



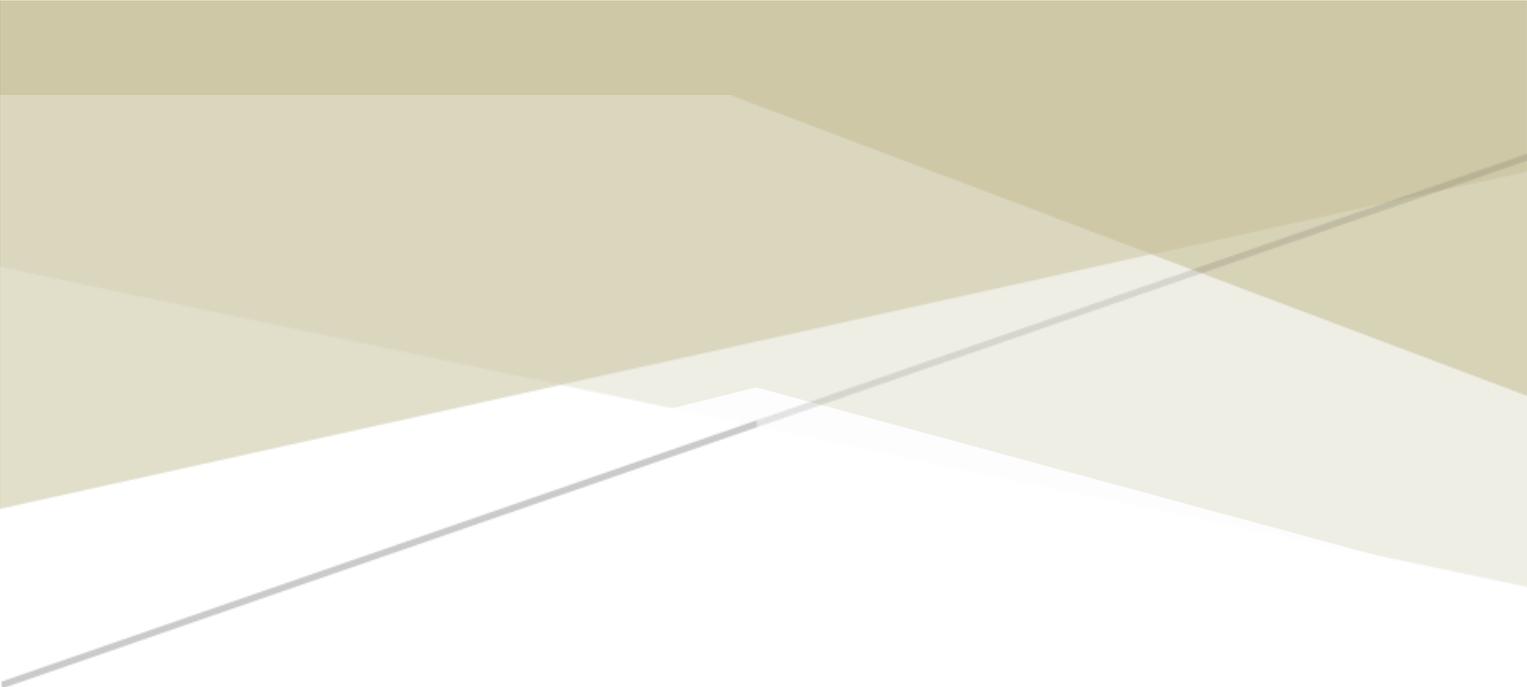
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

- I. Nombre del Area 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_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69, en la sesión celebrada el **21 de abril del 2023** .

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69.pdf



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
EDGAR JESUS LÓPEZ MARTINEZ

CABAÑAS Y PARQUE RECREATIVO SAN FELIPE

CONTENIDO

I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
	I.1 PROYECTO.....	5
	I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO.....	5
	I.1.2 UBICACIÓN FISICA DE LA ACTIVIDAD PROYECTADA.....	5
	I.1.3 TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PROYECTO.....	7
	I.1.4 ACREDITACIÓN DE LA LEGALIDAD PARA LA UTILIZACIÓN DEL PREDIO.....	7
	I.1.5 ANEXO FOTOGRAFICO.....	8
	I.2 PROMOVENTE.....	9
	I.2.1 NOMBRE O RAZON SOCIAL.....	9
	I.2.2 RFC DEL PROMOVENTE.....	9
	I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL.....	9
	I.2.4 DIRECCION DEL PROMOVENTE PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES.....	9
	I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	10
	I.3.1 NOMBRE O RAZON SOCIAL.....	10
	I.3.2 NOMBRE DEL RESPONSABLE TECNICO DEL ESTUDIO.....	10
II.	DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	11
	II.1 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.....	11
	II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO.....	12
	II.1.2 OBJETIVOS Y JUSTIFICACION.....	13
	II.1.3 SELECCIÓN DEL SITIO.....	15
	II.1.4 UBICACIÓN FISICA DEL PROYECTO.....	16
	II.1.5 INVERSION REQUERIDA.....	17
	II.1.6 USO ACTUAL DEL SUELO.....	18
	II.1.7 FACTIBILIDADES O AUTORIZACIONES DE OTRAS DEPENDENCIAS.....	22
	II.1.8 URBANIZACION DEL ÁREA Y DESCRIPCION DE SERVICIOS REQUERIDOS.....	22
	II.2 PROGRAMA DE CONSTRUCCION O TRABAJO PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD.....	23

II.2.1 TIPO DE OBRA Y ACTIVIDADES EN ETAPAS DE CONSTRUCCION Y OPERACION.....	25
II.2.2 GENERACION, MANEJO Y DISPOSICION DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA, RESIDUOS SÓLIDOS, LIQUIDOS Y RUIDOS.....	27
II.2.2.1 EMISIONES A LA ATMOSFERA.....	27
II.2.2.2 FUENTES GENERADORAS DE RUIDO.....	28
II.2.2.3 RESIDUOS QUE SE GENERARÁN.....	28
II.2.2.4 USO DEL AGUA Y VOLUMENES POR USO.....	30
II.2.2.5 FORMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES.....	30
II.2.2.6 PROGRAMA DE ABANDONO.....	31
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN SOBRE USO DEL SUELO.....	32
III.1 PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO URBANO TURISTICO Y ECOLOGICO DEL CORREDOR COSTERO.....	32
III.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.....	37
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	45
IV.1 ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO NATURAL.....	45
a) FLORA Y FAUNA.....	45
b) GEOMORFOLOGÍA.....	45
c) GEOLOGÍA.....	46
d) SUELOS.....	47
e) HIDROLOGÍA.....	47
IV.2 ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO SOCIOECONOMICO.....	48
a) DATOS DE LA POBLACION.....	48
b) SERVICIOS.....	49
c) ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.....	50
d) TIPO DE ECONOMIA DE LA REGION.....	51
e) CAMBIOS SOCIOCULTURALES Y ECONOMICOS.....	52
V. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.	54
VI. PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO EVALUACION DE ALTERNATIVAS	57
VII. IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS.....	62

VII.1 PLANOS.....	62
VIII. PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PROPUESTAS.....	63
IX. ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADAS EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.....	65
IX.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN.....	65
IX.2 PLANOS.....	65
IX.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	65
X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	67
XI. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....	69

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

I.1 PROYECTO

El objetivo principal del Proyecto es operar “Cabañas y parque recreativo San Felipe”, realizando la construcción de 24 cabañas, un área de cocina/comedor y descanso y una alberca. Con el fin de ofrecer a los turistas de la zona la venta de productos, servicios de hospedaje y acampado, deporte y recreación. El motivo por el cual se solicita la Autorización en materia de Impacto Ambiental es para realizar el cambio de uso de suelo y empezar con las actividades de preparación y construcción del presente proyecto.

I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

CABAÑAS Y PARQUE RECREATIVO SAN FELIPE

I.1.2 UBICACIÓN FÍSICA DE LA ACTIVIDAD PROYECTADA

San Felipe se encuentra ubicado estratégicamente a solo 120 millas al sur de la frontera con California, en los Estados Unidos, esta cobijada por una Bahía de casi 20 kilómetros de extensión en el extremo norte del Mar de Cortez; El puerto tiene condiciones para embarcar carga ligera en buques de porte hasta de 400 toneladas de desplazamiento y 2.70 metros de calado. No existen facilidades portuarias para la descarga y carga de productos, salvo los relacionados con la pesca.

El puerto San Felipe está ubicado frente al Mar de Cortés, a 195 Km. al sur de Mexicali y de la frontera con Calexico, California. Para llegar a San Felipe se cuenta con las carreteras Federales No. 5 que conduce de Mexicali a San Felipe (195 Km), y la No. 3 de Ensenada a San Felipe (251 Km). Por vía aérea cuenta con un aeropuerto exclusivo para vuelos privados. El proyecto se pretende instalar en CARRETERA MEXICALI - SAN FELIPE KM 168+710 PARCELA #92 EJIDO PLAN NACIONAL AGRARIO, SAN FELIPE, SAN FELIPE, C.P. 21850.



