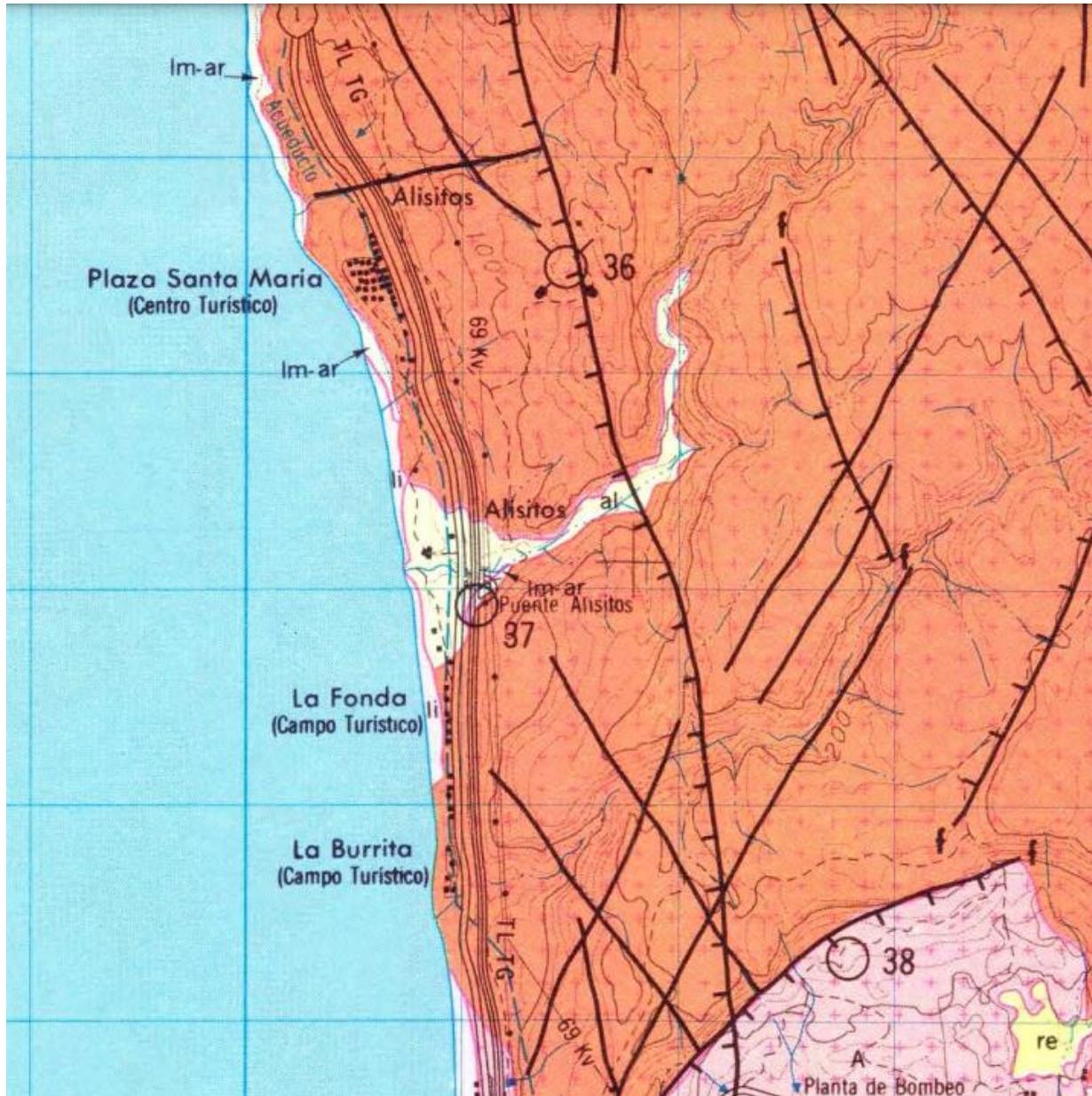


Imagen 18. Carta geográfica de Playas de Rosarito (INEGI 2024)

Suelos

Entre los suelos que más predominan en el municipio de Playas de Rosarito se encuentra el litosol, estos suelos suelen ser delgados y pedregosos, y su potencial agrícola está limitado por su poca profundidad y alta pedregosidad por lo que es difícil de trabajar; el vertisol se caracteriza por su alto contenido de arcillas que se expanden con la humedad y se contraen con la sequía, lo que lo hace fértil a pesar de la dificultad para trabajarlo durante las épocas de sequía. **(Imagen 19)**

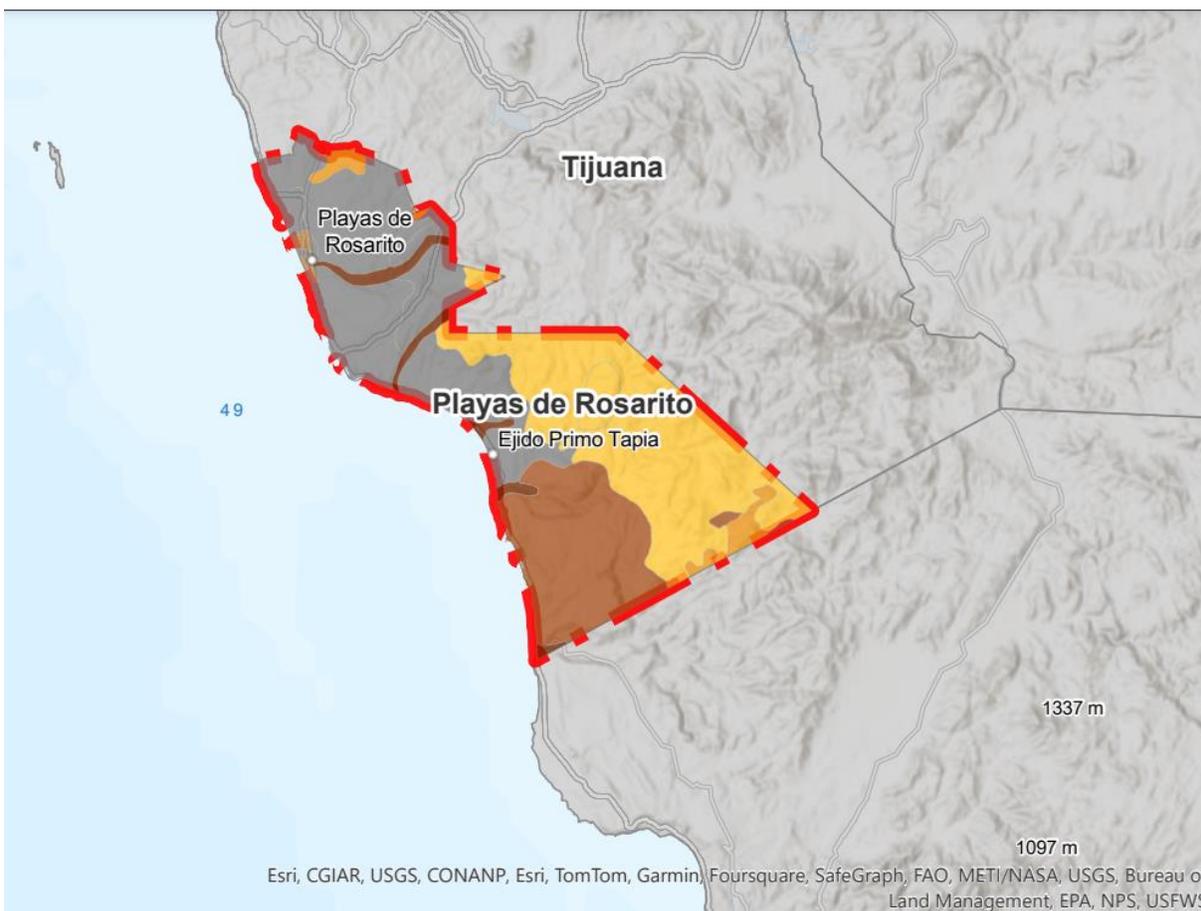


Imagen 19. Mapa del medio físico natural de Playas de Rosarito (IMPLAN 2024).

El uso de suelo, principalmente, se distribuye en zonas de matorral, urbana y agricultura. **(Imagen 21)**

De acuerdo con la Carta Urbana del Centro de Población de Playas de Rosarito publicada dentro del PDUCP-PR 2007-2020, el Ejido Primo Tapia, en donde se encuentra situado el proyecto, no

presentaba un uso de suelo propuesto a diferencia de las zonas pertenecientes o colindantes al centro de población. (Imagen 20)

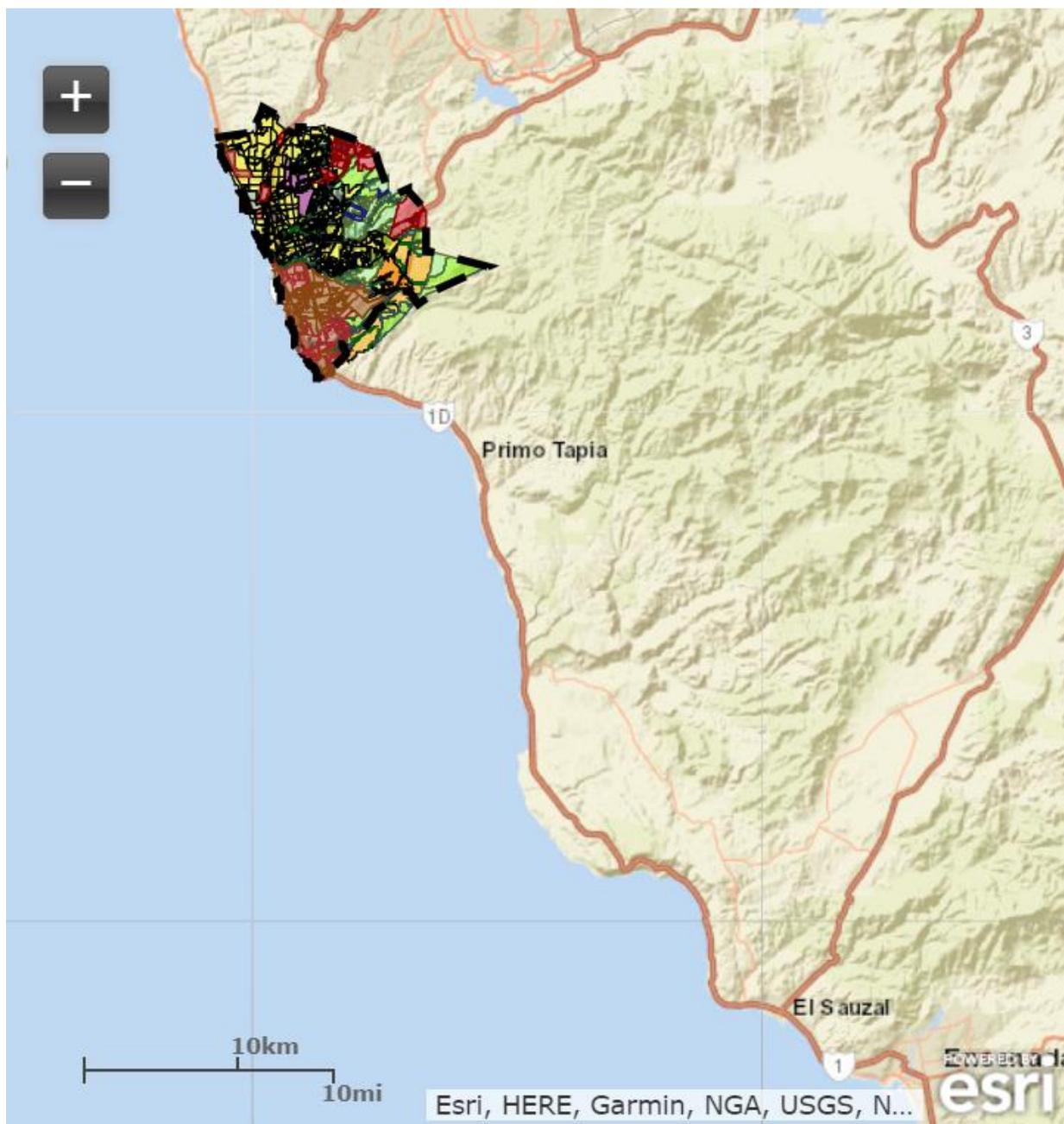


Imagen 20. Mapa de uso de suelos propuestos para el municipio de Playas de Rosarito (IMPLAN).

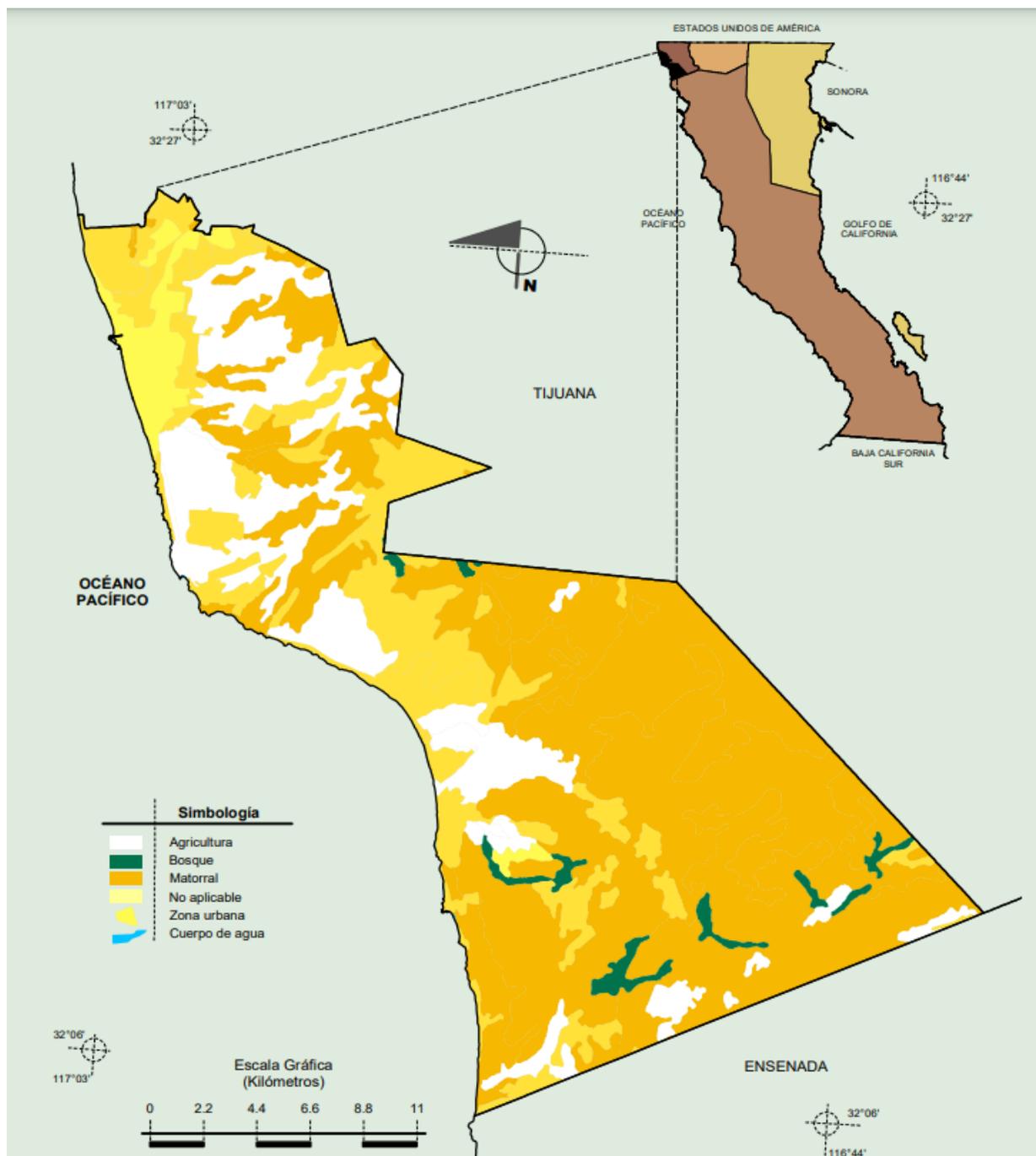


Imagen 21. Mapa de uso de suelo y vegetación (INEGI 2010).

Agua

Dentro del municipio de Playas de Rosarito, se encuentra el acuífero Rosarito definido con la clave 0245, por la Comisión Nacional del Agua, se localiza en el Litoral Noroeste de Baja

California, aproximadamente entre las coordenadas 32° 16' y 32° 29' de latitud norte y 116° 52' a los 117° 07' de longitud oeste, comprende una superficie aproximada de 339 km² . Colinda al norte con el acuífero Tijuana, al este con Las Palmas, al sur con Los Médanos y al oeste con el Océano Pacífico (Imagen 22)



Imagen 22. Localización del acuífero (CONAGUA, 2023)

El acuífero Rosarito se encuentra dentro de la Región Hidrológica 1, Baja California Noroeste, la cual comprende algunas corrientes de carácter internacional, y en ella se encuentran dos de las ciudades más importantes del estado: Tijuana y Ensenada. Las corrientes de esta región desembocan en las costas del Océano Pacífico.

El arroyo Rosarito, se localiza dentro de la cuenca Río Tijuana–Arroyo de Maneadero; en la que se encuentra una de las corrientes bajacalifornianas de mayor longitud: sobre el cauce del río Tijuana, se encuentra la presa Abelardo L. Rodríguez, cuyas aguas se utilizan para abastecer a la ciudad de Tijuana, al igual que la que proviene de los pozos ubicados en el lecho del mismo río y del río Alamar, así como la que se destila en la planta desaladora de Rosarito.

La cuenca del río Tijuana se divide en 21 subcuencas, siendo las de mayor importancia las que corresponden a los arroyos Rosarito y Huahuatay.

El drenaje superficial es canalizado por un barranco en la parte central, hacia el cual fluyen las aguas pluviales de las laderas situadas al norte y al sur del acuífero.

Zona marina

La franja costera del municipio tiene una longitud del orden de los 45 km, en ella se suceden playas de poca pendiente, acantilados y zonas de dunas, con oleajes de moderados a fuertes.

- Las playas de Rosarito inician al norte con los límites del municipio de Tijuana hasta 10 km al sur, en el arroyo Rosarito, solamente interrumpidas por la infraestructura de protección de las instalaciones de la Termoeléctrica; son de poca pendiente y se caracterizan por ser arenosas de color claro.
- Bahía El Descanso.- Esta bahía es la más cercana al Puerto de Rosarito se ubica aproximadamente a 20 kilómetros al sureste y tiene una superficie aproximada de 38 km², con una profundidad promedio de 20 metros.
- Playas Miramar. Se localizan al sur del puerto de Rosarito, estas playas se caracterizan por tener salientes rocosas y cantiles de mediana altura.
- En las costas de Playa Encantada existen salientes rocosas que corresponden a roca volcánica (inmediaciones de Capitanía de Puerto de Rosarito).
- Otras salientes son la roca a flor de agua (registrada con el nombre de Islote Piedra de Rosarito), localizada aproximadamente a 450 metros de la costa frente al hotel Rosarito Beach, a un costado del muelle turístico de Rosarito y la Roca Pilón de Azúcar, localizada en las inmediaciones de Bahía El Descanso a 3.1 km de la costa con referencia a Puerto Nuevo.

A lo largo del litoral, en las extensas playas, además de disfrutar del sol se pueden realizar diversas actividades de deportes acuáticos como son el paddleboarding, kitesurfing, entre otros.

Aire:

En Baja California, la Rosa de los Vientos muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada (**Imagen 23**).