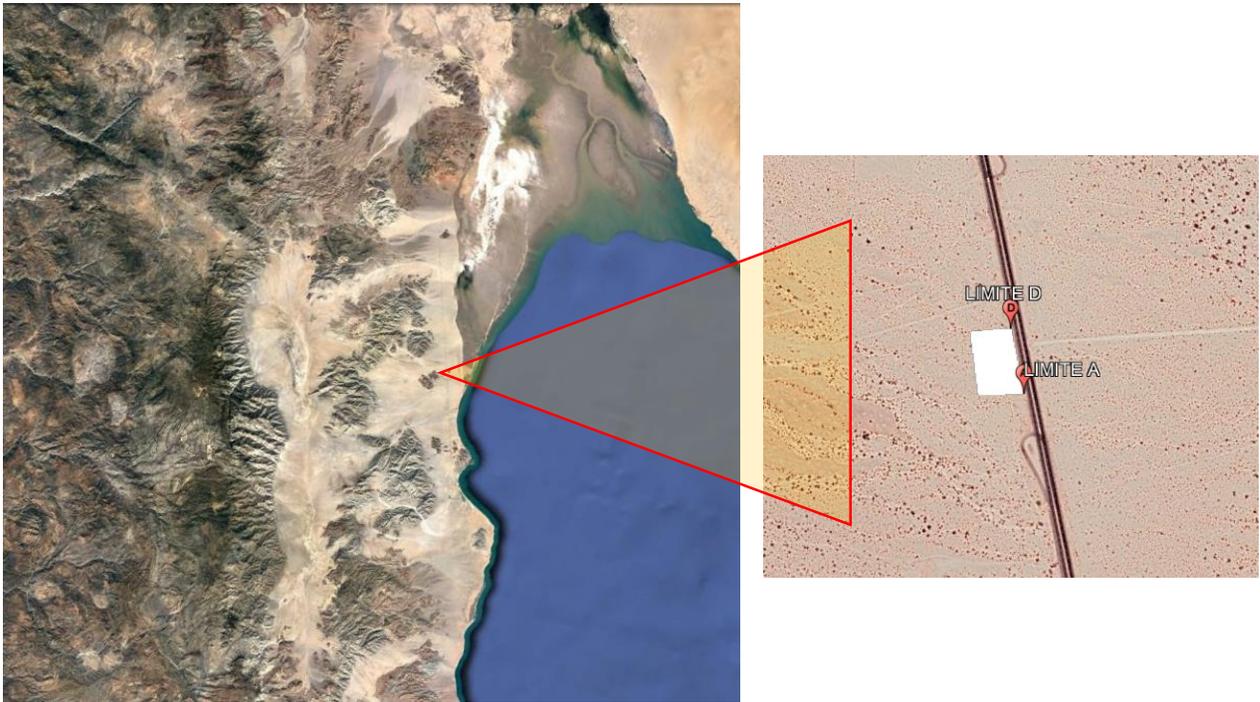


Figura I.1 Localización del sitio donde se pretende instalar “Cabañas y Parque Recreativo San Felipe”

Y se pretende instalar en las siguientes coordenadas UTM:

LATITUD		LATITUD	
31.19977	31° 11' 59.172" N	-114.94012	114° 56' 24.431" O
31.20088	31° 12' 3.168" N	-114.94171	114° 56' 30.156" O
31.19971	31° 11' 58.956" N	-114.94127	114° 56' 28.572" O
31.20105	31° 12' 3.78" N	-114.94072	114° 56' 26.591" O

Se envían anexos de manera digital con la ubicación en formatos KML y KMZ. (ANEXO 1)

Las colindancias del predio son las siguientes:

Norte: Parcela 91

Sur: Parcela 93

Este: Carretera Federal #5 Mexicali – San Felipe

Oeste: Parcela 383 (Tierras de uso común zona 2)

I.1.3 TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PROYECTO

La etapa de preparación y construcción se tiene previsto tome un aproximado de 6 meses, debido a que se aprovechara el entorno para la construcción de las cabañas y darle un aspecto ecológico al desarrollo turístico.

El proyecto se pretende se mantenga en operación de manera indefinida, pero la vida útil del tipo de construcción como las cabañas es como la de cualquier otra construcción tradicional, teniendo un lapso aproximado de 50 a 70 años, mientras que las albercas pueden durar 20 años aproximadamente. Se planea realizar mantenimientos y reparaciones según sean necesarias para prolongar la vida útil de las mismas, o en caso de ser necesario realizar la sustitución de las mismas.

I.1.4 ACREDITACIÓN DE LA LEGALIDAD PARA LA UTILIZACIÓN DEL PREDIO.

En este apartado se envía adjunto al presente documento, el Certificado Parcelario expedido por parte del Gobierno de México con el número 000001009079, con fundamento en los ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN VII DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 56, 78, Y DEMÁS RELATIVOS DE LA LEY AGRARIA, así como en el REGLAMENTO INTERIOR DEL REGISTRO AGRARIO NACIONAL; que ampara la parcela #92 Z-2 P1/1 del Ejido Plan Nacional Agrario, en el municipio de San Felipe, Baja California, con una superficie de ciento treinta y cinco hectáreas, ochenta y nueve áreas, veintinueve punto cuatrocientos centiáreas, a favor del Sr. López Martínez Demetrio con fecha de 6 de Octubre de 2021.

Así como el contrato de arrendamiento por parte del Sr. López Martínez Demetrio a favor de Edgar Jesús López Martínez, para hacer uso del predio.

ANEXO 2 CERTIFICADO PARCELARIO

ANEXO 3 CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

I.1.5 ANEXO FOTOGRÁFICO



I.2 PROMOVENTE

I.2.1 NOMBRE O RAZON SOCIAL

NOMBRE O RAZON SOCIAL
EDGAR JESUS LOPEZ MARTINEZ

I.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

RFC
XXXXXXXXXX

ANEXO 4 RFC PERSONA FISICA

I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

REPRESENTANTE LEGAL	CURP
EDGAR JESUS LOPEZ MARTINEZ	XXXXXXXXXX

ANEXO 5 CURP PERSONA FISICA

ANEXO 6 IDENTIFICACION OFICIAL PERSONA FISICA

I.2.4 DIRECCION DEL PROMOVENTE PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES

DOMICILIO	
<i>Calle</i>	XXXXXXX
<i>Número exterior</i>	XXXXXXX
<i>Colonia</i>	XXXXXXX
<i>Localidad</i>	XXXXXXX
<i>Municipio o Delegación</i>	XXXXXXX
<i>Código Postal</i>	XXXXXXX
<i>Estado</i>	XXXXXXX
<i>Teléfono</i>	XXXXXXX
<i>Correo electrónico</i>	XXXXXXX

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1 NOMBRE O RAZON SOCIAL

Nombre o Razón Social	Xxxxxxxxxxxx
RFC	XXXXXXX
Domicilio	
Calle	XXXXXXX
Número exterior	XXXXXXX
Colonia	XXXXXXX
Entre Calles	XXXXXXX
Localidad	XXXXXXX
Municipio o Delegación	XXXXXXX
Código Postal	XXXXXXX
Estado	XXXXXXX
Teléfono	XXXXXXX
Correo electrónico	XXXXXXX

ANEXO 7 RFC EMPRESA RESPONSABLE

I.3.2 NOMBRE DEL RESPONSABLE TECNICO DEL ESTUDIO

RESPONSABLE TECNICO DEL ESTUDIO

NOMBRE	Xxxxxxx
RFC	XXXXXXX
CURP	XXXXXXX
PROFESION	XXXXXXX
Número de Cédula Profesional	XXXXXXX

EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

NOMBRE	XXXXXXX
RFC	XXXXXXX
CURP	XXXXXXX
PROFESION	XXXXXXX
Número de Cédula Profesional	XXXXXXX
NOMBRE	XXXXXXX
RFC	XXXXXXX
CURP	XXXXXXX
PROFESION	XXXXXXX
Número de Cédula Profesional	XXXXXXX

ANEXO 8 RFC RESPONSABLE TECNICO

ANEXO 9 CEDULAS PROFESIONALES RESPONSABLE Y EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El presente estudio tiene como finalidad obtener la autorización en materia de impacto ambiental para la preparación y construcción del Proyecto denominado “Cabañas y Parque Recreativo San Felipe”. Lo anterior de conformidad con el Artículo 12, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

II.1 INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

Se somete a evaluación y dictaminación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la Presente Manifestación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo estipulado en cumplimiento con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento; por lo cual solicito a Usted proceda la revisión, evaluación y dictaminación de la **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN MODALIDAD PARTICULAR** por las siguientes actividades:

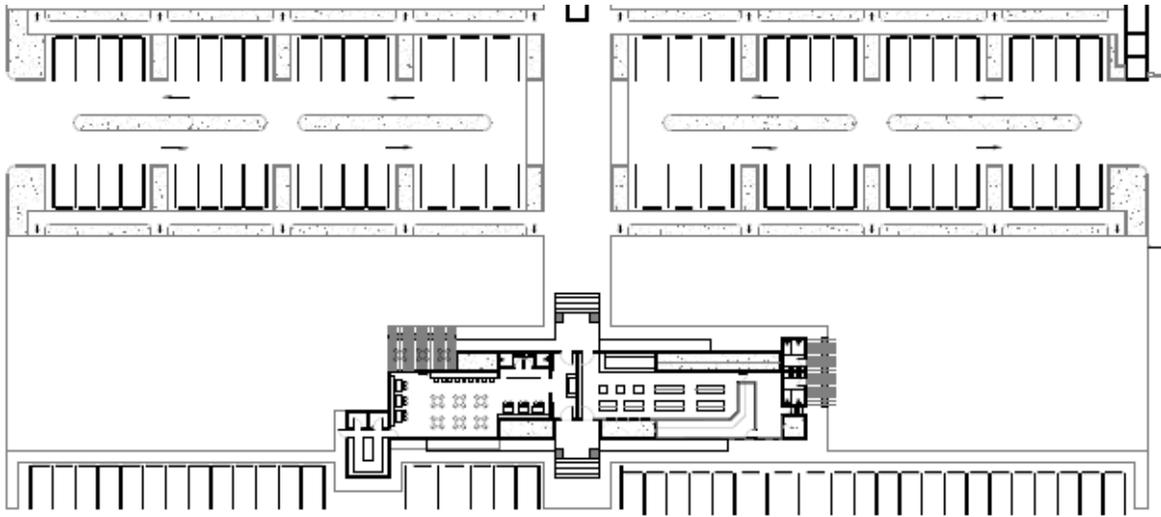
- CAMBIOS DE USO DE SUELO DE AREAS FORESTALES, ASÍ COMO SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS.

El proyecto “Cabañas y Parque Recreativo San Felipe” promovido por Edgar Jesús López Martínez, se localiza en la parcela 92 en el municipio de San Felipe en el Ejido Plan Nacional Agrario, sobre la carretera federal #5 Mexicali – San Felipe en el kilómetro 168+710, la cual se cataloga como una zona árida debido a su ubicación geográfica. Se pretende aprovechar estas condiciones áridas para brindar una experiencia ecoturística sustentable, modificando lo menos posible el medio físico natural, y fortaleciéndolo con la colocación de diversas áreas verdes a lo largo del predio, para lograr generar una consciencia de preservación y cuidado de las personas que tengan una estadía en el proyecto una vez se encuentre en operación.

El proyecto en general consiste en el desarrollo de diversos usos entre los que destacan:

- Servicios recreativos y de descanso.
- Turismo de Naturaleza.
- Conservación de recursos naturales.

El predio del área propuesta para el desarrollo del proyecto tiene una superficie de 135-89-29.400 ha. De las cuales únicamente se afectarán 14,687.139 m² para la construcción de 24 cabañas (10 de 5x5, y 14 de 5x8) y 1 estacionamiento general donde se encontrarán ubicadas Caja, tienda de conveniencia, restaurante, oficina, etc., en donde no se pretende afectar vegetación forestal.