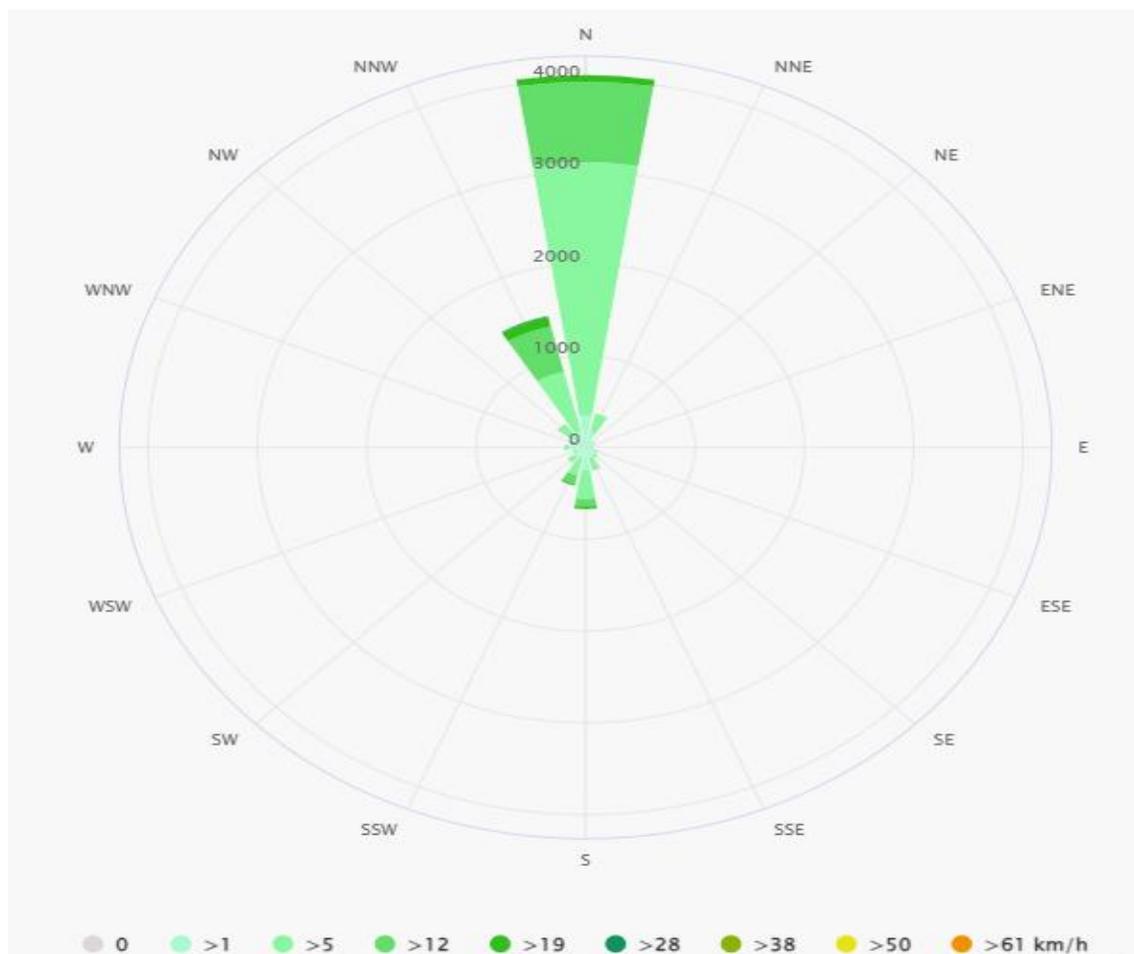


Imagen 23. Rosa de los vientos de Baja California (METEOBLUE)

Acorde a la Rosa de los Vientos representativa de la región, también se han dado diversos registros acordes a la red de monitoreo de cada municipio (**Tabla 16**).

Red de monitoreo	Estación	Clave	Tipo de equipo	Contaminantes					
				PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	SO ₂	NO ₂	CO
Mexicali	ITM	SPABC10	Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
			Aut.	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	CONALEP	SPABC11	Man.	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	UABC	SPABC12	Aut.	✗	✓	✓	✓	✓	✓
			Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	CBTIS	SPABC13	Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	COBACH	SPABC14	Aut.	✗	✓	✓	✗	✓	✓
			Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Progreso	SPABC15	Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗	

	CAMP	SPABC18	Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
			Aut.	✗	✗	✓	✗	✓	✓
	CESPM	SPABC19	Aut.	✗	✓	✓	✗	✓	✓
Man.			✓	✗	✗	✗	✗	✗	
	UPBC	SPABC22	Aut.	✗	✗	✓	✗	✓	✓
Tijuana	ITT	SPABC01	Aut.	✗	✗	✓	✗	✗	✓
			Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	Centro de salud	SPABC02	Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	La mesa	SPABC03	Aut.	✓	✗	✓	✓	✓	✓
			Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	Playas	SPABC05	Aut.	✗	✗	✓	✗	✓	✓
			Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	COLEF	SPABC16	Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Laboratorio	SPABC21	Aut.	✗	✓	✓	✗	✓	✓	
		Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗	
Ensenada	Secundaria	SPABC20	Aut.	✗	✓	✓	✗	✓	✓
			Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Playas de Rosarito	Primaria	SPABC04	Aut.	✓	✗	✓	✓	✓	✓
			Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Tecate	UABC Campus	SPABC23	Aut.	✗	✓	✓	✗	✓	✓
			Man.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Aut. = Equipo automático Man. = Equipo manual			✗ = No se cuenta con equipo de monitoreo de este contaminante. ✓ = Se cuenta con equipo de monitoreo de este contaminante.						

Tabla 16. Estaciones y parámetros que mide el Sistema de Monitoreo Atmosférico de Baja California, 2006–2015. (SPA, 2018)

En la siguiente tabla se observan los principales contaminantes en Playas de Rosarito con respecto a su fuente emisora (**Tabla 17**), los cuales dan como resultado una alteración negativa respecto a la calidad del aire.

Contaminante	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	COV	CO	NH ₃
Fuentes emisoras	<ul style="list-style-type: none"> – Generación de energía eléctrica. – Incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Generación de energía eléctrica. – Incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Embarcaciones marinas. – Incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Generación de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> – Camionetas pick up. – Incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Camionetas pick up. – Incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Emisiones domésticas – Incendios forestales.

Tabla 17. Fuentes emisoras en Playas de Rosarito.

IV.3.1.2 Medio biótico

a) Vegetación

En el estado de Baja California se pueden encontrar muchas especies de flora y fauna, y en Playas de Rosarito hay unos 795 géneros de plantas vasculares nativas, mientras que la cantidad de especies de plantas vasculares nativas es mayor con 4,452 especies. Varias de estas especies podrían encontrarse en las cercanías del sitio del proyecto (**Tabla 18**).

El tipo de vegetación que predomina en el municipio está conformado por Chaparral y Pastizal Inducido.

El chaparral se desarrolla en regiones áridas y semiáridas, con climas secos y semisecos, inviernos húmedos y veranos cálidos y secos. Los arbustos presentan mucha resistencia al fuego, como es el caso del encinillo y el charrasquillo.

Cubre alrededor de 20,858.6 km² o un 1.0% del país y específicamente se encuentra en el noroeste de Baja California, San Pedro Mártir y en las Sierras de Juárez.

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	UTILIZACIÓN	LISTADO EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Carpobrotus edulis</i>	Aizoaceae	Uña de gato	Planta rastrera y suculenta cubrir terrenos	No aplica
<i>Aptenia cordifolia</i>	Aizoaceae	El Rocío	Planta ornamental	No aplica
<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Ricino	Planta arbustiva usada por su follaje	No aplica
<i>Cycloloma atriplicifolium</i>	Amaranthaceae	Rodadora	Arbusto	No aplica
<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	Diente de león	Planta depurativa y medicinal	No aplica
<i>Cortaderia selloana</i>	Poaceae	Hierba de las pampas	Planta ornamental y follaje	No aplica

Tabla 18. Listado de las especies de flora que pueden encontrarse en los alrededores del proyecto.

b) Fauna

En la zona del Chaparral se encuentra registrada fauna que podría encontrarse próxima al sitio del proyecto (Tabla 19).

CLASIFICACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Mamíferos	<i>Sylvilagus audibonii</i> .	Conejo.
	<i>Sylvilagus bachmanii</i> .	Conejo.
	<i>Lepus californica</i> .	Liebre.
	<i>Peromyscus sp.</i>	Ratón de campo.
	<i>Canis latrans</i> .	Coyote.
Reptiles	<i>Pituophis sp.</i>	Culebra topera.
	<i>Urosaurus sp.</i>	Lagartija.
	<i>Uta sp.</i>	Lagartija.
Aves	<i>Bubulcus ibis</i> .	Garza del ganado.
	<i>Parabúteo unicinctus</i> .	Buitre.
	<i>Búteo jamaicensis</i> .	Halcón cola roja.
	<i>Cathartes áura</i> .	Ave.
	<i>Córvus córax</i> .	Cuervo.
	<i>Fálco parvérius</i> .	Halconcillo.
	<i>Falco peregrino</i> .	Halcón peregrino.
	<i>Casmeródius álbis</i> .	Ave.
	<i>Charádris vocíferus</i> .	Gorrión.
	<i>Tyránnus vocíferans</i> .	Tirano.
	<i>Sayórnis nígricans</i> .	Ave.
	<i>Mímus políglotus</i> .	Gorrión.
	<i>Passer domésticus</i> .	Gorrión inglés.
	<i>Euphagus cianocéphalus</i> .	Chanate.
	<i>Zenaida macrura</i> .	Huilota.

Tabla 19. Listado de las especies de fauna característica del Chaparral en la zona Noroeste de la península.

IV.3.1.3 Medio socioeconómico

Demografía

Para el 2020, la población en Playas de Rosarito fue de 126,890 habitantes. En comparación a 2010, la población en Playas de Rosarito creció un 40%. La población total de Playas de Rosarito está compuesta de 62, 504 mujeres y 64,386 hombres, siendo 49.3% mujeres y 50.7% hombre.

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 20 a 24 años (11,326 habitantes), 10 a 14 años (10,947 habitantes) y 15 a 19 años (10,934 habitantes). Entre ellos concentraron el 26.2% de la población total. (Imagen 24)

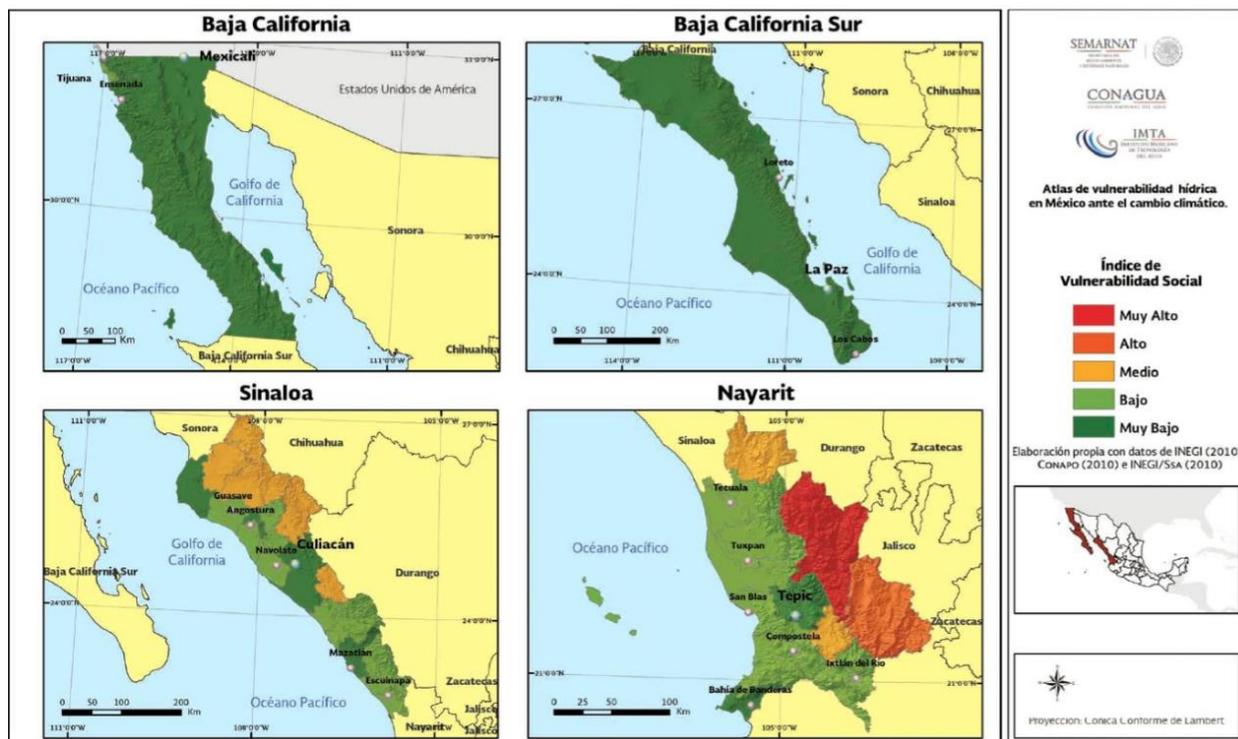


Imagen 24. Índice de vulnerabilidad social por municipio (CONAPO e INEGI 2010)

Educación

En 2020, los principales grados académicos de la población de Playas de Rosarito fueron Secundaria (30.2k personas o 32.1% del total), Preparatoria o Bachillerato General (27k personas o 28.7% del total) y Primaria (19.9k personas o 21.1% del total). (Tabla 20)

La tasa de analfabetismo de Playas de Rosarito en 2020 fue 2%. Del total de población analfabeta, 46.2% correspondió a hombres y 53.8% a mujeres.

Las áreas con mayor número de hombres matriculados en licenciaturas fueron Administración y negocios (143), Ciencias sociales y derecho (136) y Ciencias de la salud (36). De manera similar, las áreas de estudio que concentraron más mujeres matriculadas en licenciaturas fueron Administración y negocios (205), Ciencias sociales y derecho (179) y Educación (152).

En 2021, los campos de formación más demandados en Playas de Rosarito fueron Administración de empresas (171), Derecho (163) y Estomatología y odontología general (142).

ESCOLARIDAD	PORCENTAJE	
Educación Básica	Preescolar	0.57%
	Primaria	21.1%
	Secundaria	32.1%
	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	0.85%
	Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada	0.25%
Educación Media Superior	Preparatoria	28.7%
	Bachillerato tecnológico o normal básica	1.15%
	Normal con primaria o secundaria terminada	0.093%
Educación Superior	Licenciatura	11.2%
	Especialidad	0.48%
	Maestría	0.97%
	Doctorado	0.41%

Tabla 20. Distribución porcentual de la población de 15 años y más por nivel de escolaridad.

En cuanto a la población sin escolaridad, Playas de Rosarito presenta 3,785 personas de 15 años o más sin escolaridad, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020.

Plaza del mar:

La localidad de Plaza del Mar está situada en el Municipio de Playas de Rosarito. Su población es de 450 habitantes y se encuentra a 13 metros de altura sobre el nivel medio del mar.

El fraccionamiento se encuentra enclavado fuera de la mancha urbana de la ciudad de Rosarito, es un fraccionamiento de nivel social clase media alta, ubicado frente al océano pacífico a la altura del KM 58 de la carretera escénica Tijuana-Ensenada, colinda al Norte con el rancho Santoyo, al Sur con rancho Alisitos, al este con la carretera escénica Tijuana-Ensenada.

Predomina un clima mediterráneo seco el cual tiene una temperatura que oscila entre los 13°C y 23°C, siendo en época invernal afectado por densos bancos de niebla.

IV.3.1.4 Paisaje

El paisaje es un factor importante en la realización de un proyecto, pues se centra en la valoración y apreciación de la belleza que presenta un lugar, dentro del proyecto se destaca el

preservar estas cualidades del sistema en el que está ubicado tomando en cuenta los siguientes puntos:

Visibilidad

En la zona de interés el rasgo principal identificable es la vista hacia la zona costera, a pesar de que Plaza del Mar presenta cierto desarrollo habitacional a los alrededores del predio, la altura del lugar de asentamiento del proyecto permite una buena visibilidad de la zona de la costa y el Océano Pacífico.

Calidad paisajística

La zona costera de Playas de Rosarito se caracteriza por ser una zona altamente turística debido a la belleza de sus playas y a sus recursos naturales, es por ello que es fundamental en el municipio el mantenimiento y cuidado de los mismos, de esta manera se preserva la calidad paisajística la cual es considerada como buena.

Fragilidad visual

La fragilidad visual se considera baja, pues el lugar se encontraba altamente intervenido con anterioridad, por diversas actividades antropogénicas, turísticas y las obras e infraestructura presentes a lo largo de la línea costera.

El paisaje ha contado con actividad humana significativa con anterioridad, debido al desarrollo suburbano que se ha dado en la zona el lugar se ha convertido en un basurero clandestino lo que afecta en un aspecto visual por la presencia de residuos y fauna nociva (roedores) atraída por dichos residuos.

Es por ello que la modificación paisajística de la zona con la realización del proyecto no conlleva una afectación a los pobladores.

IV.2.5 Diagnostico ambiental

Observando los criterios de cada uno de los puntos, puede observarse que el entorno en el que se planea realizar la construcción del área de esparcimiento con área de fogata, regaderas, alberca y un muro de contención presenta los siguientes aspectos:

No existe una presencia de especies de flora y fauna que afecten al proyecto, y aquellas que son cercanas no se verán afectadas por el mismo, al ser respetado su entorno durante la construcción.

El tipo y forma del suelo para construir es adecuado según la memoria de cálculo y los criterios tomados en cuenta para preservación idónea del muro de contención y la estructura del área de esparcimiento.

Existe contaminación en el área, derivada de las actividades de los visitantes y de los residentes cercanos a la zona de construcción.

Se llevará a cabo una mejora estética en el área para eliminar los residuos del proyectos y demás residuos de los alrededores, además de que la estructura de la construcción por sí misma contribuirá a dicha mejora estética.

El proyecto cumple con los criterios legislativos y los ordenamientos requeridos y señalados en el punto III de la presente manifestación.

Tomando en cuenta dichos aspectos se asegura la permanencia y construcción del área de esparcimiento y sus áreas de fogata, regadera, y alberca y el muro de contención.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Identificación de impactos

De acuerdo con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en su artículo 3° sección XX, define al “impacto ambiental” como la modificación al ambiente ocasionada por la acción del hombre o la naturaleza.

Llevar a cabo un proyecto o actividad, por lo general, conlleva una serie de impactos en el medio en que este se encuentra situado, y debe someterse a un proceso de evaluación para determinar si dicho impacto será adverso o benéfico, así también evaluar el grado de afectación que este impacto ocasionará.

Para la selección de impactos se consideran aquellos que por sus características se identifiquen como significativos o relevantes acorde al proyecto y sitio de ejecución.

V.1.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

De acuerdo con lo descrito en apartados anteriores y considerando la recopilación, análisis y evaluación de la información utilizada durante el desarrollo del proyecto del área de esparcimiento (presentada durante los capítulos II, III y IV) se utilizará la metodología de matriz de Leopold para evaluar los impactos.

El uso de la matriz de Leopold posibilitará la detección de impactos ambientales, al realizar la evaluación de criterios como la naturaleza del impacto, magnitud, duración, reversibilidad, importancia y la necesidad de aplicar medidas de mitigación, las cuales serán explicados detalladamente en el apartado correspondiente.

El empleo de esta técnica acotará de manera puntual los impactos identificados y su evaluación, y permitirá la elaboración de las medidas de prevención y mitigación necesarias.

Con el propósito de evaluar los impactos derivados de cada etapa de la elaboración del proyecto, se aplicará el método de evaluación sistemática de impactos ambientales utilizando indicadores homogéneos del instituto Batelle–Columbus propuesto por V. Conesa F., 1997, en conjunto con la matriz de Leopold.

La Matriz se elaboró de la siguiente manera:

Para la construcción de la Matriz se utilizó el criterio causa – efecto propuesta por Leopold, en las columnas se ubicaron las diferentes actividades a realizar durante las etapas de preparación de sitio, construcción y operación del proyecto, y en las filas se ubican los factores Bióticos, Abióticos y Socioeconómicos que se verán impactados durante el proyecto.

Para la selección de impactos se consideran aquellos que por sus características se identifiquen como significativos o relevantes acorde al proyecto y sitio de ejecución.

La razón por la cual se toman en cuenta estos indicadores radica en que dichos representan los componentes y elementos del medio que podrían verse afectados potencialmente por las actividades del proyecto, de esta manera pueden ser evaluadas las dimensiones de las alteraciones que se reflejen como el resultado de la construcción del área de esparcimiento.

Estos servirán como una herramienta para evaluar el progreso de las etapas del proyecto, en donde a cada elemento se le sea establecido un indicador que refleje su impacto ambiental.

V.2 Caracterización de los impactos

Para la selección de impactos se consideran aquellos que por sus características se identifiquen como significativos o relevantes acorde al proyecto y sitio de ejecución.

V.2.1 Indicadores de impacto

La razón por la cual se toman en cuenta estos indicadores radica en que dichos representan los componentes y elementos del medio que podrían verse afectados potencialmente por las actividades del proyecto, de esta manera pueden ser evaluadas las dimensiones de las alteraciones que se reflejen como el resultado de la construcción del área de esparcimiento.