Para lograr lo anterior se requerirá de realizar el trazo y nivelación del terreno en las áreas donde se desarrollará la infraestructura. Para efectos de este estudio se analizarán únicamente los efectos derivados de la construcción de las edificaciones, ya que se tiene planeado crear el menor impacto posible en el suelo. Buscando además designar sectores dentro del predio para la ubicación de áreas verdes.

II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO.

Debido a la demanda en aumento de la creación de más y mejores espacios para satisfacer el turismo ecológico se pretende realizar el proyecto “Cabañas y Parque Recreativo San Felipe”, buscando contribuir en el incremento de la economía de la localidad y del Estado. Siendo esta una empresa familiar que se tiene planeada integrar a partir de octubre del presente año, el proyecto consiste en la construcción de 24 cabañas con materiales rústicos de la región, equipadas con servicio eléctrico y agua de uso, buscando integrarse al paisaje de forma natural. El principal ingreso económico de San Felipe depende en orden de importancia, del turismo, de la flota camaronera y de la pesca en general. Es un lugar de interés turístico a nivel internacional, por encontrarse a 200 km de la frontera México-EE. UU. El turismo que arriba a puerto, generalmente procede de los estados estadounidenses de California, Arizona, Oregón, Washington y de los municipios de Mexicali, Tecate, Tijuana, Ensenada, y San Luis Río Colorado.

Debido a las características físicas y topográficas del suelo, no existe una actividad agrícola importante, siendo que las actividades económicas principales son las fuentes importantes de empleo, por lo que los jóvenes tienden a emigrar a otros centros de población e incluso al extranjero para buscar fuentes de empleo.

El uso que tiene el predio actualmente es de terreno baldío, por lo que el desarrollo de este tipo de proyectos que promueven actividades recreativas, esparcimiento, descanso, convivencia con la naturaleza, educativas o de deportes extremos, son aceptados y valorados por la sociedad, con esto se busca reforzar y apoyar en el crecimiento de la infraestructura actual instalada en el Ejido dándole mayores ventajas para atraer a otros niveles potenciales de clientes y desarrollarse en la actividad turística y de servicios, generando empleo entre la comunidad, así como beneficios económicos a la municipalidad que podrá ofertar sus productos y servicios a los visitantes, generando bienestar y arraigo a la comunidad, además de que con ello se prevé la necesidad de conservar, fomentar y aprovechar de manera razonable los recursos con los que cuenta la comunidad.

La capacidad de recepción de visitantes estimada sería de 70 personas para alojarse en las cabañas, con un promedio de ocupación semanal de 30 personas, incrementándose en fechas de descanso, días festivos y las vacaciones de verano, siendo este el periodo de mayor afluencia de visitantes, en los meses de julio, agosto, septiembre, los meses de menor ocupación serían noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo.

El objetivo general del presente estudio es someter a consideración de la Autoridad Federal la presente solicitud de desarrollo de infraestructura en 14,1687.139 m² y actividades dentro del predio.

II.1.2 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN.

El proyecto pretende el desarrollo de diversos usos entre los que destacan:

- Servicios de turismo de naturaleza.
- Servicios recreativos y de descanso.
- Conservación de Recursos naturales.

Para lograr lo anterior se requerirá la remoción de la cubierta vegetal natural en porciones de terreno, así como el trazo y nivelación de las áreas donde se desarrollará la infraestructura, la flora en San Felipe consta de Chamizos, yerba resina, rosal, alfombrilla, pepinillo, etc., en el predio solo se pueden encontrar matorrales, mismos que no se encuentran dentro del listado de flora protegida por parte de la SEMARNAT en su NOM-059, por lo que la remoción de la misma no representaría un daño al entorno. Es necesario también informar que dentro del predio se destinaran áreas verdes, dentro de las cuales se contempla plantar entre 100 y 150 árboles a lo largo del polígono donde se realizará el proyecto.

El proyecto se realizará para satisfacer la necesidad de los miles de turistas de la zona tanto nacionales como internacionales, que disfrutan de las actividades recreativas y de descanso en entornos naturales para la observación de la naturaleza.

Principales indicadores de la ocupación en hoteles y moteles de los centros turísticos por residencia del turista.

Centro turístico Residencia	Llegada de turistas	Turistas noche (Noches)	Ocupación hotelera (Porcentaje)	Estadía promedio (Noches por turista)
Ensenada	101 525	141 094	41.6	1.4
Residentes en el país	68 629	92 464	28.9	1.4
No residentes en el país	32 896	48 630	12.7	1.5
Mexicali	567 214	707 030	64.1	1.3
Residentes en el país	423 939	523 521	49.0	1.2
No residentes en el país	143 275	183 509	15.1	1.3
Playas de Rosarito	679 863	822 357	34.1	1.2
Residentes en el país	421 434	515 659	21.1	1.2
No residentes en el país	258 429	306 698	13.0	1.2
San Felipe	123 992	133 552	23.7	1.1
Residentes en el país	79 461	86 107	15.0	1.1
No residentes en el país	44 531	47 445	8.7	1.1
Tecate	90 028	93 577	42.1	1.0
Residentes en el país	80 736	83 960	37.8	1.0
No residentes en el país	9 292	9 617	4.3	1.0
Tijuana	1 062 584	1 186 042	59.4	1.1
Residentes en el país	677 766	764 922	37.3	1.1
No residentes en el país	384 818	421 120	22.1	1.1

Fuente: SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.sectur.gob.mx (11 de agosto de 2017)

Como se puede observar en la tabla el número de turistas tanto nacionales como internacionales que visitan la región es una cantidad importante, y la demanda de lugares como el proyecto es muy alta en comparación con la oferta que se tiene actualmente en el municipio. La mayoría de la oferta de hospedaje es de hoteles o casas habitaciones, pero el elemento rustico y natural que acompaña al turismo de naturaleza no se puede encontrar en estos establecimientos, es por eso que se observa la oportunidad de brindar a la comunidad un proyecto como este, buscando en todo momento una mejora a la zona tanto social como económica.

Para poder realizar el proyecto se tiene contemplado realizar una preparación del sitio, y eso se refiere al proceso de cambio del uso de suelo para permitir el desarrollo del proyecto, pretendiéndose llevar a cabo una vez expedida la autorización de cambio de uso de suelo. Lo principal será realizar la delimitación de la superficie, realizando la zonificación primaria del proyecto y en particular las áreas correspondientes a la infraestructura que será desarrollada. La cubierta vegetal será eliminada en las zonas donde se retirará el primer estrato de suelo, para encontrar terreno de mejor calidad (firme).

El retiro la vegetación se realizará con la ayuda de maquinaria (excavadora) y de forma manual con la ayuda de herramientas; el retiro de la vegetación se realizará de forma total en las zonas destinadas para la ubicación de la infraestructura y de forma selectiva en el resto del predio; ya que será retirado el estrato más bajo de vegetación compuesto principalmente por especies secundarias de crecimiento arbustivo y se dejarán las áreas restantes para la plantación de árboles y áreas verdes.

II.1.3 SELECCIÓN DEL SITIO.

En cuanto al criterio de selección del sitio, este fue debido a que este terreno ya se encuentra en posesión, y buscando entre las distintas actividades que se les podrían destinar al predio surgió la idea de realizar las actividades recreativas y de descanso, esto gracias a que el área presenta un gran potencial para el desarrollo y realización de las actividades ya mencionadas en apartados anteriores, todo esto en función de los objetivos regionales y locales. Este potencial nace de la existencia en abundancia de espacios abiertos y naturaleza de la zona, que va muy acorde al tipo de turismo que se quiere atender, además del alto interés que se tiene en conservar los recursos naturales con los que cuenta la zona, tratando de impactar lo menor posible de manera negativa el entorno, intentando generar una conciencia de preservación en la sociedad.

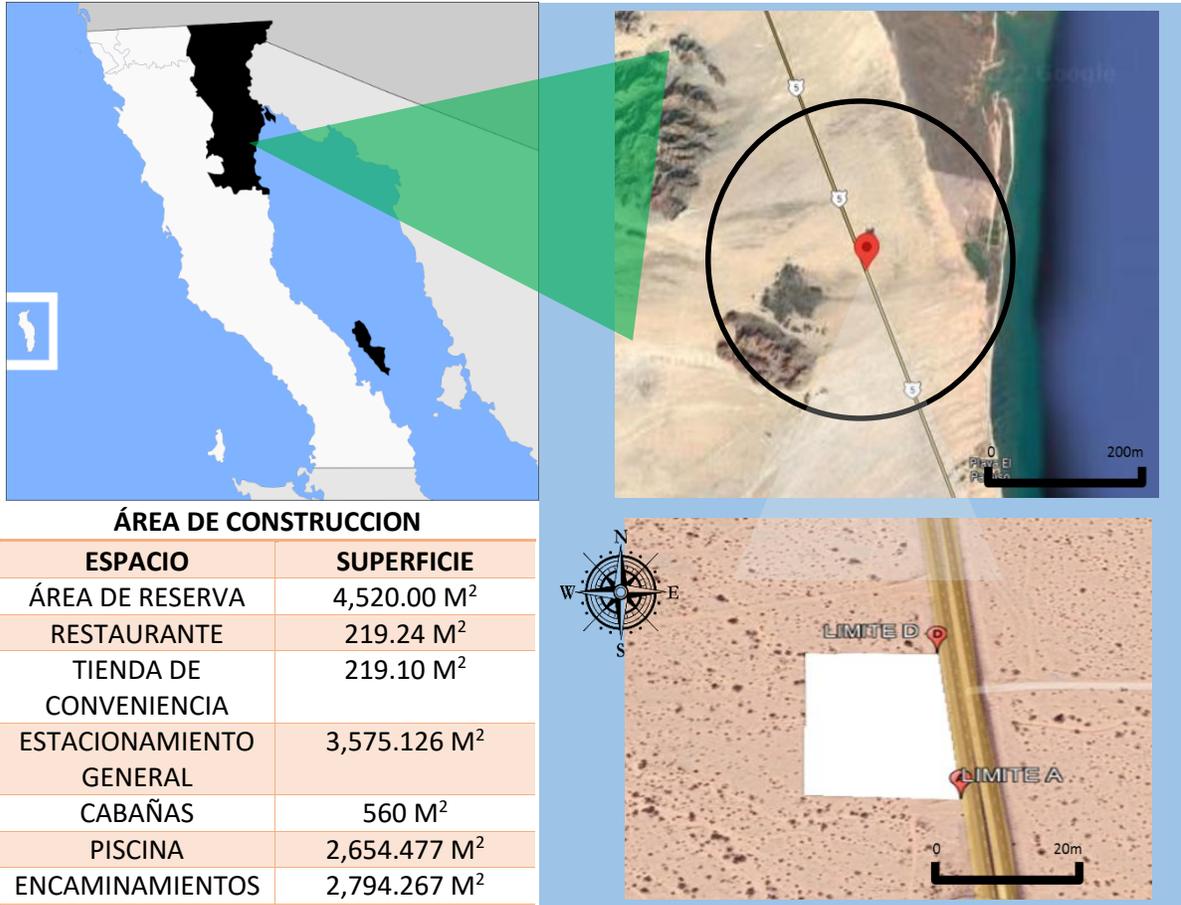
Otro factor importante para la selección del sitio es su fácil accesibilidad y disponibilidad de infraestructura de transporte, al tratarse de una carretera federal que comunica con otras comunidades y municipios, el flujo vehicular que esta tiene y consta tanto de pobladores como de turistas es muy alto.

Debido a la distancia a la que se encuentra del Ejido Plan Agrario Nacional (15 km. Aprox) las actividades que se realicen no representarían una molestia a la población, además de que dará a los turistas que buscan descanso y estar en contacto con la naturaleza la oportunidad de disfrutar de la calma que el ambiente tiene para ofrecer. Por otra parte, la población del Ejido se vería beneficiada con la creación de empleos que el proyecto proveerá desde los comienzos de su construcción, así como una vez puesto en operación.

Parte de las directrices generales de desarrollo urbano de San Felipe es el fortalecimiento de la economía y el turismo, todo esto con un fundamento en el desarrollo sustentable, es por eso que el proyecto de las cabañas también busca servir de ancla e impulsar la creación de nuevos proyectos que tengan un impacto positivo en la comunidad y el municipio, que fortalezca los sectores de infraestructura, seguridad social y calidad de vida de las poblaciones, generando una propuesta que se integre al desarrollo de la región.

Actualmente no se cuenta con un sitio alternativo para la creación del proyecto, pero se tiene la certeza que el predio con el que se cuenta actualmente es una opción viable y cuenta con las características necesarias para la realización del mismo.

II.1.4 UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO

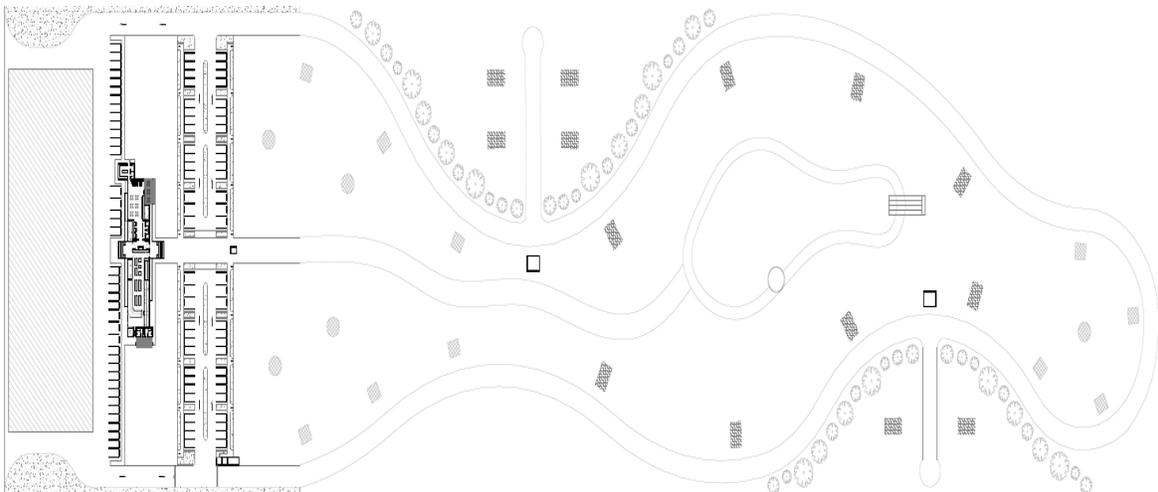


ÁREA DE CONSTRUCCION

ESPACIO	SUPERFICIE
ÁREA DE RESERVA	4,520.00 M ²
RESTAURANTE	219.24 M ²
TIENDA DE CONVENIENCIA	219.10 M ²
ESTACIONAMIENTO GENERAL	3,575.126 M ²
CABAÑAS	560 M ²
PISCINA	2,654.477 M ²
ENCAMINAMIENTOS	2,794.267 M ²
CASETA DE COBRO	13.908 M ²
OFICINA GENERAL	7.214 M ²
LAVANDERÍA	13.542 M ²
SANITARIOS	60 M ²
COCINA-BAR	50.265 M ²
TOTAL:	14,687.139 M²

Se muestra a continuación la imagen del plano y la distribución que se tiene contemplada para las distintas áreas de construcción. Por la naturaleza del proyecto se espera modificar el suelo en la menor manera posible, haciendo

solamente las preparaciones y construcciones mínimas necesarias.



Aunque el área total del predio es de 1,358,929.404 m², para la actividad del proyecto solamente se tiene contemplado utilizar un área total de 14,687.139 m², que representan un 1.08% del total del predio.

ANEXO 10 PLANOS DEL PROYECTO

II.1.5 INVERSION REQUERIDA

El proyecto “Cabañas y Parque Recreativo San Felipe” tendrá una inversión total requerida aproximada de XXXXX pesos.

Inversión destinada para las medidas de prevención y mitigación

Medidas de Prevención y Mitigación	
Medida	Inversión
Sistema contra incendios (extintores)	XXXXXXX
Lámparas de emergencia	XXXXXXX
Áreas verdes	XXXXXXX

En cuanto a los proyectos asociados y las políticas de crecimiento a futuro, podemos observar en los planos que se dejó un área reservada de 4,520 m² para un posible proyecto a futuro, pudiéndose ubicar una gasolinera o algún otro comercio. Al encontrarse a la orilla de la vialidad principal carretera federal 5 y por ende la más importante del municipio, puesto que conecta con el municipio de Mexicali y la carretera federal número 3 que conecta con otras comunidades y el municipio de Ensenada, principales rutas de acceso a San Felipe que son transitadas por miles de turistas así como pobladores durante las 24 horas del día, existe la intención de desarrollar otro proyecto que represente un valor agregado al proyecto de las cabañas, así como que ayude al fortalecimiento económico de la zona, y se convierta en una fuente de empleo para los habitantes de Ejido.

Esperando que una vez que la empresa este establecida, se haya recuperado la inversión y tenga estabilidad financiera, generar otro proyecto que signifique una mayor derrama económica para la sociedad, así como mejora en las infraestructuras ya existentes en la localidad. Por el momento, la prioridad es la realización del proyecto, pero no se descarta realizar un crecimiento a mediano-largo plazo. Por el momento no se planea realizar modificación a esta área reservada, pero de igual manera está considerada dentro de los 14,1687.139 m² del proyecto actual.



II.1.6 USO ACTUAL DEL SUELO

La mayor ocupación del litoral se da a partir del 2000 teniendo como referencia el Rancho El Dorado y como detonadores el boom inmobiliario, el acueducto al sur y la modernización de la carretera federal No. 5 al norte. Considerando los registros de fraccionamientos habitacionales y turísticos en proceso de autorización ante la Dirección de Administración Urbana, así como la ubicación de fraccionamientos entre 2001 y 2012, se observa que la tendencia de ocupación del suelo es hacia una mayor dispersión de la mancha urbana y generación de mayores vacíos interurbanos. La Zona Norte concentra la mayoría de los campos y fraccionamientos turísticos; la zona urbana de San Felipe concentra actividades comerciales, hoteles, equipamientos y servicios; y en la Zona Sur se localizan fraccionamientos habitacionales y turísticos. La incompatibilidad de usos de suelo se da por el desembarque del producto pesquero en áreas turísticas, la extracción de materiales pétreos sobre carreteras y los tiraderos de basura a cielo abierto.

Los traslapes de tenencia de la tierra en el área urbana alcanzan al 4.5% de la superficie (646 hectáreas); también se presentan en otros polígonos de La Curva, El Machorro, y el Rancho Punta Estrella. La superficie ocupada por los asentamientos irregulares, incluyendo las invasiones a la zona federal marítimo terrestre suma 1,061.20 has., que representa el 7.4% de la superficie del área urbana de San Felipe.

En términos generales las vocaciones de las 3 zonas del centro de población tienden a mantenerse o reforzarse. En la zona norte se observa factibilidad para equipamientos médico especializado, campos de golf y servicios para la población residente y turística. Aunque las acciones de mejoramiento del malecón muestran una tendencia hacia el mejoramiento en la calidad de espacios y servicios para el turismo en San Felipe, la tendencia opuesta se presenta en la calidad y cantidad de los servicios para la población residente.

En la zona sur la tendencia es hacia la ocupación turística y modernización de la infraestructura de comunicaciones. El proyecto se pretende ubicar en la zona norte de la localidad de San Felipe, por lo que, al ser un desarrollo para la población residente y turística, no afectaría al tipo de uso de suelo que el área recibe actualmente.

La expansión de la vivienda en la zona conurbada de San Felipe señala las tendencias hacia la consolidación de la actividad inmobiliaria asociada al turismo. Entre 2000 y 2010 esta zona presenta un incremento de la vivienda costera de 1,387% en el norte y 620% en el sur, frente al 104% del área urbana la localidad de San Felipe. De esta forma, la zona conurbada crece significativamente y pasa de concentrar el 9% del total de las viviendas particulares habitadas en el 2000, al 27% en el 2010.

El Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, establece políticas para el desarrollo del Centro de Población de San Felipe, en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva en las siguientes Unidades Ambientales:

Unidad: 2.1.3b “Bahía Don Abel” (ambiente costero marino) Comprende la zona marítima y la franja de restricción federal de la zona de playas, a lo largo de la franja costera al norte de San Felipe. Se aplicará la Política de Protección con uso Activo.

Unidad 1.1.1.2. “Bajada con matorral desértico micrófilo San Felipe” (ambiente costero terrestre). Comprende la franja costera al norte de San Felipe hasta la altura de Boca la Bolsa, entre la Carretera Federal No. 5 hasta la costa del Mar de Cortés. Se aplicará la Política de Aprovechamiento con Control.