Estos servirán como una herramienta para evaluar el progreso de las etapas del proyecto, en donde a cada elemento se le sea establecido un indicador que refleje su impacto ambiental (Tabla 21 y Tabla 22).

ASPECTOS	FACTORES
Abiótico	Calidad del aire
	Calidad del suelo
	Calidad del agua
Biótico	Vegetación
	Fauna
	Hábitat
	Paisaje
Socioeconómico	Economía local y empleos
	Servicios turísticos
	Salud pública

Tabla 21. Listado de los aspectos y factores para los indicadores de impacto.

TIPO DE FACTOR	MEDIO	ATRIBUTO
ABIÓTICO	Atmósfera (Aire)	Calidad del aire
		Partículas suspendidas
		Nivel de ruido
	Suelo	Uso del suelo
		Grado de erosión
		Estructura de suelo
		Propiedades químicas
		Propiedades físicas
	Hidrología	Calidad del agua
		Hidrología Superficial
Hidrología Subterránea		
BIÓTICO	Flora terrestre	Cobertura
		Abundancia
	Fauna terrestre	Abundancia
		Desplazamiento
	Paisaje	Calidad visual
SOCIOECONÓMICOS	Social	Demografía
		Patrón cultural
		Valor del suelo
	Económico	Empleo

Tabla 22. Listado de los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos más representativos del entorno afectado.

Para el proyecto se tomó en cuenta que los indicadores identificados fueran representativos del área afectada y que por su significado estos fueran relevantes y cuantificables.

V.3 Valoración de los impactos

Crterios y metodologías de evaluación

La valoración cuantitativa de impacto ambiental transforma las medidas de impactos en unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental, y la suma de estos de manera ponderada para obtener el impacto ambiental total.

La matriz de Leopold permite la obtención de la valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales, cuando se tienen identificados los factores y las acciones que se verán afectadas.

Para disminuir la subjetividad en la evaluación de los impactos ambientales, se examinó minuciosamente cada acción o actor generador de dichos impactos. A cada uno se le atribuyeron dos criterios cualitativos, específicamente magnitud e importancia, a los cuales se les asignaron valores cuantificables para su análisis. (Tabla 23)

SIMBOLOGÍA DE MATRIZ DE LEOPOLD							
CARÁCTER		EXTENSIÓN		DURACIÓN		INTENSIDAD	
ADVERSO	-	PUNTUAL	*	PERMANENTE		MÁXIMA	4
BENÉFICO	+	LOCAL	**	LARGA		ALTA	3
		REGIONAL	***	CORTA		MODERADA	2
		A GRAN ESCALA	****	MUY CORTA		MÍNIMA	1

Tabla 23. Simbología presente en la matriz de Leopold.

Una vez asignado un valor cuantitativo a los impactos por actividad, se obtiene un promedio que permite identificar fácilmente los impactos significativos, y de la misma manera, identifica aquellos que requieren de prevención, mitigación o que requieren de una compensación. También permite visualizar los beneficios que el proyecto brindara a la comunidad.

Criterios

Naturaleza del impacto: Se refiere a si la actividad deteriora o mejora las características del componente ambiental, esto quiere decir, si el impacto es positivo (+) o negativo (-).

Intensidad del impacto: Para asignar un valor cuantitativo a la importancia del impacto generado, se asignó un valor basándose en una escala del 1 al 4 en orden de menos importante a más importante, también se establece una palabra clave para cada nivel de significancia, los cuales son:

- **Mínima.** Se asignó el valor de 1 cuando el impacto modifica un componente ambiental de modo tal que su persistencia en el tiempo no se ve mayormente afectada o cuando incide sobre recursos que ya han sido previamente afectados o que son relativamente abundantes.
- **Moderada.** Se asignan valores de 2 cuando el impacto implica cambios considerables sobre el componente ambiental afectado de modo tal que su dinámica, estructura, repetitividad y/o disponibilidad se ven modificados, pero sin alterar su viabilidad o persistencia.
- **Alta.** Se asignan valores de 3 cuando el impacto conlleva a una pérdida total del recurso, o cuyos efectos implican un cambio radical en la estructura y/o dinámica del componente ambiental receptor.
- **Máxima.** Se asignan valores de 4 cuando el impacto implica cambios drásticos y prácticamente irreversibles en el componente ambiental afectado, son cambios que comprometen de manera seria la estructura y la persistencia del recurso.

Extensión del impacto: Este criterio hace referencia a la dimensión espacial sobre la cual el impacto puede tener efecto alguno. Para cuantificar la magnitud, se asignó una escala de 1 a 4 según el área sobre la que potencialmente puede influir el impacto.

- **Intensidad * (Menor).** Efectos que se perciben a una distancia menor a 100 m. de la fuente del impacto.
- **Intensidad ** (Medio).** Los efectos se perciben en un radio de 1 Km de la fuente.
- **Intensidad *** (Mayor).** El área de afectación es más grande de 1 Km de la fuente.
- **Intensidad **** (Máxima).** El área de afectación es desmedida.

Duración: Este criterio hace referencia al tiempo de afectación sobre el cuál impactará el proyecto sobre el área de ejecución. Para identificar este aspecto, se asignaron colores con respecto al tiempo de afectación del impacto. (Tabla 24)

Color	Descripción
	Tiempo de impacto permanente sobre el área del proyecto.
	Un periodo de impacto largo o durante la funcionalidad del proyecto.
	Periodo corto de impacto, de semanas a meses.
	Muy corto tiempo de impacto.

Tabla 24. Simbología respectiva para la duración de afectación del proyecto.

Matriz Modificada de Leopold

Se presenta en el ANEXO C la matriz de causa-efecto de Leopold elaborada para el proyecto en cuestión (Tabla 25).

MATRIZ INTERACCIONES PROYECTO-AMBIENTE		ÁREA DE ESPARCIMIENTO																		
		PREPARACIÓN DEL SITIO				CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				ABANDONO						
FACTOR	ATRIBUTO	Uso de vehículos, maquinaria, transporte de equipo y materiales	Desmante de las áreas para la construcción del conjunto de obras	Desapirte de las áreas para la construcción del conjunto de obras	Nivelación y compactación del terreno	Generación de residuos sólidos	Generación de aguas residuales	Uso de vehículos, maquinaria, transporte de equipo y materiales	Construcción e instalación de equipos del conjunto de obras	Construcción de obra de uso de agua (piscina y regaderas)	Instalación eléctrica	Emissiones a la atmósfera	Generación de residuos sólidos	Generación de aguas residuales	Uso de químicos de limpieza	Emissiones a la atmósfera	Generación de residuos sólidos	Generación de aguas residuales	No aplica	
Atmósfera (Aire)	Cambios de aire (NOx, SO2)	+2																		
	Partículas suspendidas	+2			+2				+2											
	Nivel de ruido	+2			+2				+2											
Suelo	Uso del suelo																			
	Grado de erosión																			
	Estructura de suelo																			
	Propiedades químicas																			
	Propiedades físicas																			
Hidrología	Calidad del agua																			
	Humedad superficial																			
Flora terrestre	Humedad Subterránea																			
	Cobertura	+1	+1	+1																
Fauna terrestre	Abundancia	+1	+1	+1																
	Abundancia	+1	+1	+1																
	Desplazamiento	+1	+1	+1																
Paisaje	Características	+1	+1	+1	+1															
	Composición	+1	+1	+1	+1															
Socioculturales	Empleo	+2	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	
	Patrimonio cultural	+1			+1															
	Vibración del suelo																			

.Tabla 25. Matriz Causa-Efecto de Leopold.

V.4 Conclusiones

No se llegaron a identificar impactos acumulativos ni sinérgicos en la elaboración de la matriz debido a que efecto resultante en el ambiente, derivado de los impactos generados por el proyecto, no interactúa con los ocasionados por otras actividades que en la zona se hayan efectuado en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental

Para cada uno de los impactos identificados descritos en el capítulo anterior, se tienen contempladas las siguientes medidas preventivas y medidas de mitigación:

El municipio de Playas de Rosarito cuenta con infraestructura para el manejo de los residuos sólidos urbanos, existe vehículos recolectores de basura, el manejo de los residuos se realizará de acuerdo con los volúmenes de generación.

A continuación, se detalla el manejo, así como la disposición final que se realizará con los residuos generados durante las actividades del proyecto.

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: FLORA

ETAPA	PREPARACIÓN DEL SITIO
Actividades	Despalme
Impactos	1. Pérdida de cobertura vegetal sobre el área de construcción
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
	<ul style="list-style-type: none"> El material vegetal procedente del despalme se depositará en las colindancias del predio. Los residuos vegetales serán cortados en fracciones más pequeñas para facilitar su reintegración al sustrato. Solamente se retirará la cobertura vegetal de aquellas áreas donde se implementará la infraestructura del proyecto. No se llevará a cabo la quemada de residuos vegetales. No se introducirán especies exóticas al sitio.
Efectos de ejecución de la medida	<ul style="list-style-type: none"> Se conservará la flora en las áreas donde no se realizarán trabajos de construcción. Solo se verá afectada el área de construcción. No habrá afectaciones innecesarias en el sistema ambiental del sitio.
Duración	Etapa de preparación del sitio

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: FAUNA

ETAPA	PREPARACIÓN DEL SITIO
Actividades	Despalme
Impactos	1. Desplazamiento de fauna cercana al proyecto por trabajos realizados 2. Afectación a fauna silvestre por perturbación de hábitat
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá afectar solamente las áreas destinadas a la construcción del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> Llevar a cabo revisiones periódicas durante las diferentes etapas del proyecto con la finalidad de alejar a la fauna susceptible de ser afectada. No deberá extraerse fauna silvestre que pueda encontrarse en el predio. Se recomienda la integración de infraestructura que permita el paso de las especies de fauna.
Efectos de ejecución de la medida	<ul style="list-style-type: none"> La fauna tendrá posibilidad de desplazarse a zonas susceptibles para su colonización. Se evitará lastimar a la fauna que aun pueda estar en los alrededores del sitio del proyecto.
Duración	Etapas de preparación del sitio; Etapas de construcción

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: PAISAJE

ETAPA	PREPARACIÓN DEL SITIO; CONSTRUCCIÓN
Actividades	Despalme, cimentación y excavaciones, levantamiento de muros y construcción de losas
Impactos	<ol style="list-style-type: none"> Remoción de la capa superficial del suelo del área de construcción. Impactos a la apariencia visual del paisaje.
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
	<ul style="list-style-type: none"> Los residuos resultantes de la etapa de preparación del sitio y construcción, como: suelo, roca, arena, entre otros se emplearán como material de relleno en el sitio del proyecto. El excedente de estos será trasladado a sitios autorizados por la autoridad y/o en el relleno sanitario. Rehabilitar el suelo en los alrededores del predio al reintegrar sustrato vegetal extraído durante el despalme en la preparación del sitio.
Efectos de ejecución de la medida	<ul style="list-style-type: none"> Se mejorará la calidad paisajística al reincorporar material vegetal original del sitio. Las zonas colindantes al predio que no fueron afectadas por las actividades del proyecto mejoran el paisaje una vez con el proyecto finalizado.
Duración	Etapas de preparación del sitio; Etapas de construcción

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: AGUA

ETAPA	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Actividades	Mantenimiento del área de esparcimiento
Impactos	<ol style="list-style-type: none"> Uso del agua para actividades de mantenimiento del proyecto
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
Etapas de construcción:	
	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá constatar que los vehículos usados se encuentren en buenas condiciones mediante una bitácora de mantenimiento, para evitar la contaminación de los cuerpos de agua cercanos. Solo se hará uso del agua necesaria de acuerdo con las actividades de la obra.

<ul style="list-style-type: none"> No se almacenarán hidrocarburos en el predio. No se dará mantenimiento a los vehículos o equipo en el predio, este deberá de llevar a cabo en talleres destinados. evitar contaminación de los cuerpos de agua cercanos por una fuga. <p>Etapas de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se sugiere instalación de llaves ahorradoras de agua. Instalación de un sistema de bajo consumo de agua recomendado para el sistema sanitario. Las aguas residuales (jabonosas y sanitarias) se conectarán a la red municipal de drenaje del fraccionamiento. 	
Efectos de ejecución de la medida	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará la contaminación de los cuerpos de agua cercanos por una fuga. Evitar uso innecesario del recurso.
Duración	Etapas de construcción; Etapas de operación y mantenimiento

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: SUELO

ETAPA	PREPARACIÓN DEL SITIO; CONSTRUCCIÓN
Actividades	Desmante, cimentación y excavaciones, instalaciones eléctricas e hidráulicas
Impactos	<ol style="list-style-type: none"> Contaminación superficial del suelo por las obras realizadas. Cambio de estructura del suelo por compactación a causa del trabajo realizado. Cambios en las características fisicoquímicas del suelo.
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
<ul style="list-style-type: none"> El material vegetal del despalme se depositará en las colindancias del predio para reintegrar materia vegetal en el sustrato de suelo colindante al área del proyecto. Los residuos sólidos (plásticos, cartones, bolsas, etc.) generados en la etapa de preparación del sitio y construcción se depositarán en contenedores rotulados y se enviarán al relleno sanitario de la ciudad de progreso en vehículos de la empresa y/o en empresas prestadoras autorizadas. Se contará con recipientes para promover la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos, y manejarlos adecuadamente, el traslado de estos residuos estará a cargo de empresas autorizadas por el municipio y serán depositados en el relleno sanitario. Se contará con sanitario portátil para el uso de los trabajadores, la empresa contratada será la responsable en todo momento de la recolección de los residuos sanitarios. En caso de fugas de combustibles o aceites, se retirará una porción superficial del suelo afectado y este se dispondrá en contenedores rotulados como residuos peligrosos. No se almacenarán hidrocarburos en el predio. No se dará mantenimiento a los vehículos o equipo en el predio, este deberá de llevar a cabo en talleres destinados a ese fin. 	
Efectos de ejecución de la medida	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará la contaminación del suelo de manera innecesaria al tener un buen manejo de residuos.

	<ul style="list-style-type: none"> Se reincorporará materia vegetal que ayudará en fortalecer la estructura del suelo. Se evitará la contaminación por sustancias químicas derivadas del mantenimiento de los vehículos de transporte de material y de carga.
Duración	Etapa de preparación del sitio; Etapa de construcción

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: ATMOSFERA

ETAPA	PREPARACIÓN DEL SITIO; CONSTRUCCIÓN
Actividades	Cimentación y excavaciones, levantamiento de muros, construcción de losas, instalaciones eléctricas, hidráulicas e hidrosanitarias.
Impactos	<ol style="list-style-type: none"> Afectación a la calidad del aire y visibilidad. Generación de ruido
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
	<ul style="list-style-type: none"> Se empleará el uso de lonas sobre las cargas de los camiones de volteo Se humedecerán de manera uniforme las capas superficiales para evitar el levantamiento de polvos. Se recomienda el mantenimiento previo de los vehículos utilizados para asegurar que las emisiones sean lo más bajas posibles. Hacer uso de protección auditiva por parte de los trabajadores durante las actividades que generen altos niveles de ruido.
Efectos de ejecución de la medida	<ul style="list-style-type: none"> Control de emisiones de material particulado. Control de las emisiones generadas por los vehículos y maquinaria. Evitar comprometer la salud auditiva de los trabajadores.
Duración	Etapa de preparación del sitio; Etapa de construcción

VI.2 Programa de vigilancia ambiental

Se contará con un programa de vigilancia ambiental, cuyo objetivo principal será el llevar a cabo cada una de las medidas de prevención identificadas para la realización del proyecto, se tendrá personal para llevar a cabo cada una de las medidas de mitigación mencionadas en el punto VI.1.

Adicional a ello, se tiene previsto caseta de vigilancia en las dos entradas al fraccionamiento (Norte y Sur), cámaras de circuito cerrado, internet de banda ancha, líneas telefónicas a través de porterías, cobertura de teléfono celular y una planta tratadora de aguas negras la cual es

utilizada para el riego de las áreas verdes.

VI.3 Seguimiento y control (monitoreo)

Se llevará a cabo un programa el cual incluye los puntos mencionados en el capítulo VI.1, en las diferentes fases del proyecto se tendrán en cuenta 2 aspectos significativos: los residuos y el agua

Los Residuos de Manejo Especial (RME) serán temporales, los residuos Sólidos Urbanos (RSU) se presentarán a lo largo del proyecto y se dará un manejo conforme lo mencionado en el punto II.2.7

El agua residual generada por parte de los trabajadores será temporal durante las etapas de preparación y construcción y se dispondrá de acuerdo a la empresa autorizada ECOSAN Y durante la etapa operativa el agua proveniente de la casa habitación se enviará a la PTAR del fraccionamiento y posteriormente al drenaje municipal, esto evitando en todo momento la contaminación de la costa.

El agua para la piscina se mantendrá con un uso y mantenimiento acorde a las Normas Oficiales Mexicanas que garantizan el cumplimiento de los parámetros de límites permisibles planteados dentro del Capítulo III.

Al término del monitoreo se seguirá de acuerdo a la normativa vigente.

VI.4 Información necesaria para la fijación de montos para fianzas

De acuerdo al artículo 51 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el proyecto no aplica a ninguno de los criterios mencionados.

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

VII.1 Descripción y análisis del escenario sin proyecto

Actualmente el lugar en el que se plantea realizar la construcción del área de esparcimiento es una zona que se ha visto impactada principalmente por las interacciones de los residentes y visitantes del sitio, al encontrarse Residuos Sólidos Urbanos (RSU) que son arrastrados desde los alrededores de la zona, proliferando la presencia de fauna nociva (roedores e insectos).

Para preparar el sitio y construir, la afectación será mínima porque la zona ya presentaba un impacto por actividades antropogénicas.

VII.2 Descripción y análisis del escenario con proyecto

Considerando las etapas presentadas para el proyecto, en el sitio se observará una zona recreativa compuesta principalmente de una piscina, ducha y vestidor. Dónde se supondrá el uso de mano de obra, en otras palabras, generación de empleo, durante su construcción, mantenimiento y servicios llevados a cabo en el lugar.

Generará una mejora de visual del sitio, fomentará el cuidado de la zona y sus alrededores, ahuyentando fauna nociva e indeseada.

VII.3 Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación

Tomando en cuenta las medidas de mitigación se podrán mitigar los primeros impactos efectuados durante la construcción del proyecto en base a lo descrito en el Capítulo IV.

Las principales medidas que se llevarán a cabo es el uso de cada material con su respectiva disposición según a lo estipulado por la legislación. (Tabla 26)

MEDIO	EFFECTOS DE EJECUCIÓN DE LA MEDIDA
FLORA	<ul style="list-style-type: none"> Se conservará la flora en las áreas donde no se realizarán trabajos de construcción. Solo se verá afectada el área de construcción. No habrá afectaciones innecesarias en el sistema ambiental del sitio.
FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> La fauna tendrá posibilidad de desplazarse a zonas susceptibles para su colonización. Se evitará lastimar a la fauna que aun pueda estar en los alrededores del sitio del proyecto.
PAISAJE	<ul style="list-style-type: none"> Se mejorará la calidad paisajística al reincorporar material vegetal original del sitio. Las zonas colindantes al predio que no fueron afectadas por las actividades del proyecto mejoran el paisaje una vez con el proyecto finalizado.
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará la contaminación de los cuerpos de agua cercanos por una fuga. Evitar uso innecesario del recurso.
SUELO	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará la contaminación del suelo de manera innecesaria al tener un buen manejo de residuos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se reincorporará materia vegetal que ayudará en fortalecer la estructura del suelo. • Se evitará la contaminación por sustancias químicas derivadas del mantenimiento de los vehículos de transporte de material y de carga.
ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • Control de emisiones de material particulado. • Control de las emisiones generadas por los vehículos y maquinaria. • Evitar comprometer la salud auditiva de los trabajadores.

Tabla 26. Efectos producidos en el proyecto por las medidas de mitigación.

VII.4 Pronostico ambiental

Bajo la planeación propuesta del proyecto supone una ligera generación de contaminación durante la construcción del establecimiento. Sin embargo, próximo a ello, no habrá continuas descargas de contaminantes.

Se construirá una piscina única con un volumen de 30 m³ la cual se asegurará de cumplir con los estándares de saneamiento propuestos por la legislatura mexicana, asegurando un uso optimo del agua sin utilizar más de lo necesario de fin recreativo.