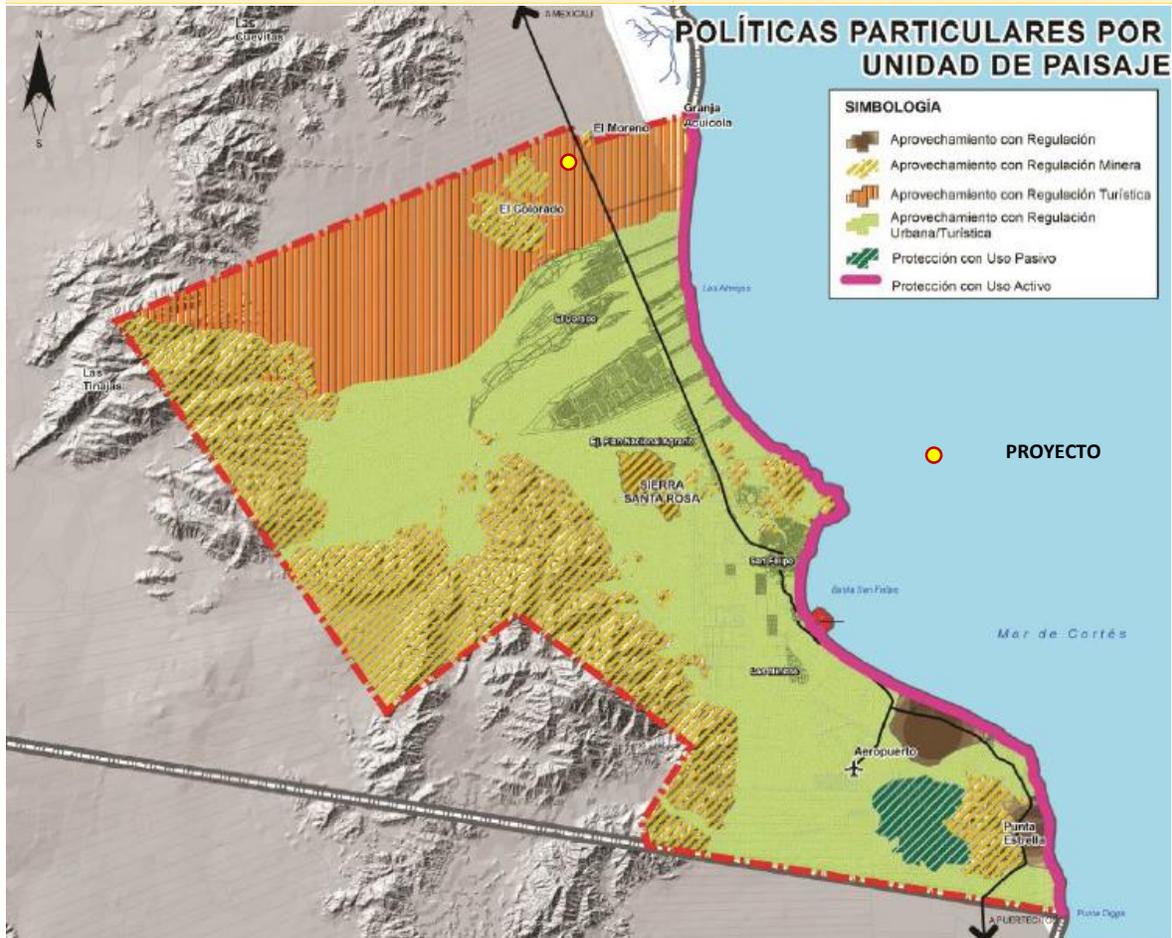
En este aspecto, el proyecto tiene contemplada su construcción sobre la Carretera Federal No. 5 pero del lado Oeste en el área desértica, por lo que no pretende generar un peligro para las políticas de protección, aun así, por la naturaleza del proyecto, se planea seguir con la política de conservación del lugar, tratando de impactar en la menor medida posible el ambiente. El fin es ofrecer el contacto a la naturaleza con la menor modificación del área y con el propósito de propiciar una mejora con la instalación de áreas verdes dentro del predio.

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (2005), establece políticas ambientales para determinar la intensidad de uso del territorio en la Unidad de Gestión Ambiental UGA-8 San Felipe- Puertecitos. La unidad está compuesta por 25 subsistemas y 5 corresponden al área de estudio. Se ubican al sur de la Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado hasta Puertecitos. El poblado de San Felipe es el núcleo urbano más importante; dentro de las principales actividades que se desarrollan en la Unidad son la pesca, el turismo, el comercio y la acuicultura.

En el área de estudio aplica una política general Aprovechamiento con regulación y cinco políticas particulares por Unidad de paisaje, para controlar el desarrollo de las actividades turísticas y urbanas, algunas de ellas destinadas a residencias turísticas junto a la zona costera y el área desértica. Así como al aprovechamiento de extracción de materiales para la construcción, zonas con potencial paisajístico, zonas de recarga acuífera, ecosistemas íntegros o pocos degradados, monumentos naturales.

UNIDAD DE GESTION POLITICA GENERAL AMBIENTAL **POLITICAS PARTICULARES**

<p>8 SAN FELIPE / PUERTECITOS</p>	<p>APROVECHAMIENTO CON REGULACION</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● APROVECHAMIENTO CON REGULACION TURISTICA (ART) ● APROVECHAMIENTO CON REGULACION URBANA (ARB) ● APROVECHAMIENTO CON REGULACION MINERA (ARM) ● PROTECCION CON USO ACTIVO ● PROTECCION CON USO PASIVO
--	---------------------------------------	--



Fuente: IMIP, 2013 adaptado con información del POE BC, 2005

Como se puede observar en la imagen anterior, el proyecto se pretende instalar en un área cuyas políticas particulares de uso, es de Aprovechamiento con Regulación Turística. Actividad que se pretende realizar en el predio, siguiendo todos los lineamientos necesarios y obligatorios. El aprovechamiento con regulación se aplica en áreas que requieren optimización y control del ritmo actual de crecimiento de las actividades productivas primarias, secundarias y terciarias, con el fin de disminuir los impactos secundarios actuales y potenciales producidos por dichas actividades, y mantener áreas de reserva de recursos naturales bajo la aplicación estricta de las normas y criterios ecológicos correspondientes.

Es por esto que se considera que una empresa como el proyecto, resulta compatible con el área donde se pretende instalar, como referencia se tienen los usos del suelo que indica el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mexicali 2025 (PDUUP 2025), que para el área de estudio permite identificar algunos usos compatibles, así como condicionados para mantenerse o inducir en esta región, de acuerdo al PDUUP 2025, la zona de estudio se caracteriza con las siguientes denominaciones:

1. **AU-2 y AU-3:** Referido a áreas urbanas.
2. **C-4:** Corredor de Gran Industria Cucapah-Centinela.
3. **CEP:** Corredor de Enlace Productivo, Libramiento Mexicali (La Rosita-Cuernavaca).
4. **CR3:** Corredor Regional, Carretera a San Felipe-Turístico.
5. **ZA3 y ZA4:** Zonas Agropecuarias.

Aquí ubicamos el proyecto en la zona CR3 ya que se encuentra sobre la carretera No. 5 que a traviesa las distintas localidades y San Felipe, de acuerdo a estas denominaciones se establece una matriz de compatibilidad entre estas y los diversos giros y actividades que pudiesen presentarse en el área; cabe aclarar que este programa de desarrollo fue elaborado hace 11 años no habiéndose consolidado algún cambio sustancial programado o inducido, denotándose el desarrollo inercial del corredor Mexicali-San Felipe.

Dentro de los usos de suelo permitidos o condicionados, y enfocándonos solamente en aquel que tiene relación con el proyecto encontramos los siguientes:

CR3:

- Industria en transformación de alimentos, bebidas, tabaco, pigmentos, pinturas y colorantes, vidrio, cerámica y derivados.
- Agroindustria en envase y empaque, así como forrajes, equipamiento comercial en abasto y almacenaje, así como centro comercial y venta de autos.
- Equipamiento recreativo y deportivo.
- Equipamiento para servicios urbanos como rastro y cementerios.
- Equipamiento turístico en alojamiento.
- Equipamiento para el transporte en pensión de tráileres.
- Diversión y espectáculos respecto a ferias, exposiciones
- Especial tipo gasolinera.

El proyecto tiene como principal objetivo generar equipamiento turístico de alojamiento en una zona natural, además de brindar equipamiento para ofrecer servicios recreativos, por lo que no se estaría haciendo un cambio en el uso de suelo que ya se tiene previsto para la zona, resultando compatible el proyecto y la actividad a realizar con el predio y la zona donde se pretende instalar.

II.1.7 FACTIBILIDADES O AUTORIZACIONES DE OTRAS DEPENDENCIAS.

Para el presente proyecto se solicitó a la dependencia de Dirección de Administración Urbana, a través del Control Urbano / Coordinación de usos de suelo, mediante oficio no. US-017-2022, la factibilidad de uso de suelo para el **Desarrollo Comercial Turístico** con la actividad de **Venta de productos, servicios, hospedaje, área de acampar, deporte y recreación**. Con la información del predio mencionada en el apartado anterior de la parcela 92 Z-2 P-1/1 del Ejido Plan Agrario Nacional con Clave Catastral **F9-386-001**. En dicha factibilidad se nos hace saber que, aunque el uso propuesto según la matriz de compatibilidad del Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población de San Felipe no está definida, para las condiciones particulares del predio y el ordenamiento urbano tanto para el Ejido Plan Nacional Agrario y la localidad de San Felipe, no se encontraron inconvenientes a las actividades propuestas. Considerando Factible el uso de suelo propuesto, bajo las condicionantes de:

- Presentar solicitud de dictamen de uso de suelo para cada una de las áreas según su uso y actividad particular.
- Obtener la autorización de Licencia Ambiental emitida por Dirección de Protección al Ambiente Municipal.
- Presentar croquis de planta de conjunto con cuadro de áreas con porcentaje, mostrar calles y estacionamiento al interior del predio. Cumplir con el reglamento de edificaciones vigente.

A su vez, se envía de manera adjunta la factibilidad mencionada.