No existen modificaciones a las condiciones naturales propias del lugar.

VII.5 Evaluación de alternativas

El sitio propuesto para el proyecto es el único considerado para su elaboración. Acorde a lo demostrado en la matriz de Leopold, el proyecto no supone impactos significativos en el área delimitada por la construcción.

VII.3 Conclusiones

Teniendo en cuenta los puntos anteriormente propuestos, los impactos identificados presentan medidas de prevención y de mitigación. El proyecto se instalará en una zona parcialmente urbanizada con su respectivo impacto residencial y de construcción, no supone una alteración abrupta al área propuesta.

De acuerdo con las características del fraccionamiento “Plaza del Mar” demuestra viabilidad para el desarrollo del proyecto.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

VIII.1 Presentación de la información

A continuación, se presentan una serie de documentos que servirán como retroalimentación para los mencionados con anterioridad.

VIII.1.1 Cartografía

Se presenta el **ANEXO E.** con la cartografía y mapas utilizados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de la Comisión Nacional del Agua y del Atlas de Vulnerabilidad Hídrica.

VIII.1.2 Fotografías

Se presenta el **ANEXO F.** con las fotografías tomadas desde los puntos de vista Norte, Sur, Este y Oeste.

VIII.2 Otros anexos

Además de los anexos presentados anteriormente, se presentan los anexos en relación con la información del proyecto: **ANEXO A.** Planos del proyecto, **ANEXO D.** con el programa de actividades; y los anexos (**I, J, K y L**) referentes a los datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.

ANEXO I. Copia simple del acta de nacimiento.

ANEXO J. RFC del promovente.

ANEXO K. Poder del representante legal y credencial de identificación otorgado por el Instituto Nacional Electoral (INE).

ANEXO L. Clave Única de Registro de Población (CURP) y la cedula profesional de los responsables técnicos del estudio.

VIII.3 Bibliografía

SEGOB. (2024). Monitoreo de Fenómenos Naturales. 13 de enero de 2024, de CENAPRED Sitio web: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

SEGOB. (2024). Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. 13 de enero de 2024, de CENAPRED Sitio web: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

SEGOB. (2024). Mapas de Índices de Riesgo a Escala Municipal por Fenómenos Hidrometeorológicos. 5 de febrero de 2024, de CENAPRED Sitio web: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/descargas/>

SEGOB. (2024). Resúmenes Mensuales de Temperaturas y Lluvia. 3 de febrero de 2024, de CONAGUA Sitio web: <https://smn.conagua.gob.mx/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Geografía y Medio Ambiente – Geología. 20 de enero de 2024, Sitio web: <https://www.inegi.org.mx/temas/geologia/#descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Compendio de Información Geográfica Municipal 2010. Playas de Rosarito. 30 de enero de 2024, Sitio web: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/>

Instituto Municipal de Planeación de Playas de Rosarito. (2024). Cartografía. 3 de febrero de 2024, Sitio web: <https://implanplayasderosarito.gob.mx/cartografia/>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (s.f.). Ecosistemas de México – Matorrales. 4 de febrero de 2024, Sitio web: <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/Matorral>

METEORED. (s.f.). Histórico del clima en Rosarito. Recuperado el 5 de febrero de 2024 de <https://www.meteored.mx/rosarito/historico>

CLIMATE DATA ORG. (s.f.). Clima Rosarito. Recuperado el 20 de enero de 2024 de <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/baja-california/rosarito-1026984/>

METEOBLUE (s.f.). Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Baja California. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/baja-california_méxico_3816697

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 5 de febrero de 1917.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, publicada en el Periódico Oficial No.23 el día 16 de agosto de 1953, Tomo LXVI.

Ley General de Bienes Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988.

Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003.

Ley Federal del Mar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1986.

Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1° de diciembre de 1992.

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, publicado en el Periódico Oficial No. 53, el día 30 de noviembre de 2001, Sección I, Tomo CVIII.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000.

Diario Oficial de la Federación (s.f.). Normas Oficiales Mexicanas

<https://www.dof.gob.mx/index.php#gsc.tab=0>

CONAGUA (2023). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Rosarito (0245), Estado de Baja California. PDF:

https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/BajaCalifornia/DR_0245.pdf

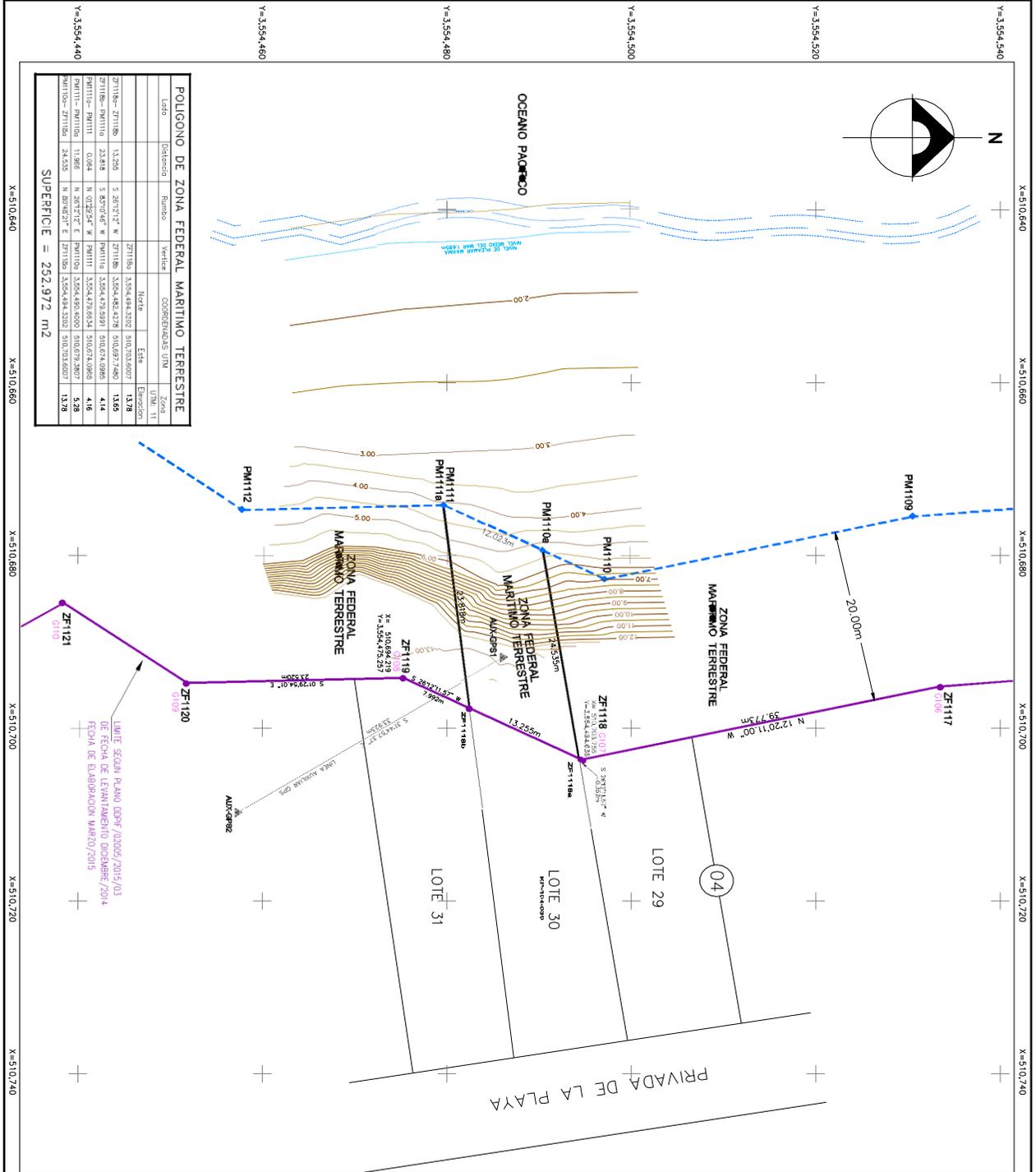
Secretaría de Protección al Ambiente (2018). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Baja California.

SPA (2018). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Baja California. PDF:

https://www.bajacalifornia.gob.mx/Documentos/sest/desarrollo_sustentable/Programas_Proyectos/Calidad_Aire/PROAIRE/PROGRAMA-DE-GESTION-PARA-MEJORAR-LA-CALIDAD-DEL-AIRE-DE-BC_PROAIRE-BC_2018-2027.pdf

ANEXOS

ANEXO A.
PLANOS DEL PROYECTO



POLIGONO DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE

Orden	Distancia	Rumbo	Perimetro	COORDENADAS UNO	COORDENADAS DOS	AREA	EMISION
ZF1118- ZF1118	13.555	S 29°12'2" W	ZF1118	3.554.480,3202	510.733.0007	13,78	
ZF1118- PM1116	23.818	S 80°12'42" W	PM1116	3.554.479,5091	510.637,7465	13,65	
PM1116- PM1111	0.064	N 0°12'54" E	PM1111	3.554.479,5094	510.637,9965	4,14	
PM1111- PM1110	11.866	N 29°12'2" E	PM1110	3.554.480,4000	510.673,3807	5,28	
PM1110- ZF1118	24.435	N 80°12'2" E	ZF1118	3.554.480,3202	510.733.0007	13,78	

SUPERFICIE = 252.972 m²

LÍMITE SEGUN PLANO DOPV/2005/2015/03
 DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DICIEMBRE/2014
 FECHA DE ELABORACION MARZO/2015

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION S/E

S I M B O L O G Í A

- PM1111
- ZF1118

MOTONERAS DE REFERENCIA

Identificación	Ubicación	Longitud	Altimetria
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3

NOTA TECNICA:

Este plano fue levantado en el mes de marzo del 2015, con el fin de determinar el límite de la zona federal marítimo terrestre, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 de la Ley N° 27091, Ley del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y el artículo 11 de la Ley N° 27091, Ley del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

NOTA JURIDICA:

Este plano fue levantado en el mes de marzo del 2015, con el fin de determinar el límite de la zona federal marítimo terrestre, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 de la Ley N° 27091, Ley del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y el artículo 11 de la Ley N° 27091, Ley del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

SEVICIOS TERRITORIALES PERUVIANOS S.A.S.

DEFINICIÓN DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE

Ubicación del Suelo: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Dato del estudio: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Nombre del estudio: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Ubicación: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Objeto del estudio: DETERMINAR EL LÍMITE DE LA ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE

Fecha de levantamiento: 11/03/2015

Fecha de elaboración: 11/03/2015

Elaborado por: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Revisado por: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Proyectado por: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Dibujado por: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Fecha de impresión: 11/03/2015

Escala: 1:200

Proyecto: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Cliente: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Proyecto: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

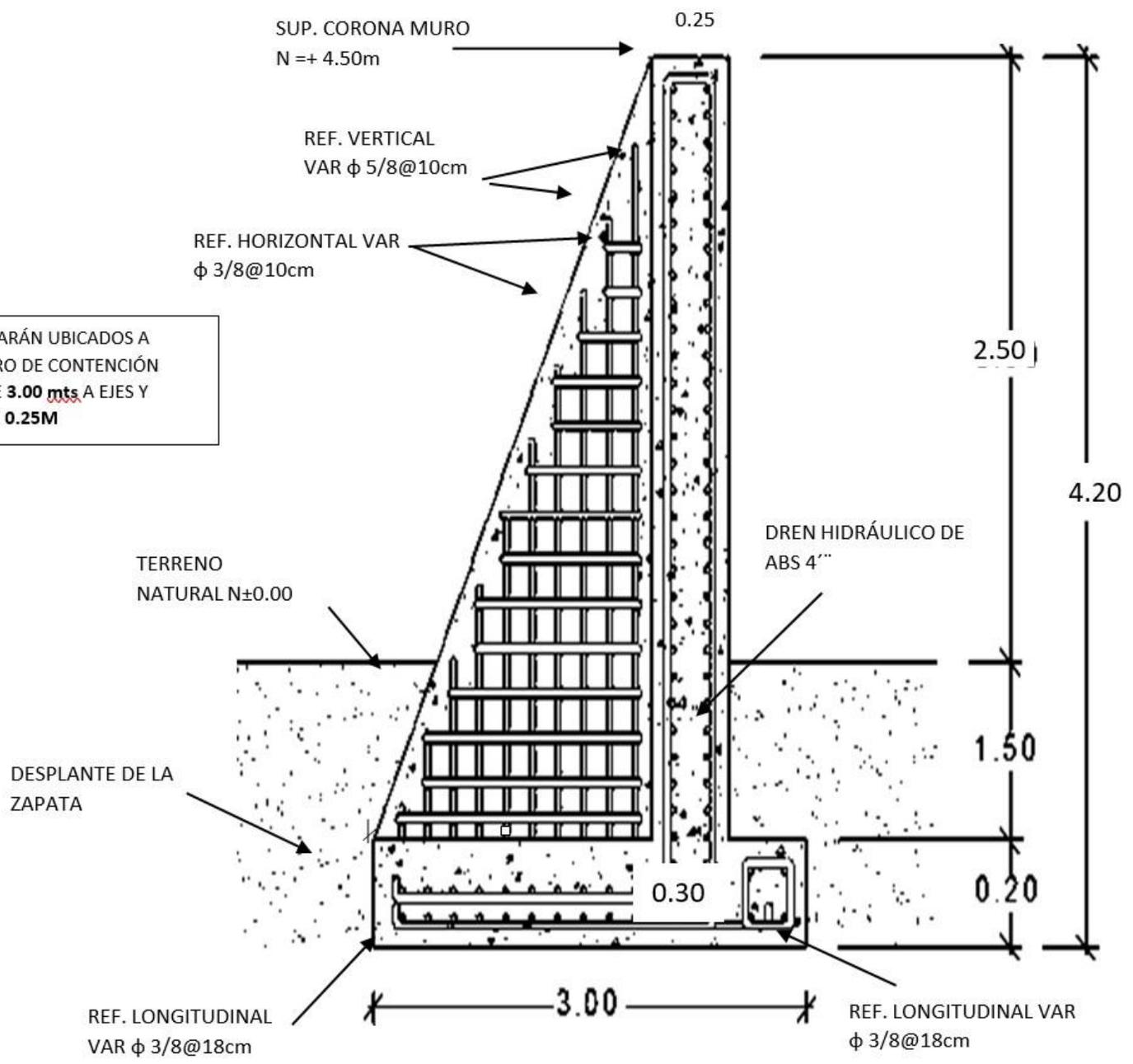
Fecha: 11/03/2015

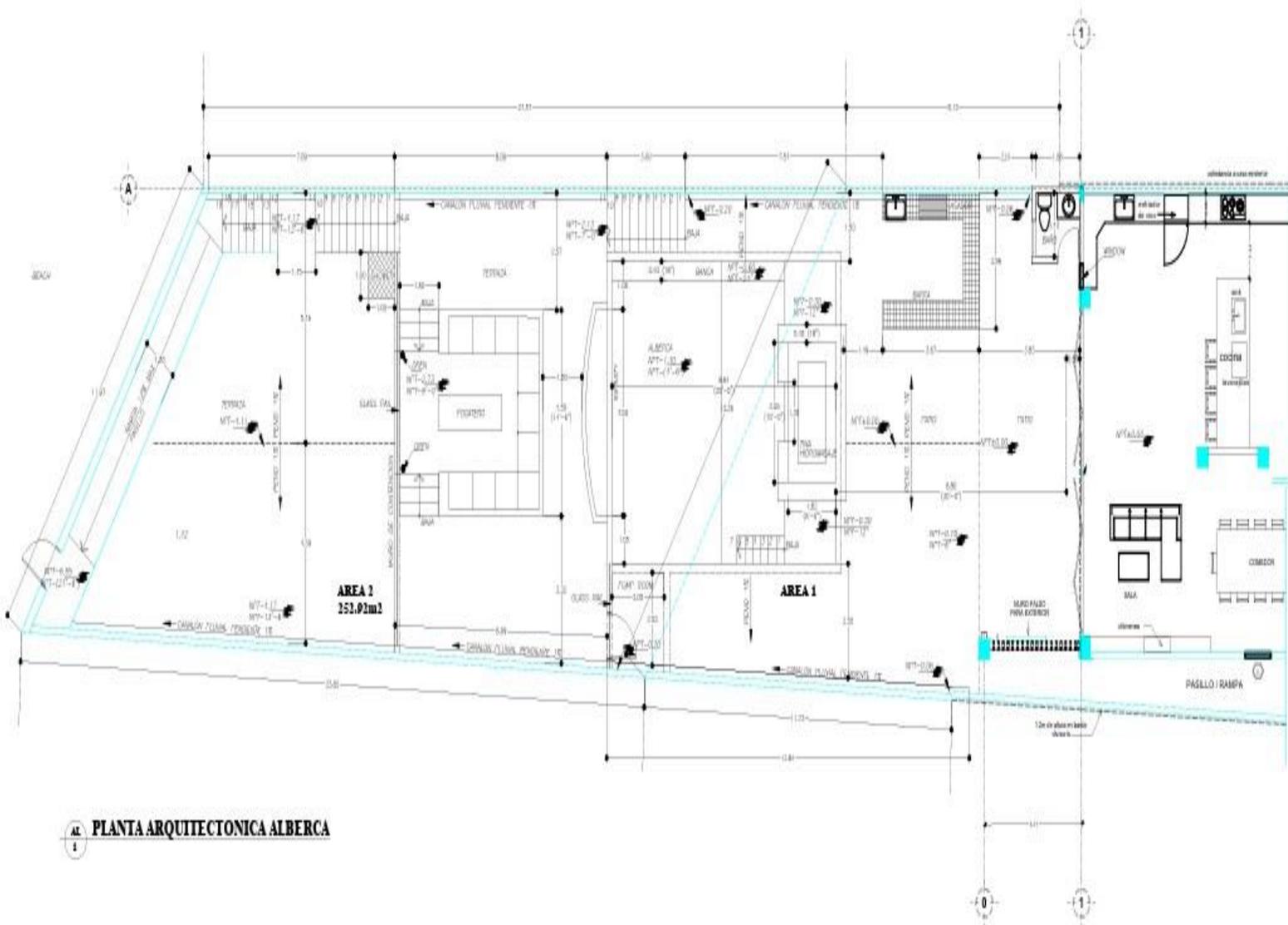
Proyecto: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

Fecha: 11/03/2015

Proyecto: LIMA DOUGLAS SUTERREZ SILVA

LOS CONTRAFUERTE ESTARÁN UBICADOS A TODO LO LARGO DEL MURO DE CONTENCIÓN CON UNA SEPARACIÓN DE **3.00 mts** A EJES Y TENDRAN UN ESPESOR DE **0.25M**





AL
1
PLANTA ARQUITECTONICA ALBERCA

**PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMERA PROPUESTA ALBERCA**

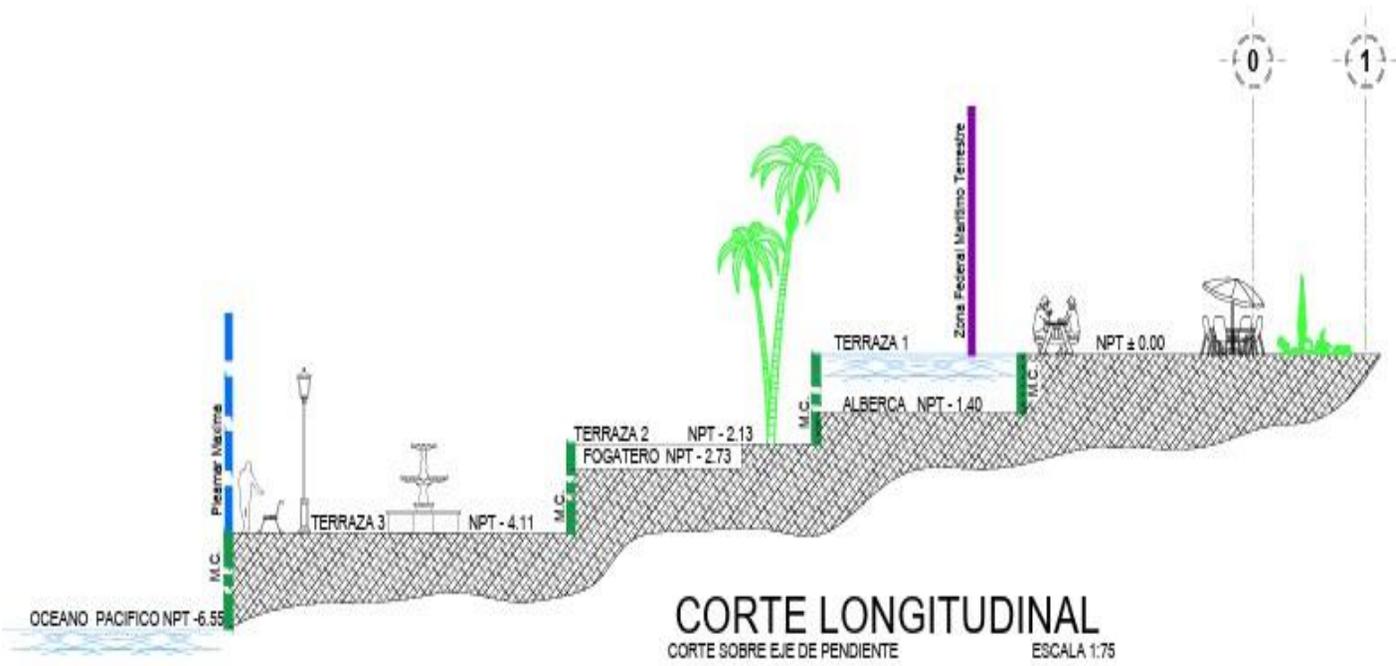
ESCALA:
1 : 50
FECHA:
9 AGOSTO 2017

REGIONES:
REGION 1 DE 18 DE JUNIO 2017
REGION 1 Y 7 DE AGOSTO 2017



AREA:

(3)



CORTE LONGITUDINAL
CORTE SOBRE EJE DE PENDIENTE ESCALA 1:75

- Zona Federal Marino Terrestre ————
- Pleamar Maxima ————
- Muro de Contencion (M.C.) ————

DELIMITACION DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE

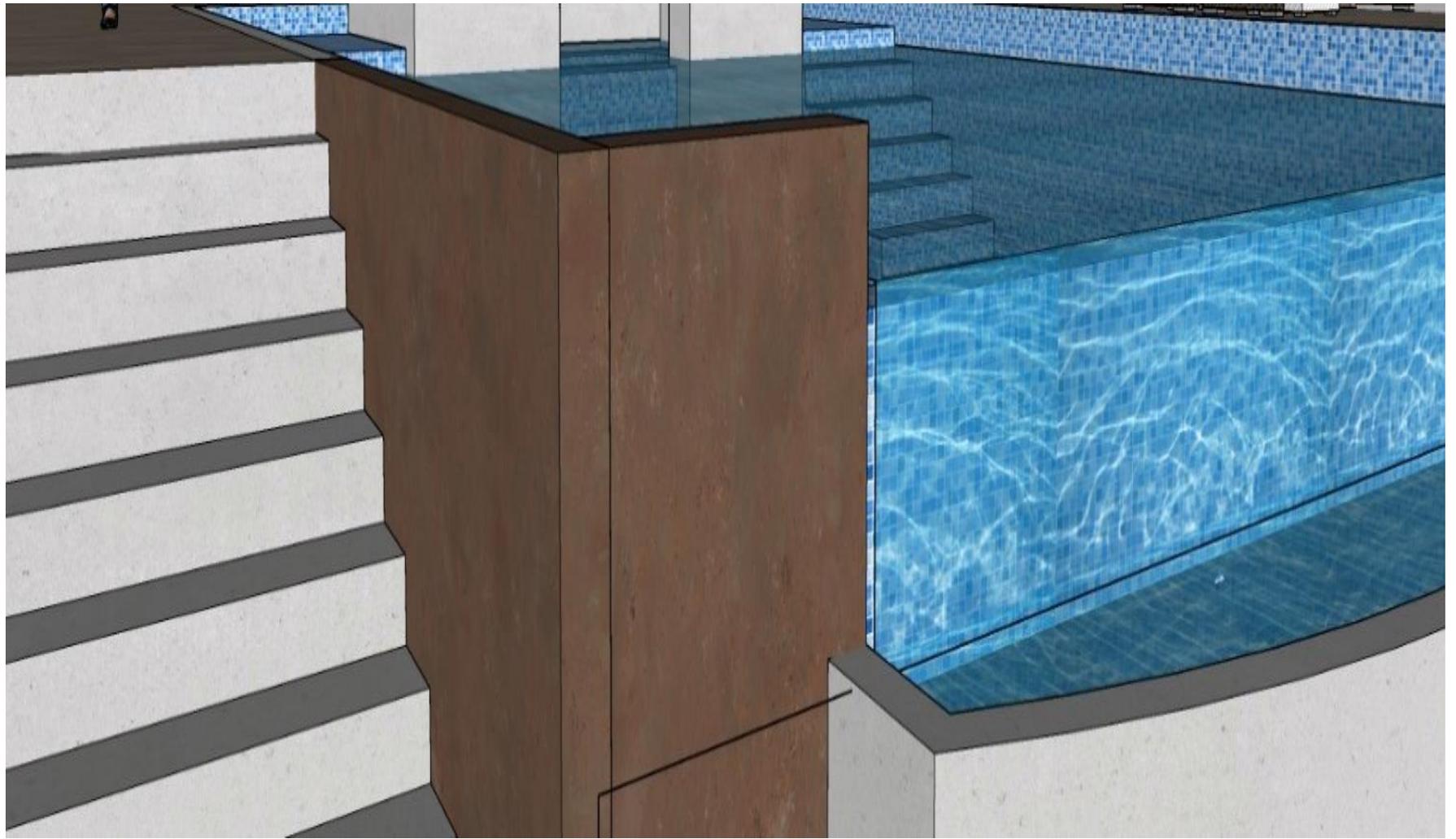
A-1

<small>PROYECTO:</small> CASA HABITACION / ALBERCA CONJUNTO ZONA FEDERAL <small>PROYECTO - EJECUCION</small>	<small>PROYECTADO POR:</small> Laura delros Gutierrez <small>ARQUITECTA</small>
<small>PROYECTO:</small> ARCO BLANCA LUNA PERIFERIA PERITO 1308 <small>PROYECTO - EJECUCION</small>	<small>PROYECTADO POR:</small> Carla Pineda de Pizarra <small>ARQUITECTA</small>

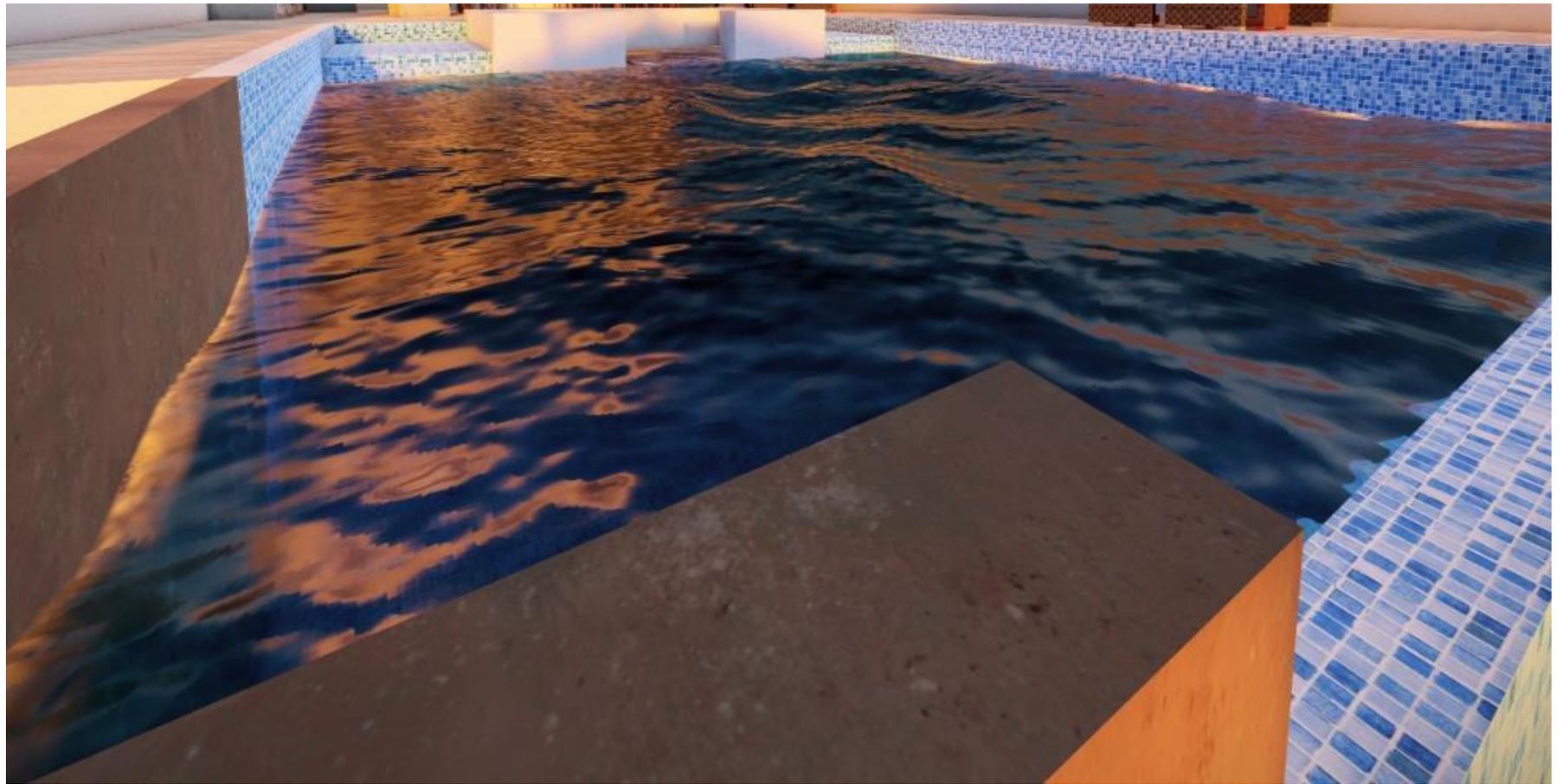


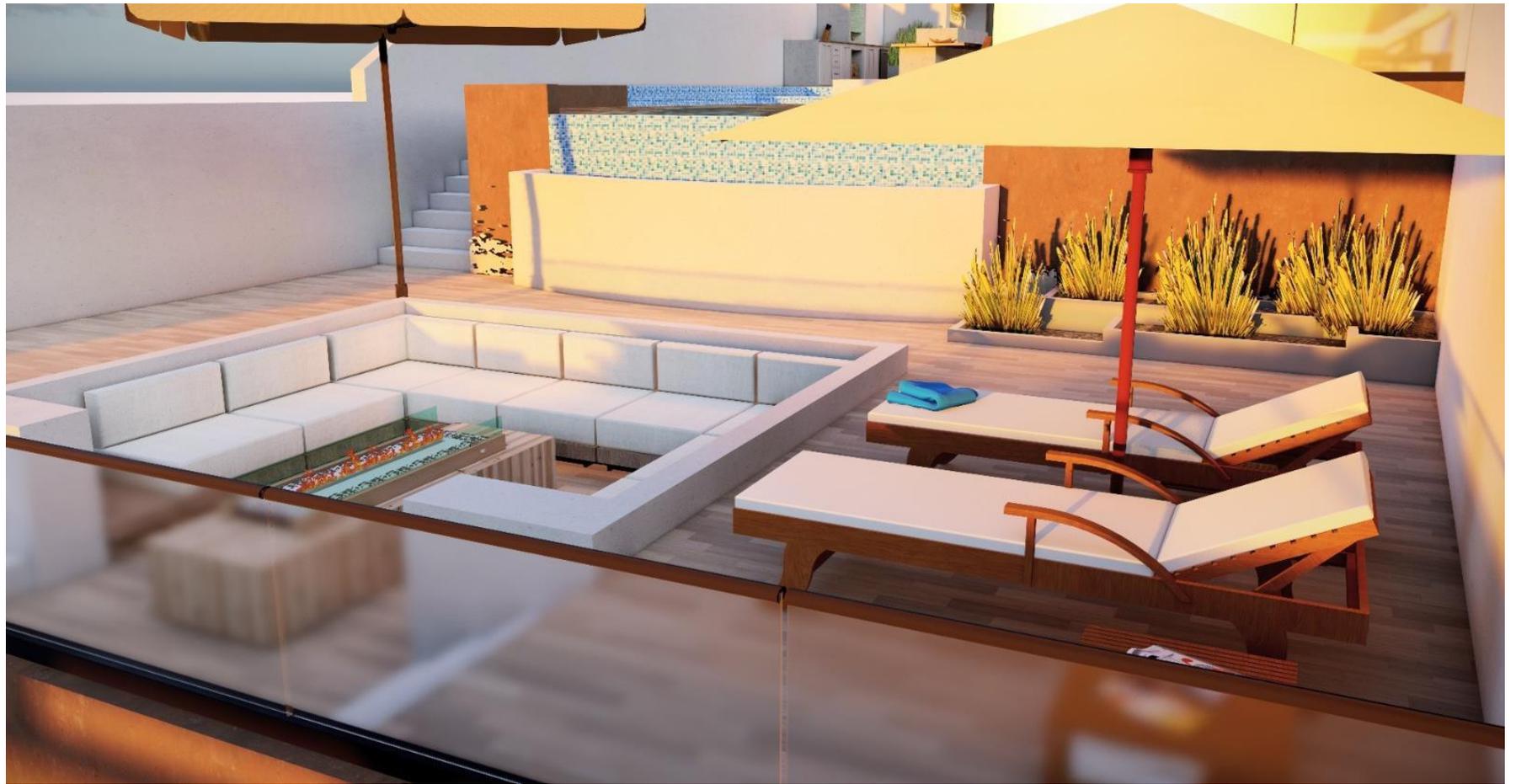






















ANEXO C.
MATRIZ DE INTERACCIONES
DEL PROYECTO AMBIENTE

SIMBOLOGÍA DE MATRIZ DE LEOPOLD

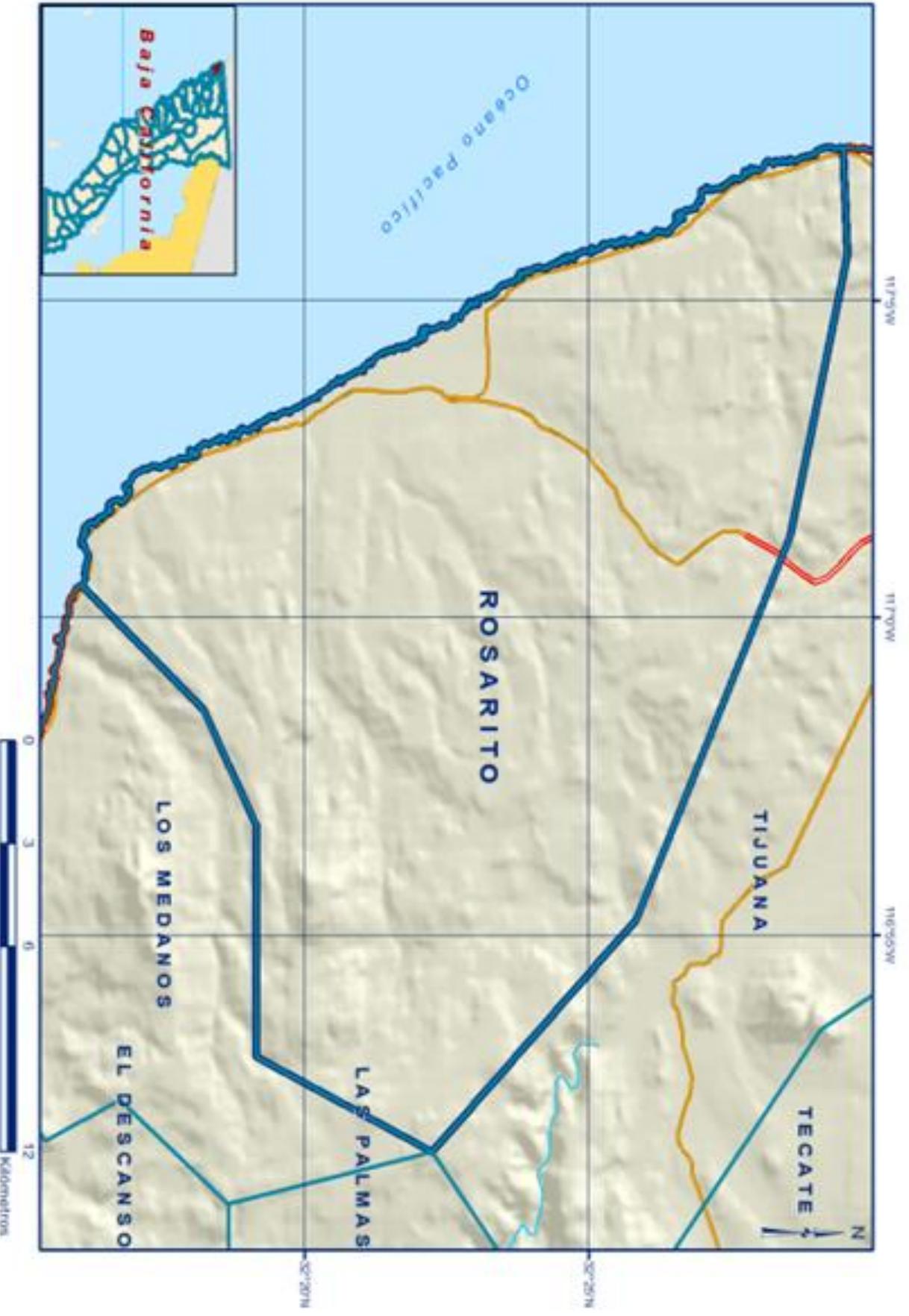
CARÁCTER		EXTENSIÓN		DURACIÓN		INTENSIDAD	
ADVERSO	-	PUNTUAL	*	PERMANENTE		MÁXIMA	4
BENÉFICO	+	LOCAL	**	LARGA		ALTA	3
		REGIONAL	***	CORTA		MODERADA	2
		A GRAN ESCALA	****	MUY CORTA		MÍNIMA	1

Color	Descripción
	Tiempo de impacto permanente sobre el área del proyecto.
	Un periodo de impacto largo o durante la funcionalidad del proyecto.
	Periodo corto de impacto, de semanas a meses.
	Muy corto tiempo de impacto.

TIPO DE FACTOR	MEDIO	ATRIBUTO
ABIÓTICO	Atmósfera (Aire)	Calidad del aire
		Partículas suspendidas
		Nivel de ruido
	Suelo	Uso del suelo
		Grado de erosión
		Estructura de suelo
		Propiedades químicas
		Propiedades físicas
	Hidrología	Calidad del agua
		Hidrología Superficial
		Hidrología Subterránea
BIÓTICO	Flora terrestre	Cobertura
		Abundancia
	Fauna terrestre	Abundancia
		Desplazamiento
Paisaje	Calidad visual	
SOCIOECONÓMICOS	Social	Demografía
		Patrón cultural
		Valor del suelo
	Económico	Empleo

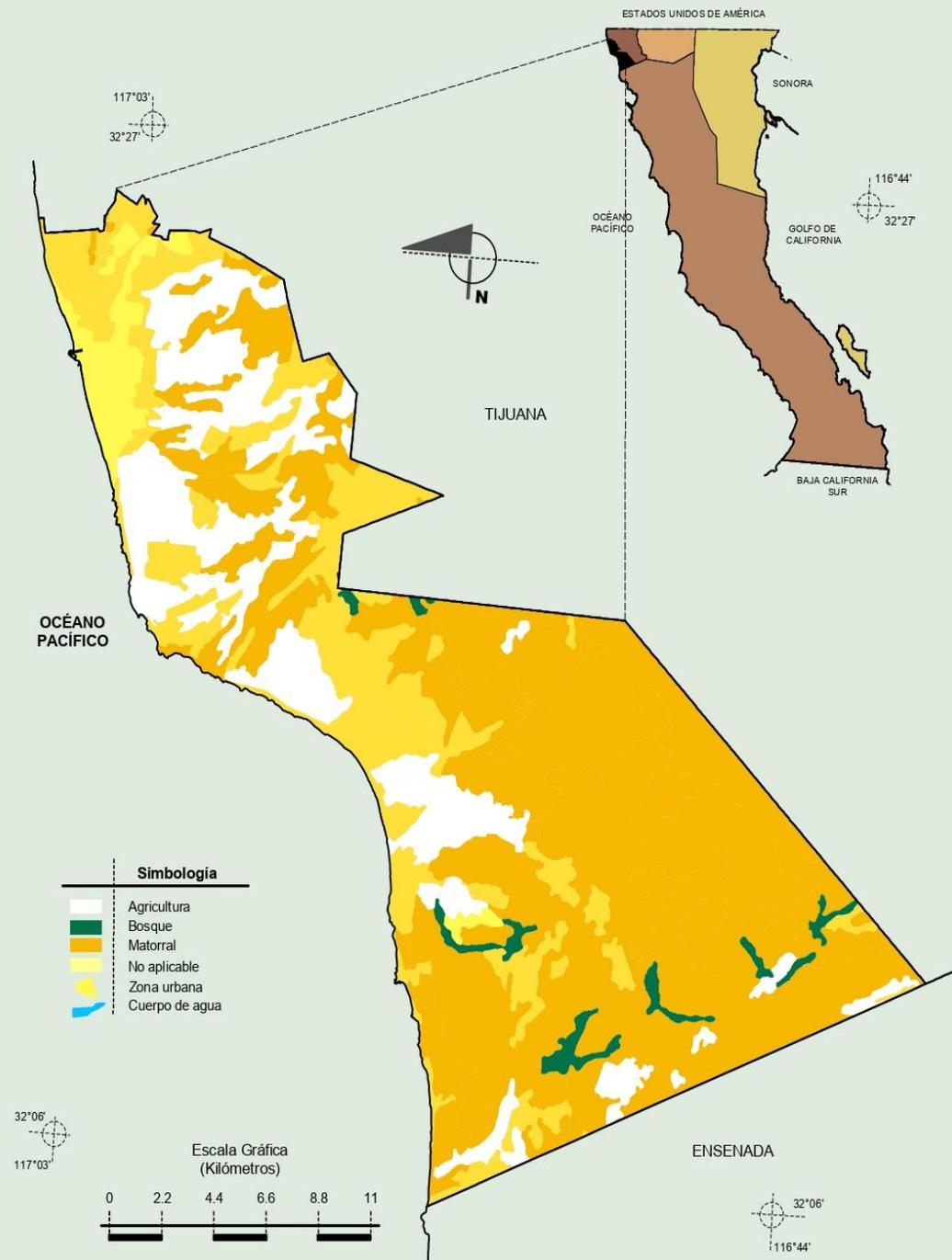
ANEXO D.
PROGRAMA DE ACTIVIDADES

ANEXO E.
CARTOGRAFÍA Y MAPAS

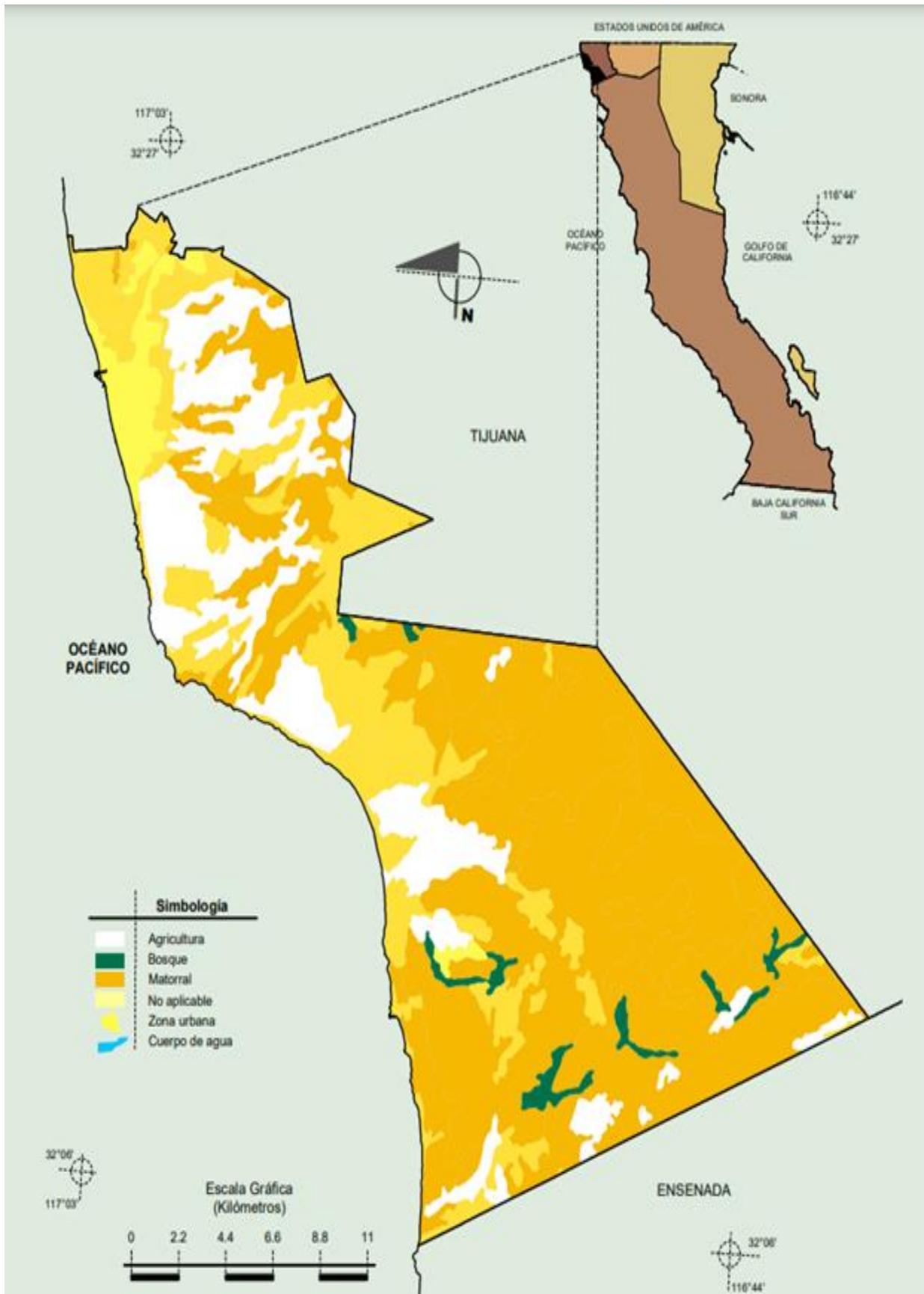


Compendio de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Playas de Rosarito, Baja California

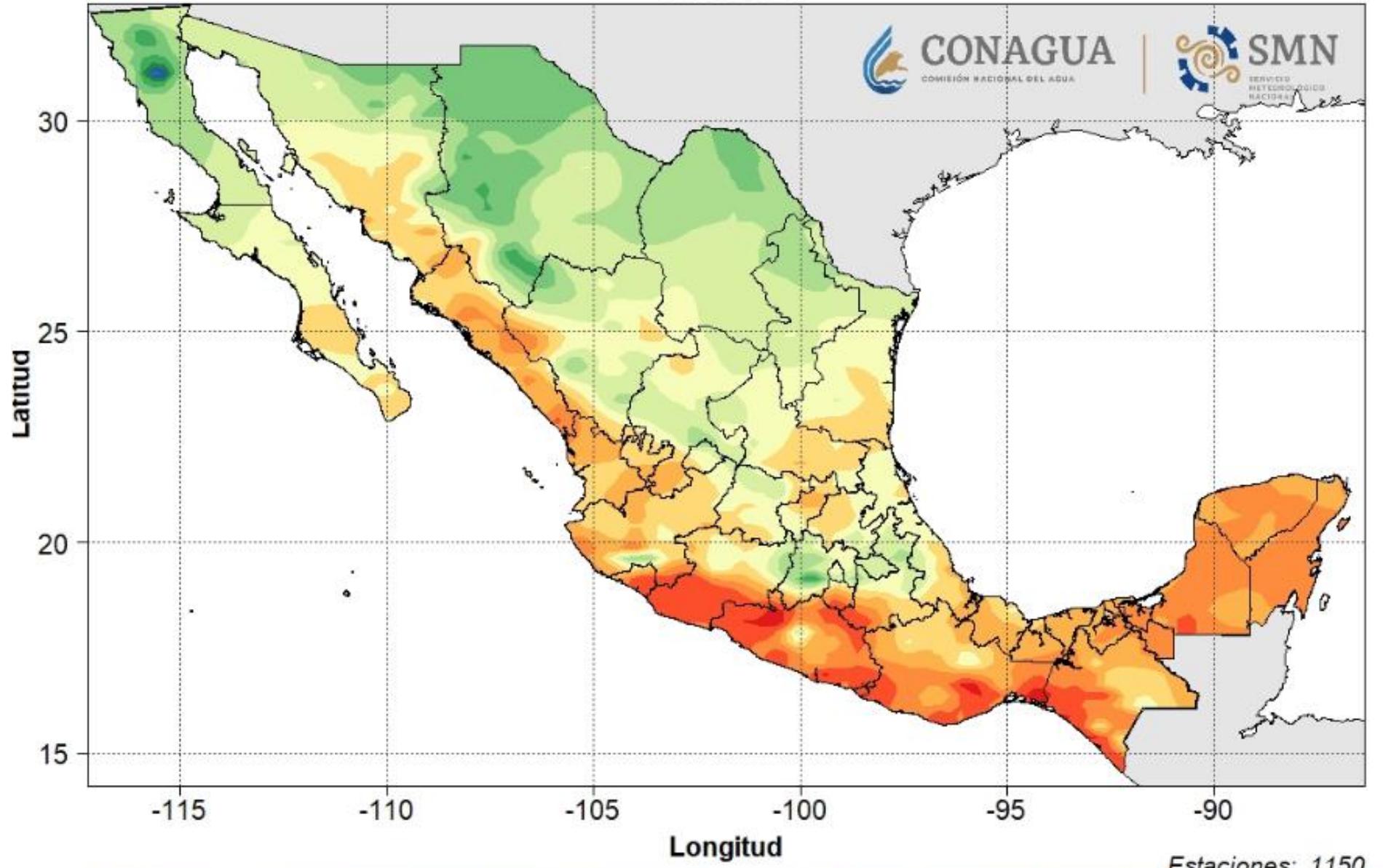
Uso del Suelo y Vegetación



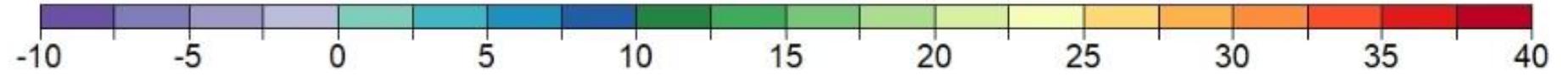
Fuente: INEGI. *Marco Geoestadístico 2010, versión 4.3.*
INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Serie III Escala 1:250 000.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie III.



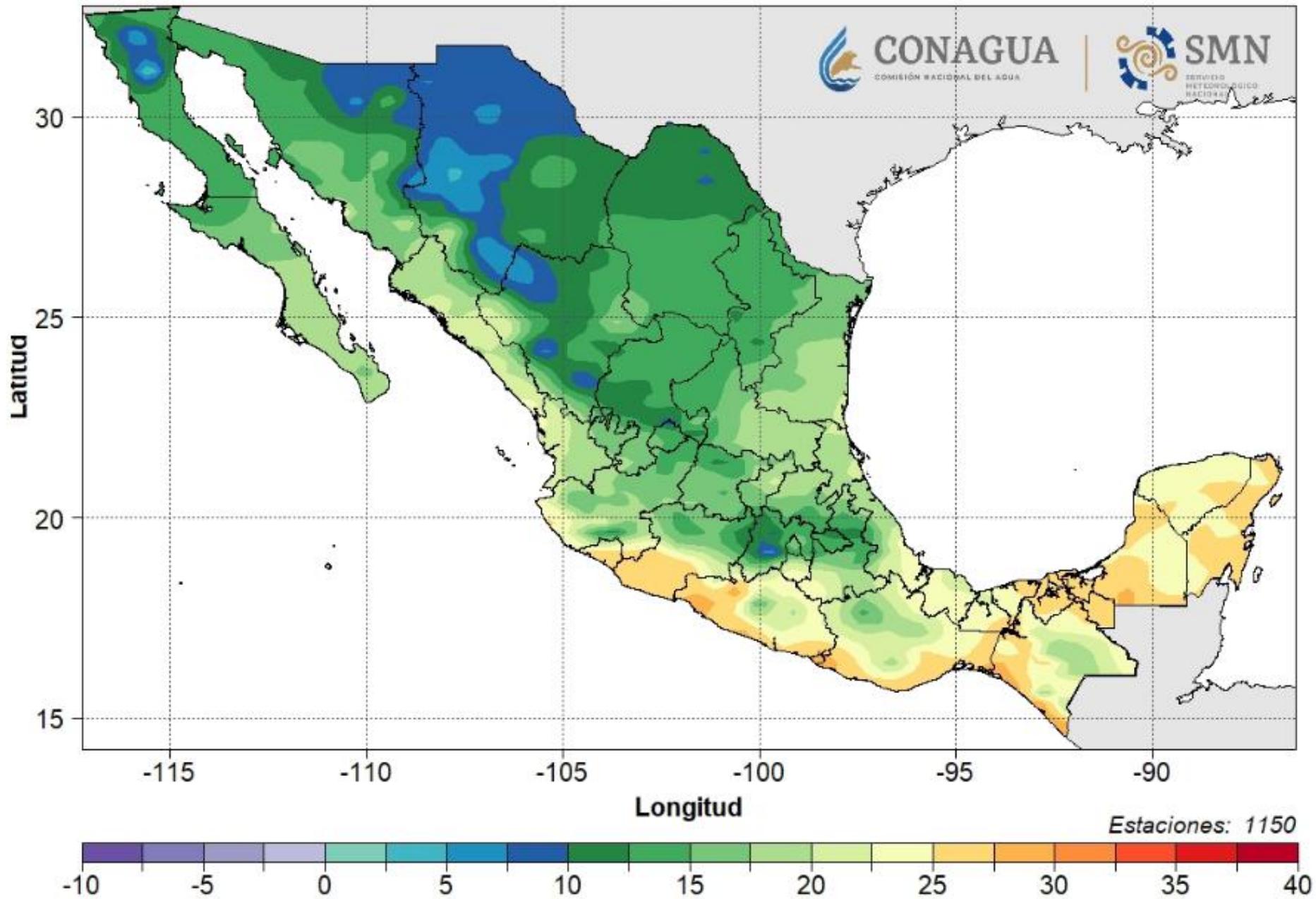
Temperatura máxima promedio mensual (°C)
enero 2024



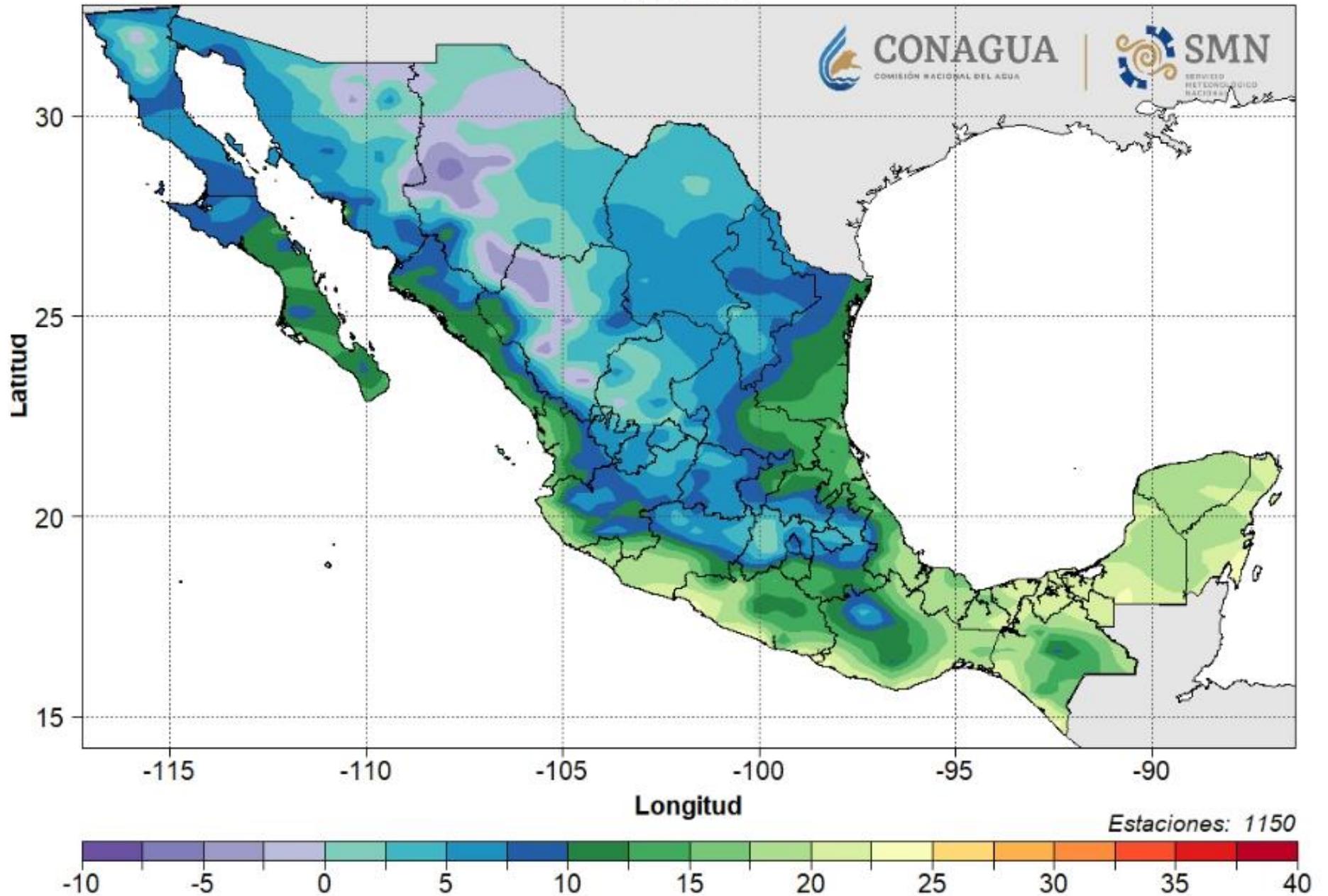
Estaciones: 1150



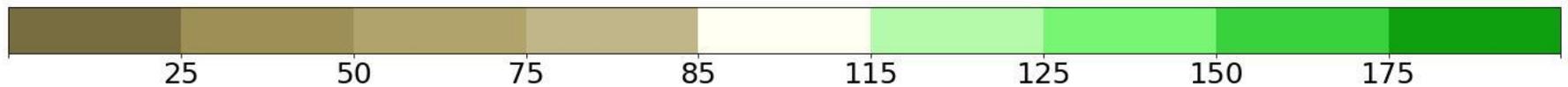
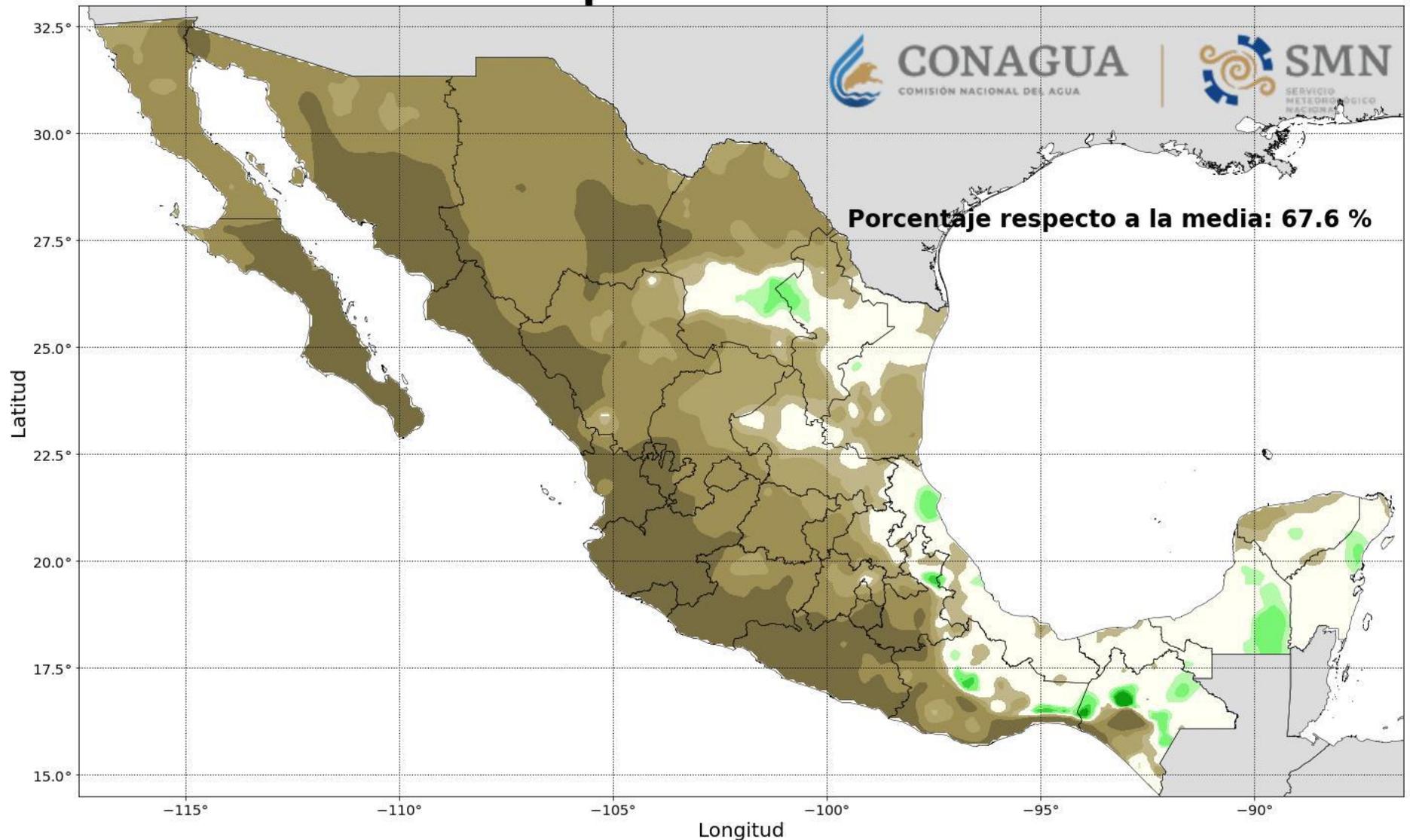
Temperatura media mensual (°C) enero 2024