ANEXO 11 FACTIBILIDAD DEL USO DE SUELO

II.1.8 URBANIZACION DEL ÁREA Y DESCRIPCION DE SERVICIOS REQUERIDOS

El proyecto se encuentra a orilla de la vialidad más importante que conecta San Felipe con el resto de los poblados y municipios, por lo que la vía de acceso ya se encuentra urbanizada, mientras que el proyecto planea mantener y aprovechar el suelo con el que se cuenta, modificando solamente las áreas donde se realizaran las edificaciones de las cabañas, alberca y área de cocina/comedor. Dentro de los servicios requeridos para el agua esta se abastecerá principalmente a través de pipas de agua que se trasladaran del centro de la población. Para la energía eléctrica se obtendrá el suministro a través de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) del municipio. Aunque por parte del proyecto no se contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, toda el agua que se utilice dentro del proyecto será destinada a la Planta de Tratamiento Aguas Residuales (PTAR) San Felipe, a cargo de la Comisión Estatal de Servicios Públicos.

II.2 PROGRAMA DE CONSTRUCCION O TRABAJO PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD.

Programa General de Trabajo

Las actividades que comprenden este apartado se refieren al proceso de uso de suelo para permitir el desarrollo del proyecto, pretendiéndose llevar a cabo una vez expedida la autorización de cambio de uso del suelo. Se prevé que el tiempo para la realización de las actividades ser de 5 a 6 meses.

ACTIVIDADES	MESES						AÑOS			
	1	2	3	4	5	6	1-20	21-50	51-80	81+
Etapa 1										
Limpieza del terreno	X									
Nivelaciones		X								
Construcción de cabañas y Desarrollo de Infraestructuras.			X	X	X	X				
Etapa 2										
Operación							X	X	X	X
Colocación de áreas verdes						X	X			
Trámites municipales (permisos de operación, recolección de residuos, etc.)						X	X			
Permiso de aprovechamiento de Pozo	X	X	X	X	X	X				
Etapa 3										
Mantenimiento							X	X	X	X
Mantenimiento a cabañas							X	X	X	X
Mantenimiento a alberca							X	X	X	X
Mantenimiento oficina, cocina/comedor							X	X	X	X
Mantenimiento áreas verdes							X	X	X	X
Programas de limpieza						X	X	X	X	X
Etapa 4										
Abandono del proyecto (hipotético)										X

Lo primero es delimitar la superficie que se utilizará dentro del predio, esta actividad consiste en ubicar físicamente el polígono, mediante estacas o banderas visibles, la zonificación primaria del proyecto y en particular las áreas correspondientes a la infraestructura que será desarrollada.

Una vez delimitado, se iniciará la etapa de limpieza del terreno que consistirá en la remoción de los matorrales dentro del predio, que es la vegetación existente en la zona. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado la plantación de árboles compatibles con la zona y espacios destinados para áreas verdes.

Con el terreno limpio se pasa a la etapa de nivelación, que será realizada de acuerdo a las necesidades que indique el proyecto en cuanto a la curvatura vertical, al ser una llanura no se contempla una gran modificación al suelo, puesto que solo se excavará lo necesario para el desarrollo de la infraestructura como; el drenaje, las regaderas y la cimentación para la alberca. El producto de las excavaciones se compensará la propia nivelación, cualquier materia inerte que no sea utilizada será removida para su disposición final.

Para la construcción de cabañas y el desarrollo de infraestructura no será necesaria la colocación de almacenes temporales; el material y el equipo de trabajo serán trasladados a las zonas de trabajo continuamente en las mismas zonas de construcción, debido a su cercanía con el Ejido Plan Agrario Nacional (15 km) y San Felipe (20 km) se puede realizar fácilmente el traslado de los materiales y herramientas.

En cuanto a los servicios sanitarios para el periodo que comprenderá el programa de trabajo, se planea contener lo mejor posible cualquier tipo de daño al suelo a través de la utilización de baños portátiles para las personas que vayan a realizar el proyecto, ya que como la zona es rural y se encuentra fuera de la población, es indispensable se cubran las necesidades de los empleados, sin generar contaminantes a la zona, por lo que es de suma importancia se brinden las herramientas necesarias para no afectar el ambiente.

En cuanto a las partículas sólidas (polvo), por el hecho de ser una zona rural la carretera se encuentra pavimentada en su totalidad, por lo que solo se podría generar polvo por la construcción del proyecto, pero se implementaran planes de riego y humedecimiento de tierras para que este sea el menor posible. Se prevé que todo tipo de trabajo que se realice en el suelo sea siempre mojando la tierra de la zona que se verá afectada, para que este factor sea mitigado en medida de lo posible, y no afecte la calidad del aire, que tampoco represente un riesgo para los trabajadores que se encarguen de realizar el proyecto. En su etapa de operación los vehículos podrían elevar levemente las concentraciones de Ozono, CO, NO₂ y SO₂.

En lo que se refiere al ruido que se podría generar por la realización del proyecto, los trabajos de preparación del sitio y la construcción, serán realizados únicamente durante un horario diurno. Además, se contará con un programa de mantenimiento que mantendrá al equipamiento funcionando en condiciones óptimas para minimizar cualquier ruido generado durante las operaciones. Por otra parte, no hay una población existente en los alrededores que pudieran verse afectados por el ruido que se pudiera presentar durante estas etapas. Aun así, es prioridad dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, la cual establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición, respetando el límite máximo permisible en los horarios de 6:00 a 22:00 horas de 68 dB(A) y de 22:00 a 6:00 de 65 dB(A).

El material que resulte del despilme, en su gran mayoría, será utilizado como material recuperador de suelo en espacios con degradación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural para defender el suelo, evitando así la erosión.

Otro aspecto importante en este punto, son los residuos no peligrosos que corresponden a los desechos generados en los frentes de trabajo del personal obrero que participarán en la construcción del proyecto. Para el caso, se establecerán contenedores para el manejo de la basura resultante, mismos que serán transportados y dispuestos en el sistema de Recolección municipal. Con lo anterior, se evitará dejar en el sitio al aire libre todo tipo de contaminantes. No se tiene contemplada la generación de Residuos de Manejo Especial, ni generar ningún tipo de Residuo Peligroso en el sitio.

II.2.1 TIPO DE OBRA Y ACTIVIDADES EN ETAPAS DE CONSTRUCCION Y OPERACION.

Para el tipo de obra o actividad encontramos que el proyecto será una obra comercial privada, con actividad de una empresa de servicios de recreación y turismo. Las empresas de servicios ejecutan aquellas actividades económicas organizadas para la prestación y venta de un servicio; de acuerdo con la clasificación de las actividades económicas, las empresas de servicios conforman el sector terciario de la economía.

En cuanto a las obras y servicios necesarios de apoyo como ya se mencionó en apartados anteriores, para la etapa de limpieza, preparación del predio y construcción del proyecto se tendrán baños portátiles para los empleados que vayan a realizar el proyecto, cubriendo sus necesidades sin generar contaminantes a la zona. Para el transporte de materiales y traslado de personal, ya se tiene la obra pública que en este caso es la infraestructura de la carretera que se encuentra totalmente pavimentada, facilitando el acceso y la movilidad.

Una vez puesto en operación, la obra de apoyo se consideraría el estacionamiento que se le brindará a los turistas y pobladores que acudan, además de que se añadirán señalamientos en la vialidad señalando debidamente los accesos, límites de velocidad, y demás señalamientos necesarios para el correcto funcionamiento vial de los accesos. Además, estará al servicio de la comunidad y los turistas el restaurant, tienda de conveniencia y sanitarios para las personas que necesiten hacer una parada de descanso antes de llegar al Ejido Plan Agrario Nacional o a San Felipe, o que ya van de regreso a sus lugares de origen y deseen hacer una parada final antes de seguir su viaje.

En cuanto a los servicios sanitarios de apoyo que se brindarán a los empleados en las principales etapas, una vez que se cuenten con los servicios sanitarios funcionales dentro del proyecto o los temporales ya no sean requeridos por la finalización del proyecto serán removidos por parte de la compañía a la cual se le haya solicitado el servicio, verificando en todo momento que no exista ningún tipo de daño al suelo. El estacionamiento del proyecto seguirá funcionando de manera indefinida como prestación para los usuarios del mismo. Los señalamientos viales seguirán en funcionamiento con el proyecto, así como las instalaciones del restaurant, tienda de conveniencia y sanitarios seguirán disponibles para turistas y usuarios.

El único recurso natural aprovechable por el momento sería el suelo y el paisaje con el que cuenta el predio, pero el suelo no se pretende modificar más allá del despalme necesario para la preparación de la infraestructura, y la calidad y estética del paisaje mejorará una vez que se hayan implementado las acciones de reforestación; no se afectará la fragilidad del paisaje. La calidad paisajística no será fuertemente impactada debido a que las construcciones que se realizarán son con materiales de la región y se pueden considerar como “construcciones amables y respetuosas de la naturaleza”.

Más adelante, se pretende obtener un permiso para el aprovechamiento de un pozo de agua subterránea por parte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) a través del permiso de concesión de aprovechamiento de aguas subterráneas CNA-01-004 en conjunto con la solicitud CNA-01-001 que es el permiso de descarga de aguas residuales. Por el momento el consumo de agua se prevé sea mediante el uso de pipas, aunque el permiso ya se encuentra en proceso.

Para el proyecto no se tiene contemplado tener bancos de préstamo o depósitos de materiales, todos los materiales que sean utilizados serán llevados y retirados por el día de trabajo, y no se pretende realizar grandes excavaciones a excepción de la preparación del sitio y la profundidad de la alberca no más de los 3 metros.

En cuanto a los materiales se prevé realizar las edificaciones principalmente de ladrillo, bloque, cemento, y madera para dar la apariencia rústica de las cabañas. Y todos los materiales propios de una construcción de este tipo; arena, varillas, alambre, puertas, ventanas, etc., para hacer un proyecto que cumpla con todos los aspectos de seguridad para este tipo de infraestructura.

Para la maquinaria se tiene contemplado el uso de una retro excavadora para la nivelación del predio y la remoción de tierra para la construcción de la alberca, una aplanadora para la compactación de las áreas donde se realizarán las edificaciones y espacios desnivelados, así como un camión de volteo para el movimiento de la materia inerte (tierra) dentro del mismo predio, o para su disposición en caso de que no sea requerida. También se tiene contemplado el uso de camionetas para el traslado del personal y las herramientas a utilizar.