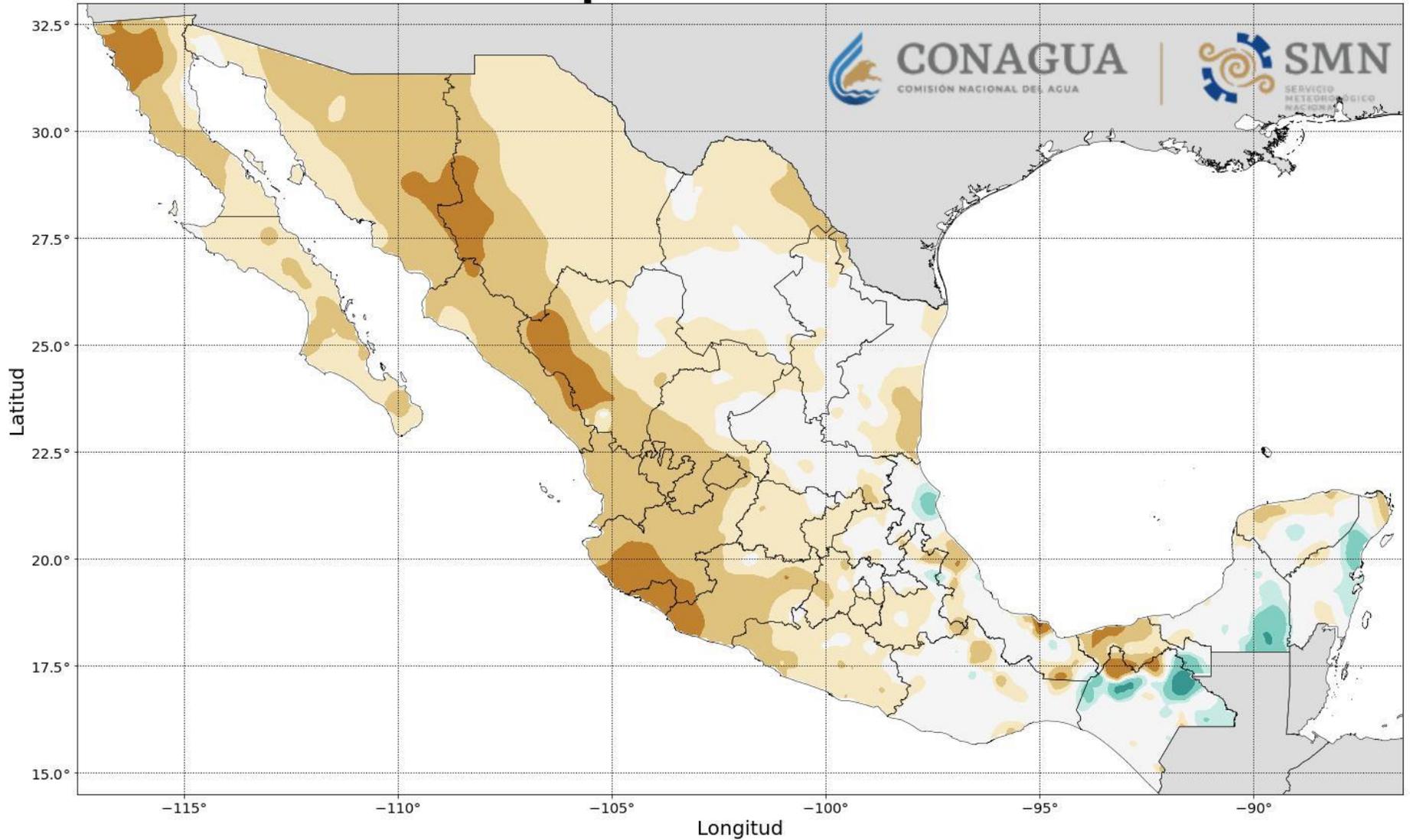
Temperatura mínima promedio mensual (°C)
enero 2024



Anomalía de Precipitación Acumulada Mensual (%) Perspectiva Enero 2024

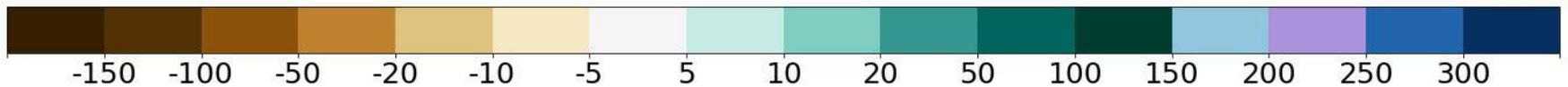


Anomalía de Precipitación Acumulada Mensual (mm) Perspectiva Enero 2024

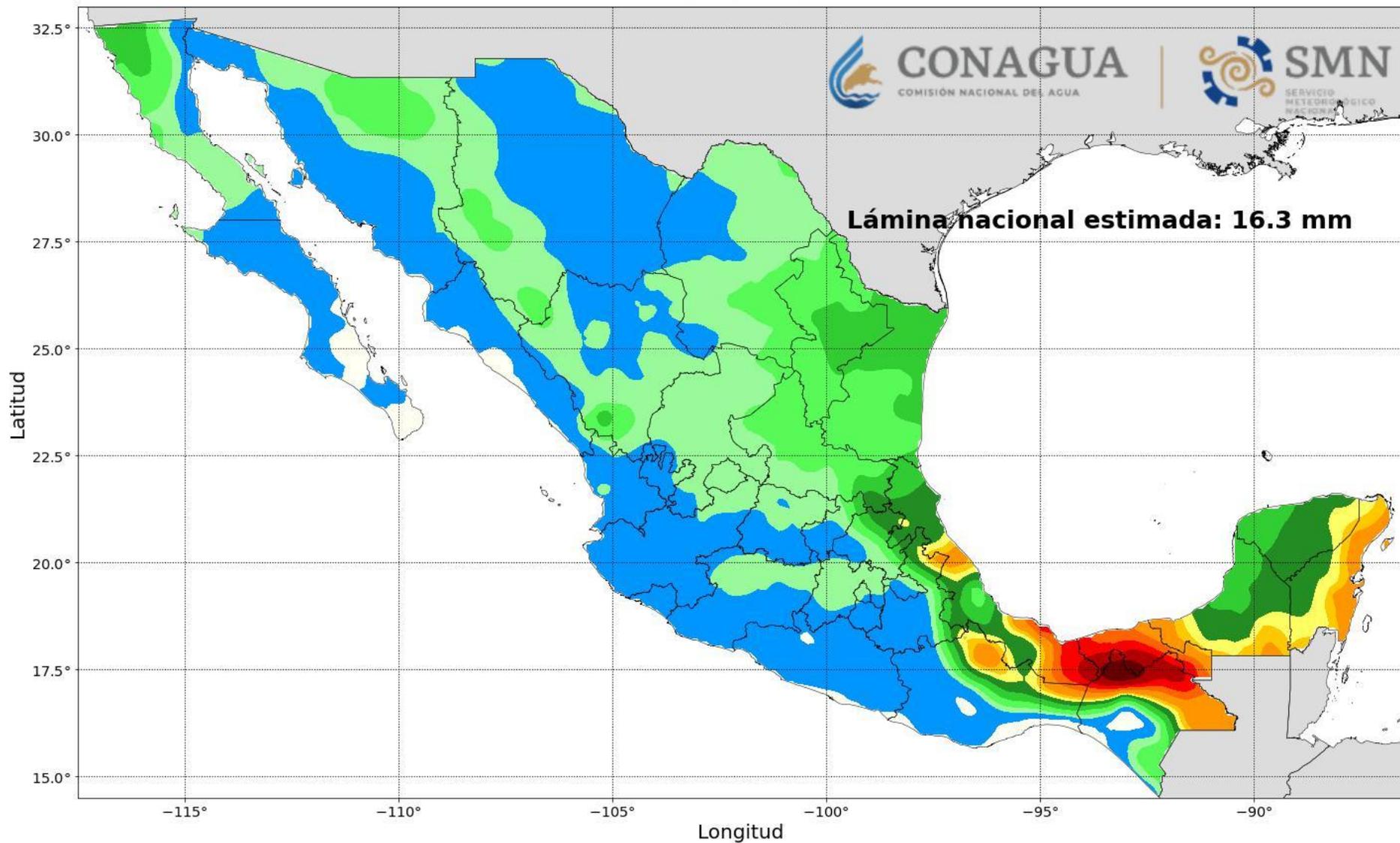


Período Base: 1991-2020

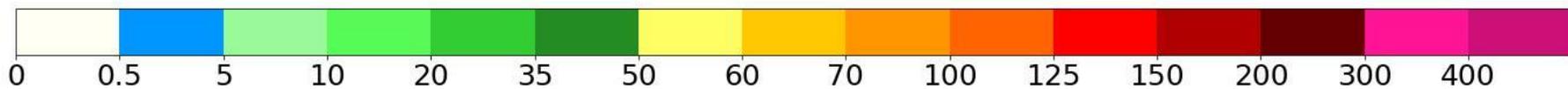
Liberado: Enero 2024



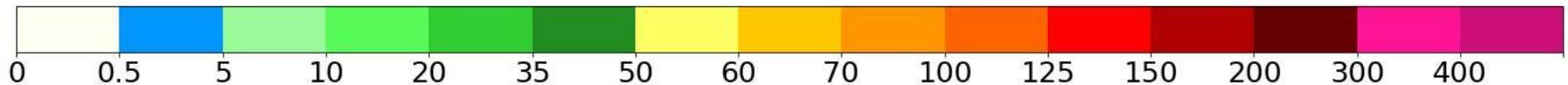
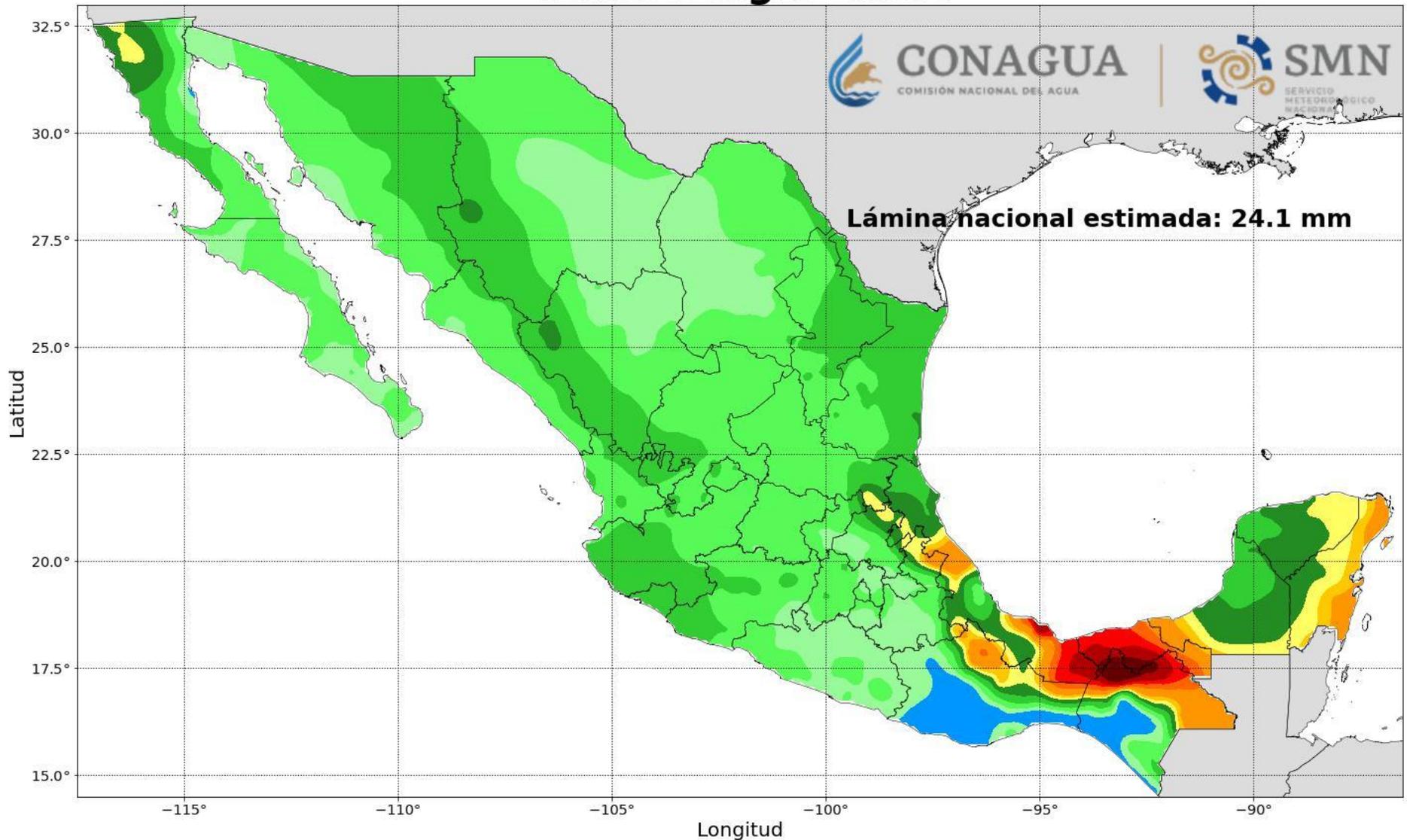
Perspectiva de Precipitación Acumulada Mensual (mm) Enero 2024



Liberado: Enero 2024

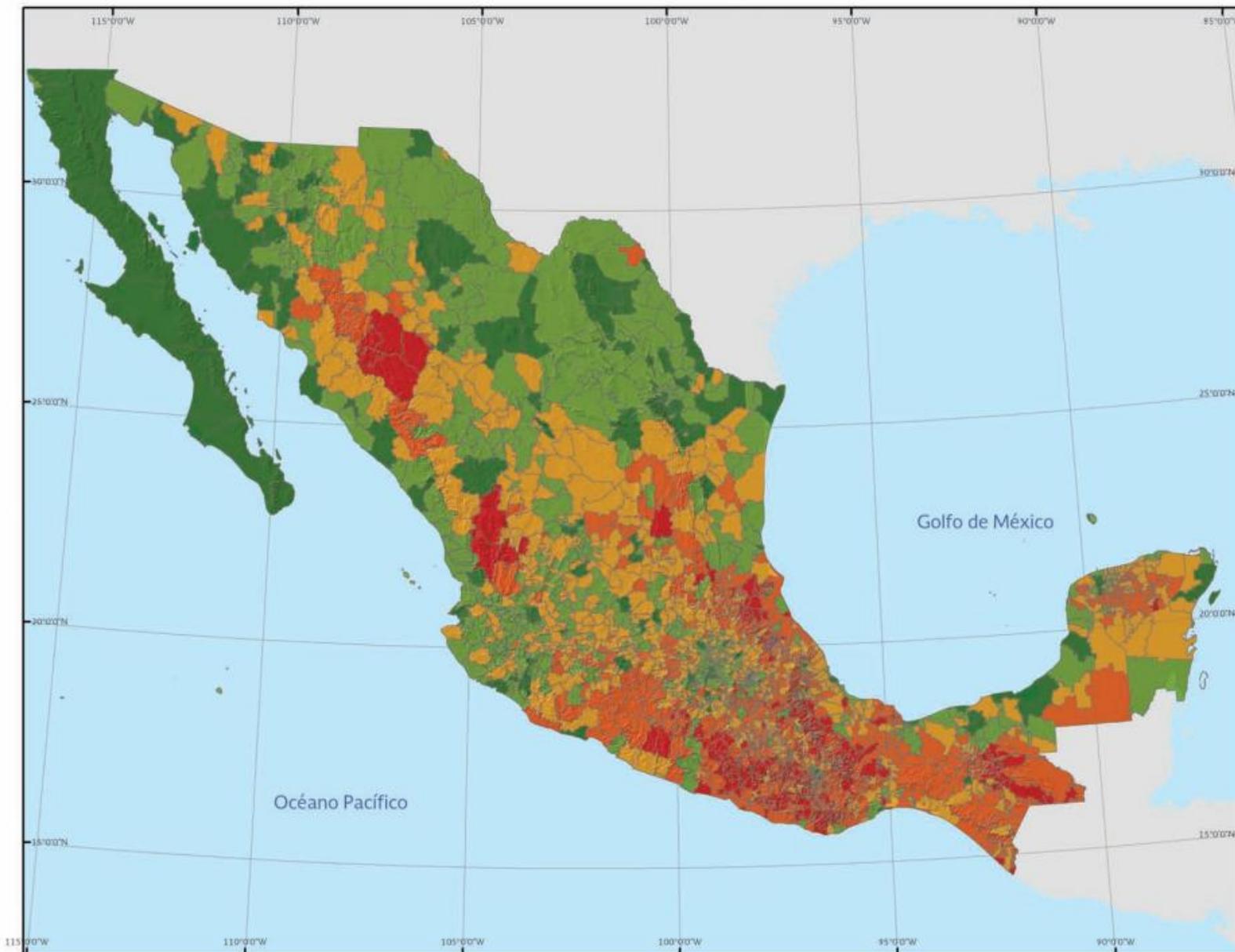


Precipitación Acumulada Mensual (mm) Climatología Enero



ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL POR MUNICIPIO

Mapa 1.1

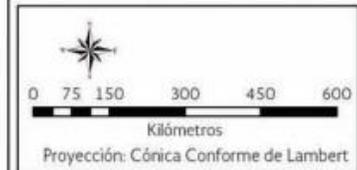


Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático.

Índice de Vulnerabilidad Social

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo
- Muy Bajo

Elaboración propia con datos de INEGI (2010), CONAPO (2010) e INEGI/SsA (2010)



Baja California



Baja California Sur



Sinaloa



Nayarit



Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático.