El equipo que se tiene contemplado es el siguiente:

Equipo de protección personal para cada empleado que participe durante la elaboración del proyecto:

- Casco (1)
- Lentes de seguridad (1)
- Chaleco de visibilidad (1)
- Guantes (1 par)
- Botas de trabajo (1 par)
- Cubre bocas y/o protección respiratoria (1)

Herramientas:

- Palas
- Picos
- Machete
- Taladros
- Bailarinas
- Carretillas
- Marros
- Cinceles
- Clavos, tornillos, etc.

II.2.2 GENERACION, MANEJO Y DISPOSICION DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA, RESIDUOS SÓLIDOS, LIQUIDOS Y RUIDOS.

II.2.2.1 EMISIONES A LA ATMOSFERA

Las únicas operaciones que producirán emisiones a la atmosfera será la cocina que se ubicará en el área de restaurant, puesto que no se utilizará ningún otro equipo generador de emisiones, como lo podría ser calderas, calentadores o plantas de emergencia, por lo que se tiene contemplado que la cantidad de emisiones serán mínimas, comparadas con las que tendría un hogar. En su etapa de operación los vehículos podrían elevar levemente las concentraciones de Ozono, CO, NO₂ y SO₂, pero no se considera una afectación mayor, puesto que mientras se encuentren en las instalaciones estarán apagados.

En el área de cocina el equipo utilizado para la conducción de las emisiones (humo) de la cocina sería la campana y los extractores, pero no se considera necesario el tener un control de emisiones como tal, puesto que la cantidad que se pudiera generar será mínima.

Tampoco se considera necesario el realizar un balance de materiales o cálculo de emisiones, a menos que las autoridades competentes consideren lo contrario, puesto que al solamente utilizarse el gas para el área de cocina (preparación de burritos, tortas, etc.), no se espera tener un impacto mucho mayor a lo que se tendría en una casa habitación.

II.2.2.2 FUENTES GENERADORAS DE RUIDO

Al momento de la construcción del proyecto las mayores fuentes generadoras de ruido serían la retro excavadora, la compactadora, el camión de volteo, las camionetas de los empleados que arriben al lugar y las herramientas de impacto, que se encontraran dentro del área ya definida del predio. Y aunque alrededor del predio no existe una población que se pudiera ver afectada, se mantendrán los niveles máximos permisibles marcados en las normas oficiales mexicanas del rubro en el horario diurno de la jornada laboral.

Es importante señalar que al encontrarse en la orilla de la carretera federal #3 San Felipe – Mexicali, esta cuenta con un flujo alto de vehículos las 24 horas por lo que el ruido de estos vehículos puede llegar a mitigar un poco el ruido que generará el proyecto. Una vez que el proyecto se encuentre en operación no se pretende generar una gran cantidad de ruido, debido a que, por la naturaleza del proyecto de ser un sitio de descanso, contacto con la naturaleza y recreación, se tendrá un ambiente familiar y tranquilo, en el que el horario máximo permitido para la utilización de sistemas de música serán las 10 de la noche.

II.2.2.3 RESIDUOS QUE SE GENERARÁN.

El material que resulte del despalme, en su gran mayoría, será utilizado para cubrir y propiciar la revegetación en espacios de reforestación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural para defender el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando así la erosión; la capa de suelo que se removerán durante el despalme se depositarán en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación dentro del proyecto. Respecto a las actividades de construcción, los residuos que se generarán serán concentrados en depósitos dentro del área del proyecto, para ser clasificados y destinados a los sitios de confinamiento que se establezcan, o para reutilizarlos, en los casos que así proceda. Otro aspecto importante en este punto, son los residuos no peligrosos que corresponden a los desechos generados en los frentes de trabajo del personal obrero que participarán en la construcción del proyecto. Para el caso, se establecerán contenedores para el manejo de la basura resultante, así como de sanitarios portátiles adecuados para atender las necesidades de los trabajadores. Con lo anterior, se evitará dejar en el sitio al aire libre todo tipo de contaminantes.

Todos los sobrantes de materiales no utilizados durante la etapa de construcción o escombro, serán retirados del sitio al término de las actividades, concentrándolos en los sitios autorizados del municipio, o si es el caso, en los almacenes para su posterior confinamiento o reciclaje.

Cuando el proyecto se encuentre operando existirán contenedores de basura a lo largo del predio para que los visitantes puedan colocar sus desechos y evitar cualquier contaminación al ambiente, mismos contenedores que serán vaciados diariamente colocando toda la basura en un contenedor de mayor capacidad con tapa, para que posteriormente sea recogido y destinado al sitio de confinamiento municipal correspondiente. Por los usos que le darán al predio la basura que se generará será de uso doméstico, tal como;

- Cartón (envases, envolturas)
- Papel sanitario.
- Plásticos (envases, envolturas)
- Basuras biodegradables (restos de frutas y verduras: hortalizas, cascaras, cascaras de huevo, etc.)

Cabe señalar que se tramitará una vez se encuentre el Proyecto en operación el registro de generadores de residuos, donde se pretende obtener el registro como pequeño generador de residuos sólidos por la cantidad que se espera manejar de desechos. Los residuos sólidos serán generados en la oficina, área de cocina/comedor y cabañas, y serán clasificados como orgánicos e inorgánicos.

La basura orgánica se prevé sea depositada en un contenedor con bolsa negra, mientras que las bolsas de polietileno transparentes sean para la basura inorgánica; teniendo todos los contenedores perfectamente identificados para la disposición de residuos sólidos urbanos.

Posteriormente, todos los residuos serán recolectados de los diversos contenedores y serán colocados en un contenedor de mayor tamaño que tendrá su área especificada para ser fácilmente recolectada por el camión que proporcionará el servicio.

Es valioso mencionar que el Proyecto contemplará un Programa de Residuos Urbanos, mediante el cual se pretenderá disminuir su generación, así como la reutilización y reciclaje de residuos.

Se tiene planeado contar con un contrato de recolección de basura y Registro de Generador de Residuos Sólidos Urbanos. Los residuos serán depositados en tambos metálicos con tapa y posteriormente serán transportados de manera directa para su disposición final.



II.2.2.4 USOS DEL AGUA Y VOLÚMENES POR USO.

Se tendrán 24 cabañas, que será la infraestructura que ocupe agua para los servicios básicos de higiene, lo que nos da un máximo de 70 personas suponiendo la capacidad total de las instalaciones, más aproximadamente 10 personas que laboraran en la empresa inicialmente, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) una persona requiere 100 litros de agua al día para satisfacer sus necesidades, tomando como base esta información se estimaría que el consumo diario del proyecto como máximo pudiera ser de 8,000 litros (8 m³) por día, arrojando en promedio un consumo mensual de 240 m³ aprox. al mes al 100% de capacidad, para la alberca se tiene contemplado un área aproximada de 358 m² con un volumen de 143.2 m³ que con el correcto cuidado y utilización de productos de limpieza, se planea mantener bien regulado y controlando los parámetros de la piscina que indican que un agua es óptima para el baño con la ayuda de productos para piscinas, proyectando que la vida del agua podría llegar fácilmente a 4 o 5 años.

No se tiene contemplado realizar un tratamiento al agua, puesto que como será adquirida por medio de pipas, esta agua ya se encuentra en condiciones para ser utilizada. El agua que será tratada, será aquella que se utilice dentro de la alberca para mantener los niveles óptimos de PH y limpieza necesarios para la actividad de recreación.

Aunque por parte del proyecto no se contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, toda el agua que se utilice dentro del proyecto será destinada a la Planta de Tratamiento Aguas Residuales (PTAR) San Felipe, a cargo de la Comisión Estatal de Servicios Públicos.

Se agrega en los documentos anexos el plano hidrosanitario general del proyecto.

ANEXO 12 PLANO HIDROSANITARIO GENERAL

II.2.2.5 FORMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES.

Una vez en operación, el combustible que se utilizará en el proyecto será gas, que será utilizado para usos del restaurant y que se encontrará almacenado en un tanque estacionario que será proporcionado por la compañía Gas Silza, que pueden ir desde los 180 a los 500 litros de capacidad dependiendo de la demanda que se requiera. Tanque que cumplirá con todas las normas y especificaciones, así como dictaminación del sistema de tuberías que se utilizará, para acatar todas las medidas de seguridad necesarias en este tipo de instalaciones.

II.2.2.6 PROGRAMA DE ABANDONO.

El proyecto no cuenta con un tiempo definido para la duración del mismo, puesto que se busca se encuentre siempre en operación, pero en caso de un abandono hipotético del proyecto se buscaría cumplir con las siguientes etapas;

ABANDONO DEL PROYECTO (HIPOTETICO)
Notificar con por lo menos 30 días hábiles de anticipación, el abandono de las instalaciones.
Presentar un programa de abandono mediante el cual se acredite que las áreas ocupadas por el proyecto quedaron totalmente libres de cualquier tipo de residuo.
a) Anexo fotográfico y descripción de la fase de desmantelamiento.
b) Anexo fotográfico y constancias de limpieza de las distintas áreas.
c) Evaluación de Impacto Ambiental de las áreas utilizadas para el desarrollo de la actividad.
d) Monitoreo y análisis de suelos y subsuelos.
e) En el caso de que fuera necesario la remediación de las áreas presentar acreditación del saneamiento.
f) Constancias expedida por el arrendador respecto a las condiciones bajo las cuales le fue entregado el predio.

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

III.1 PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO URBANO TURISTICO Y ECOLOGICO DEL CORREDOR COSTERO.

La península de Baja California por su condición geográfica cuenta con extensos litorales, con un alto nivel de desarrollo turístico al norte del estado en el corredor Tijuana-Rosarito-Ensenada, en la costa del Océano Pacífico, en tanto, se tiene un incipiente desarrollo urbano y turístico en las costas del Golfo de California, en un territorio reconocido mundialmente por sus condiciones naturales de alto valor ecológico y sus atractivos paisajes; el litoral del Mar de Cortés es un escenario natural con amplio potencial para incentivar las actividades económicas, particularmente las vinculadas con el turismo costero, generando oportunidades para elevar el bienestar de la población local y mostrar la riqueza natural que representa para el estado, bajo la visión del desarrollo urbano y turístico sustentable, apoyando las acciones de conservación para este sitio, reconocido entre los de mayor diversidad biológica en el planeta.

El Corredor Costero San Felipe-Puertecitos-Bahía de los Ángeles es para Baja California el vínculo entre el ambiente del desierto y las playas del Golfo de California, un territorio actualmente de características predominantemente naturales, con un centro urbano en la localidad de San Felipe que facilita la cobertura de las necesidades regionales de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos. La visión para el desarrollo de este territorio con recursos naturales privilegiados, es lograr un destino de alto nivel para atraer el turismo internacional, impulsar el desarrollo económico de la población de Baja California, fomentar los lugares de esparcimiento y promover el cuidado y respeto por nuestros recursos naturales.