Índice de Vulnerabilidad Social

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo
- Muy Bajo

Elaboración propia con datos de INEGI (2010), CONAPO (2010) e INEGI/Ssa (2010)



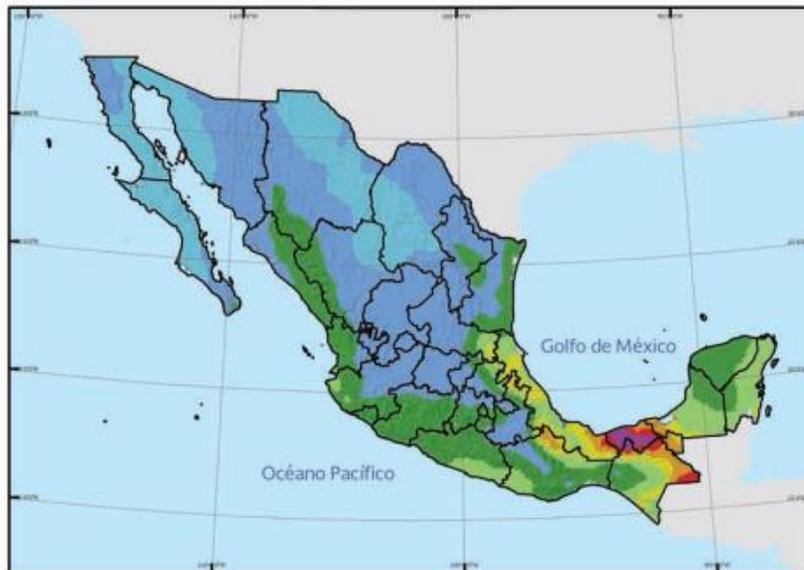
Proyección: Conica Conforme de Lambert

PRECIPITACIÓN ACUMULADA 1971-2000

Mapa 2.1



Primavera - Verano

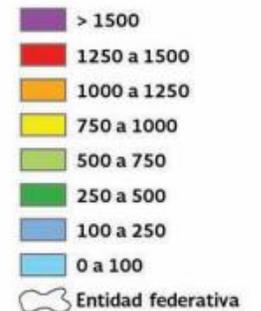


Otoño - Invierno



Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático.

Precipitación [mm]



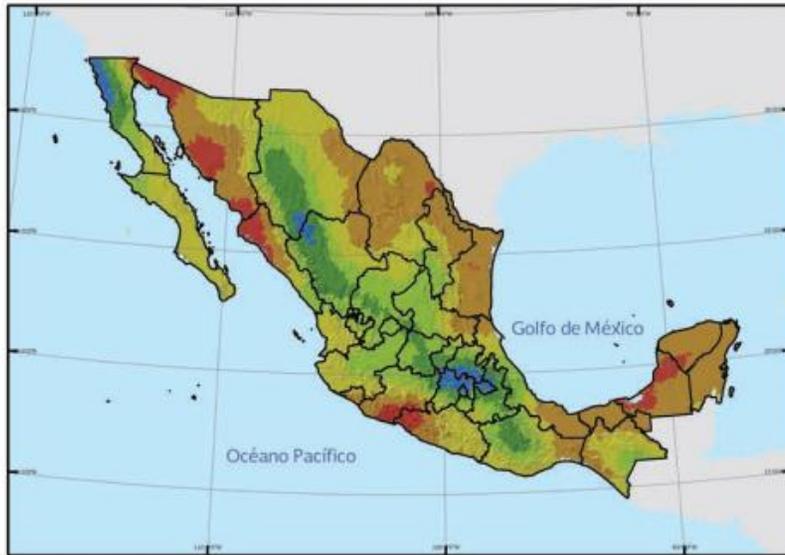
Datos CRU
Periodo: 1971-2000



Proyección: Cónica Conforme de Lambert

TEMPERATURA MÁXIMA 1971-2000

Mapa 2.2



Primavera - Verano

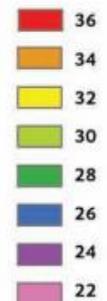


Otoño - Invierno



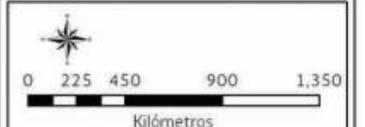
Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático.

Temperatura máxima [°C]



Entidad federativa

Datos CRU
Periodo: 1971-2000



Proyección: Cónica Conforme de Lambert

TEMPERATURA MÍNIMA 1971-2000

Mapa 2.3



Primavera - Verano

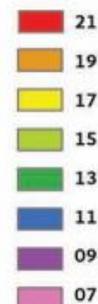


Otoño - Invierno



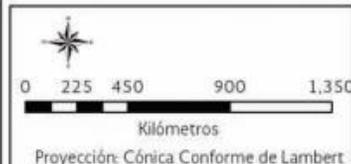
Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático.

Temperatura mínima [°C]



Entidad federativa

Datos CRU
Periodo: 1971-2000



1. Índice estatal de peligro por ingreso de ciclones



2. Lluvia media de May-Nov de 1971 a 2010



3. Lluvia municipal May-Nov de 1971 a 2010

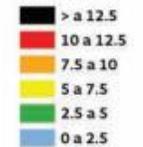


4. Índice municipal de peligro por lluvias



Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático.

Lluvia 2 y 3 [mm/día]



Índices 1 y 4



Entidad federativa
Municipios

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio Meteorológico Nacional/CONAGUA.



0 250 500 1,000 1,500

Kilómetros

Proyección: Cónica Conforme de Lambert

ÍNDICE DE PELIGRO POR LLUVIAS Y CICLONES TROPICALES

Mapa 3.3



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.

Índices

- > a 7
- 6 a 7
- 5 a 6
- 4 a 5
- 3 a 4
- 2 a 3
- 1 a 2
- 0 a 1

- Entidad federativa
- Municipios

Fuente: Elaboración propia a partir
de datos del Servicio Meteorológico
Nacional/CONAGUA
Periodo: 1971-2010



0 75 150 300 450 600
Kilómetros

Proyección: Cónica Conforme de Lambert

VULNERABILIDAD MUNICIPAL (CENAPRED)

Mapa 3.4



Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático.

Vulnerabilidad

- Muy Alta
- Alta
- Media
- Baja
- Muy Baja
- Entidad federativa
- Municipios

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados por el Centro Nacional de Prevención de Desastres.



0 75 150 300 450 600

Kilómetros

Proyección: Cónica Conforme de Lambert



Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático.

Riesgo

- Muy Alto
- Alto
- Moderado
- Moderado Bajo
- Bajo
- Muy Bajo
- Entidad federativa
- Municipios

Fuente: Elaboración propia. Cálculo por municipio o delegación considerando su vulnerabilidad social, la precipitación de mayo a noviembre y el ingreso de ciclones tropicales. Período: 1971-2010



Proyección: Cónica Conforme de Lambert

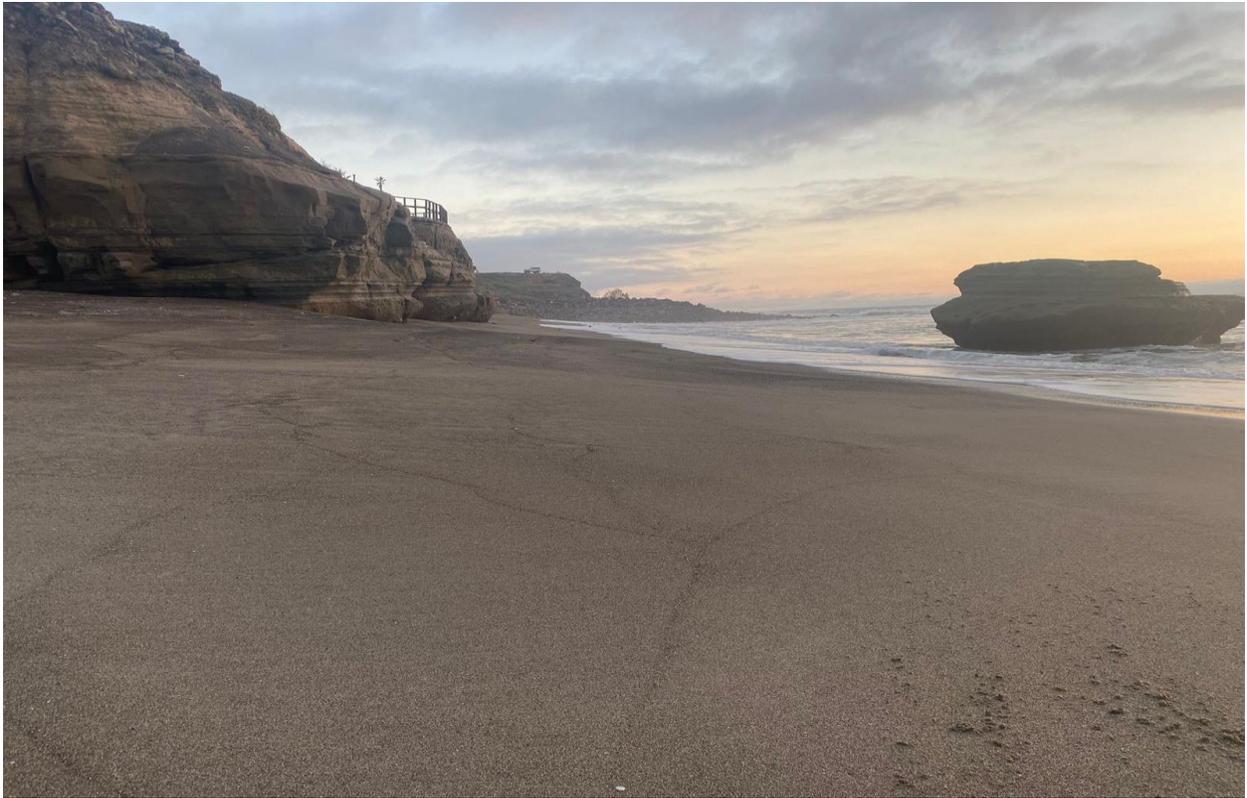
ANEXO F.
FOTOGRAFÍAS

VISTA
NORTE





VISTA
SUR





VISTA
ESTE





VISTA
OESTE





DETALLES RESIDUOS







SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

*Bld. Zertuche No.815 Fracc. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2*

**REPORTE FOTOGRAFICO DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE COLINDANTE
A LOTE 30 DE LA MANZANA 104 (4) DEL FRACCIONAMIENTO PLAZA DEL MAR SECCION
PLAYAS, MUNICIPIO DE PLAYAS DE ROSARITO, BAJA CALIFORNIA.**

SOLICITANTE:



VISTA AL NORTE



VISTA AL SUR



VISTA AL ESTE



VISTA AL OESTE

ELABORO:

Dic/2022

ANEXO G.
MEMORIA TECNICA DE
LEVANTAMIENTO GPS

**PUNTOS DE CONTROL GEODESICOS
PARA UBICACIÓN DE ZONA FEDERAL**

SOLICITANTE:

COLINDANTE A LOTE 30 MZA. 104 (4) DEL
FRACCIONAMIENTO PLAZA DEL MAR, SECCION
MUNICIPIO PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

DIC/2022

Memoria Técnica Levantamiento GPS



**EMPRESA EJECUTORA:
SERVICIOS TOPOGRAFICOS
PROFESIONALES S.C.**

RESPONSABLE:

Objetivos del Levantamiento

El objetivo principal es establecer un marco de referencia que permita que la **“Zona Federal Marítimo Terrestre”** a través de puntos de control Geodésico con el objeto de darle una ubicación única a estos puntos, con respecto a la Norma Oficial Mexicana NOM-146-SEMARNAT-2017.

Se colocaron 2 Puntos Auxiliares denominados GPS-1 y GPS-2 en el Área del levantamiento de tal manera que cumplieran con las especificaciones técnicas oficiales establecidas. Se seleccionó un punto del Gobierno Federal con coordenadas conocidas denominada 020041599A.

A partir de este, se establecieron las coordenadas y elevaciones de los puntos de Auxiliares del levantamiento, las técnicas de medición que se utilizaron son las adecuadas para el levantamiento del GPS.

Los cálculos se realizaron empleando un Software Llamado GNSS Solutions propio del Equipo utilizado, las coordenadas de los puntos están dadas en coordenadas WGS84 (Sistema de Coordenadas Mundiales de 1984).

CEDULA PUNTO DE CONTROL INEGI 020041599A

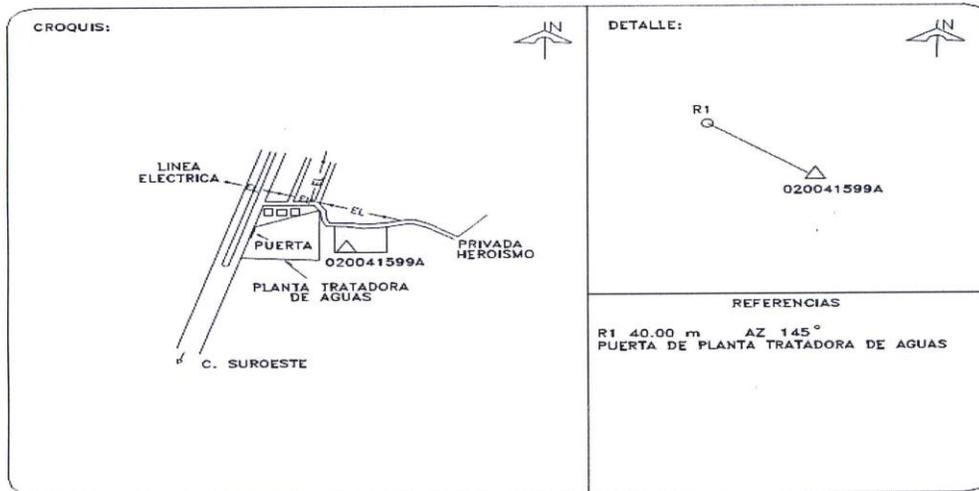


INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Denominación:	020041599A	Latitud:	32°26'21.47220" N	Condición de la marca:	BUENA
Estación Geodésica:	Horizontal	Longitud:	117°02'32.52725" W	Fecha de establecimiento:	26-07-2004
Dependencia:	INEGI	Altura elipsoidal:	212.424 m	Fecha de medición:	26-07-2004
Entidad federativa:	Baja California	Marco Geodésico de Referencia:	ITRF92	Fecha de verificación:	No verificada
		Horizontal			
Municipio:	Tijuana	Clasificación:	SEGUNDO CLASE II		
Carta Esc.1:50 000	I11C79	Proyecto:	CARTOGRAFIA URBANA		

Las coordenadas de las estaciones geodésicas están en el marco de referencia ITRF92 época 1988 en virtud de que el algoritmo de transformación no aplica en la Placa del Pacífico.



CONSISTE EN UNA PLACA DE ALUMINIO DE 9 cm DE DIAMETRO CON LA INSCRIPCION "INEGI No. 020041599A FECHA 26-07-04" LA PLACA SE ENCUENTRA EMPOTRADA EN CANCHA DE BASKETBOL, ATRAS DE LA PLANTA TRATADORA DE AGUA, VISIBLE.

ITINERARIO:
A PARTIR DEL ENTRONQUE DE LA CARRETERA DE CUOTA TIJUANA-ENSENADA Y ENTRADA PRINCIPAL AL FRACCIONAMIENTO, AVANZAR 4.0 Km POR CARRETERA PAVIMENTADA HACIA LA PLANTA TRATADORA DE AGUA DONDE SE LOCALIZA EL PUNTO BASE No. 020041599A.

Autor:INEGI
Red Geodésica Nacional
Fecha de generación del documento: 25/9/2017

UBICACIÓN DE LA PLACA DE INEGI

INEGI 020041599A



AUXILIARES DE LEVANTAMIENTO



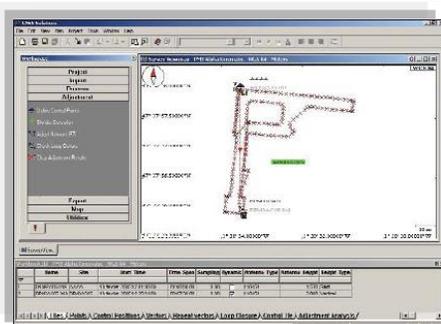
CONCENTRADO PUNTOS DE CONTROL

MOJONERA DE CONTROL INEGI	X	Y	Latitud	Longitud	Elev. Ortometrica
020041599A	496,017.2500	3'589,131.0250	32°26'21.47220"	117°02'32.52725"	248.049
AUX-GPS1	510,691.9250	3'554,486.1440	32°07'36.15075"	116°53'11.93394"	12.743
AUX-GPS2	510,709.7550	3'554,457.3300	32°07'35.21433"	116°53'11.25461"	14.371

Equipo Utilizado en el levantamiento de los vértices geodésicos.

Para este trabajo se emplearon 2 equipos GPS, 1 Tripie con base nivelante y 1 trípodo con baliza de 2.50m

<p>Especificaciones GNSS</p> <ul style="list-style-type: none"> 45 canales paralelos, todos los visibles <ul style="list-style-type: none"> - GPS - GLONASS - Código P(Y), L1 C/A, fase portadora de longitud de onda completa - Código L2 P(Y), L2C, fase portadora longitud de onda completa L2 - SBAS: WAAS/EGNOS/MSAS Mediciones de fase y código totalmente independientes Mitigación avanzada de señales reflejadas Tecnología Ashtech BLADE para un rendimiento óptimo Salida de posición y datos brutos (código y portadora) GPS, GLONASS y SBAS a un máximo de 20 Hz en tiempo real Formatos de datos compatibles: ATOM (Ashtech Optimized Messaging), RTCM-2.3, RTCM-3.1, CMR, CMR+, DBEN, LRK Salida de mensajes NMEA 0183 RTK Network: VRS, FKP, MAC <p>Especificaciones de precisión (RMS horizontal) ^{1 2 3}</p> <ul style="list-style-type: none"> RTK: 10 mm + 1 ppm, típico Postprocesado estático: 5 mm + 1 ppm, típico Postprocesado cinemático: 12 mm + 2 ppm, típico DGPS: < 25 cm + 1 ppm, típico SBAS: < 50 cm <p>Inicialización RTK (sobre la marcha)</p> <p>Tiempo de inicialización</p> <ul style="list-style-type: none"> < 1 min, típico <p>Rango</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasta 40 km, típico <p>Fiabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasta 99,9%, típico <p>Procesador</p> <ul style="list-style-type: none"> Marvell® PXA 320 Frecuencia de ciclo: 806 MHz <p>Sistema operativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows® Mobile versión 6.5 Idiomas disponibles: alemán, chino simplificado, chino tradicional, coreano, español, francés, griego, inglés, italiano, japonés y portugués⁴ El paquete de software incluye: <ul style="list-style-type: none"> - GNSS Toolbox para el control de GNSS - Internet Explorer - Cliente de correo electrónico - Microsoft Office Mobile - Transcriptor (reconocimiento de escritura) - ActiveSync 	<p>Comunicación</p> <p>Celular</p> <ul style="list-style-type: none"> Módem EDGE clase 12, GPRS integrado Cuatribanda a 850/900 MHz, 1.800/1.900 MHz <p>Bluetooth</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth 2.1 (clase 2) con DER Perfiles: SPP, DUN, FTP, OPP, HSP, A2DP <p>Otro</p> <ul style="list-style-type: none"> LAN inalámbrica 802.11b/g (ranura SDIO) <p>Características físicas</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> Receptor: 190 x 90 x 43 mm <p>Peso</p> <ul style="list-style-type: none"> Sólo receptor: 480 g Receptor con batería: 620 g <p>Interfaz de usuario</p> <p>Teclado</p> <ul style="list-style-type: none"> Teclado alfanumérico virtual 4 formas de navegar, Ok, menú, escape, acercar/alejar, teclas contextuales <p>Mostrar</p> <ul style="list-style-type: none"> Pantalla de alta resolución TFT en color antirreflejante con pantalla táctil Dimensiones: 3,5" vertical <p>Memoria</p> <ul style="list-style-type: none"> SDRAM: 256 MB Almacenamiento de datos de usuario: 2 GB Nand Flash (no volátil) Ranura para tarjeta de memoria SDHC <p>Características ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamiento: De -20 °C a +60 °C Temperatura de almacenamiento: De -25 °C a +70 °C Humedad: 90% Resistente al agua Choques y vibraciones: ETS300 019, MILSTD-810 método 514.5 Caída libre de jalón <p>Características de alimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> Batería extraíble: Ión litio, 6600 mAh Duración de las pilas: > 8 horas a 20 °C con GNSS activado⁵ Tiempo de carga: 3 horas Alimentación externa: 9-28 VCC <p>Multimedia y sensores</p> <ul style="list-style-type: none"> Cámara de 3M píxeles Brújula-e Sensor-G Micrófono y Altavoz
---	---



Para el proceso de la Información consistió en organizar la base de datos para utilizar el paquete de software denominado GNSS SOLUTION Versión 3.10.07 y como resultado obtener el posicionamiento de los puntos (Puntos de Control).