La estrategia de desarrollo urbano se dirige a apoyar las actividades turísticas, fomentando el desarrollo sustentable del Corredor Costero San Felipe-Puertecitos-Bahía de los Ángeles, las principales acciones estratégicas se dirigen a impulsar las inversiones en infraestructura urbana, facilitar el acceso a la región, generando las condiciones para la promoción turística. Es importante obtener los recursos y financiamiento para las inversiones en infraestructura de comunicaciones y transportes, como el mejoramiento de la accesibilidad del aeropuerto internacional de San Felipe, las aeropistas locales y por vía marítima; como acción inmediata, la construcción de la carretera Puertecitos–San Luis Gonzaga–Laguna Chapala facilita la comunicación a la costa del Mar de Cortés, incorporando el tránsito vehicular de la costa del Pacífico y del sur del estado; este enlace carretero permitirá la afluencia del turismo y el transporte por vía terrestre.

La prioridad en este territorio natural es la conservación de la biodiversidad, cuidar y proteger las áreas de valor ecológico que son patrimonio del corredor costero en el Golfo de California, en resguardo de los bajacalifornianos, promover el desarrollo urbano y

turístico sustentable, garantizar un manejo adecuado de los recursos naturales, bajo un estricto respeto a las capacidades de carga de los ecosistemas y mantener el equilibrio ecológico, esta visión permitirá contar con una afluencia de turistas y visitantes, como una fuente generadora de empleos, creando espacios naturales de recreo y esparcimiento para el turismo nacional e internacional.

En base a estos lineamientos encontramos que el desarrollo de Proyectos como “Cabañas y Parque Recreativo San Felipe” resultan benéficos y van acorde a lo que se tiene planeado para el crecimiento turístico de la zona, para colocarse como un destino turístico de excelencia dentro del estado, teniendo siempre como meta que el crecimiento económico de la región vaya de la mano con una conservación y protección ecológica. El realizar un crecimiento ordenado dentro de los espacios adecuados destinados para realizar este tipo de proyectos, se verá reflejado totalmente en la creación de más y mejores infraestructuras y equipamiento urbano, con lo que se busca atraer más inversión a la localidad y al estado, para satisfacer la demanda que ha ido en un aumento exponencial desde la última década, para finalmente obtener una buena derrama económica que se verá reflejada en la calidad de vida de los pobladores.

En el Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero San Felipe-Puertecitos, en el apartado que corresponde a los usos del suelo se identifica que en la zona urbana de San Felipe predomina el uso habitacional.

- El uso habitacional representaba el 29% del total; tipo de vivienda popular y media. El nivel de servicios en la vivienda se puede considerar de regular a malo.
- El comercio y los servicios se concentran en el centro urbano y el Blvd. Costero. Este rubro está compuesto por una mezcla de servicios para la población local y de carácter turístico.
- El equipamiento se encuentra distribuido en la zona urbana de San Felipe, aunque hay que hacer notar que su localización no obedece a criterios específicos de cobertura, por lo que se demanda una reestructuración y complemento de las unidades existentes.
- El uso turístico comprende los hoteles, club de pesca, campos turísticos y de remolques que se ubican a lo largo de la playa y principalmente al sur del poblado de San Felipe.
- La industria se localiza principalmente en la zona del astillero y la dársena, como apoyo a la actividad pesquera.

Usos	Superficie (Has)	Porcentaje (%)
Habitacional	286.4	29.0
Comercio y Servicios	57.1	5.8
Equipamiento	84.3	8.5
Turístico	78.5	8.0
Industria	10.5	1.1
Vialidad	99.2	10.1
Conservación	71.2	7.2
Baldío	299.3	30.3
Total=	986.5	100.0

Fuente: Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero San Felipe-Puertecitos, 1997.

Es importante mencionar que en este apartado se enfoca principalmente en la zona urbana de San Felipe, mientras que las zonas norte y sur del municipio se encuentran con un rezago importante en cuanto a los comercios y servicios, equipamiento, el turismo, etc., lo cual favorece a la migración de la población a la zona urbana u otros municipios con la intención de tener mejores fuentes de empleo y una mejor calidad de vida.

Con base en la tipología de usos de suelo de la Ley de Desarrollo Urbano, se cuantificaron los usos de suelo, con las siguientes superficies:

Usos	Superficie (Has)	Porcentaje (%)
Conservación	7,405.0	2.6
Urbanizado Turístico	48,999.5	17.4
Urbanizado Mixto	5,507.5	1.9
Urbanizable	219,358.4	78.0
Total=	281,270.7	100.0

Elaborada por SIDUE, 2010

Como se puede observar en la tabla, el municipio cuenta con una amplia superficie que puede ser aprovechada sustentablemente para la obtención de los objetivos en materia de crecimiento económico, ordenado y ecológico que se plantean.

En cuanto a las tenencias de la tierra, los tipos de tenencia dentro de la región son los siguientes:

- **Uso Común:** En este régimen todos los ejidatarios son dueños de la tierra en cuestión.
- **Parcela ejidal:** Las parcelas son asignadas de conformidad con el acta de asignación y delimitación de tierras (Asamblea Dura). Este tipo de tenencia representa un punto intermedio entre el uso común y el dominio pleno de un terreno ejidal.
- **Propiedad Particular:** Es el tipo de tenencia que tiene pleno dominio de un terreno.
- **Colonia Federal:** Están tituladas dentro del régimen federal, las cuales pueden certificarse para poder adquirir dominio pleno. Las Colonias están representadas por una mesa directiva. Este tipo de colonias como su nombre lo indica, son creadas por decreto presidencial. Otra característica de estas colonias es que están lotificadas.
- **Zona Urbana Ejidal:** Esta tenencia lo constituyen los terrenos en que se ubican los poblados de los Ejidos.
- **Tenencia en Conflicto:** Esta tenencia la constituyen los terrenos con sobre posiciones o problemáticas de sucesiones testamentarias.

Para el desarrollo turístico de la región se observan dos escenarios: el de los nuevos desarrollos que deseablemente deben operarse bajo perspectivas de sustentabilidad y la de los desarrollos existentes con un alto nivel de deterioro y cuyo tratamiento demandará medidas de restauración ambiental; en términos de generación de empleos el turismo ocupa un sitio preponderante en la economía local, estos ingresos globales es necesario captarlos y reinvertirlos en los espacios naturales que los generan para incentivar el desarrollo regional. El potencial de la actividad turística se sustenta en el valor del paisaje y los recursos naturales, sin embargo, en las distintas modalidades de turismo, se presentan experiencias negativas, por lo que es necesario establecer criterios y líneas de acción que permitan aprovechar adecuadamente los recursos naturales y eviten el deterioro de las culturas locales.

Este conjunto de evidencias de deterioro provocadas por la actividad turística, han sido el motor del planteamiento de políticas favorables a un turismo sustentable, ya que cada vez han sido más documentadas, a esto se suma que la demanda turística está sufriendo una transformación hacia un turismo con una mayor conciencia ambiental.

Bajo estos lineamientos, la propuesta de la sustentabilidad del turismo se basa en tres principios fundamentales:

- 1.- La sustentabilidad ecológica, que implica el desarrollo de las actividades económicas bajo criterios de compatibilidad con el mantenimiento de los procesos naturales, la diversidad biológica y los recursos naturales.
- 2.- La sustentabilidad social y cultural, implica que la actividad turística permita la incorporación de las comunidades al desarrollo y a la toma de decisiones; observar el cuidado y enriquecimiento de la cultura local y generación de recursos que se reinvierten regionalmente.
- 3.- La sustentabilidad económica, significa promover la eficiencia en las inversiones de los recursos, en proyectos con estudios de factibilidad económica, incrementando su rentabilidad privada y social.

Es por esto que el proyecto que el proyecto se apegará a estos lineamientos, en el apartado de la sustentabilidad ecológica, ya se cuenta con una factibilidad para el desarrollo de la actividad y se pudo observar a lo largo de este estudio que el terreno donde se pretende instalar es compatible con el aprovechamiento con regulación turística, y realizando el proyecto generando el menor impacto posible al ambiente y al suelo de la región.

Para la sustentabilidad social y cultural, cabe resaltar que los empleados que sean requeridos en las etapas de preparación, construcción y operación con los que se contempla realizar el proyecto, serán personas de la comunidad que pertenece al Ejido Nacional Agrario de San Felipe, buscando que sea la misma comunidad sea participe del proyecto desde sus inicios y esto se vea reflejado en una mejora a su calidad de vida, y signifique un crecimiento para la sociedad.

En cuanto a la sustentabilidad económica se espera que la operación del Proyecto fomente la inversión y deseo de más personas a apostar por la zona y su valor comercial y turístico, para que en un mediano a largo plazo la zona tenga una economía fuerte y evitar la fuga de capital humano a otras localidades.

El desarrollo sustentable se entiende como un proceso que debe tender hacia los siguientes objetivos:

- Garantizar a toda la población la cobertura de las necesidades básicas y una calidad de vida digna (empleo, respeto a los derechos humanos, democracia, educación, vivienda, equidad de género, salud y servicios básicos).
- Garantizar un manejo adecuado de los recursos naturales bajo un estricto respeto a las capacidades de carga de los ecosistemas y a los equilibrios ecológicos.
- Respetar la diversidad cultural y ecológica.
- Ampliar los márgenes de participación social, en un contexto de corresponsabilidad.
- Promover transformaciones institucionales en los patrones culturales, de consumo, tecnológicos y productivos.
- Promover la redistribución de los beneficios y la reinversión de los recursos en la región.

Para el proyecto “cabañas y parque recreativo San Felipe” será prioridad alcanzar los objetivos de equidad y bienestar social para la comunidad, promoviendo siempre un desarrollo que ayude a la preservación del medio ambiente y aprovechando el recurso natural con el que se cuenta. Siendo misión del proyecto el aprovechar el potencial natural y cultural de la región, integrando a las diversas comunidades para obtener que los beneficios socioeconómicos y ambientales sean para los locales, todo esto evitando afectar negativamente la diversidad biológica y demás recursos naturales.

Para Baja California el turismo representa como actividad el 9.4 % del PIB de la economía regional, generando aproximadamente el 8.6 % del total de empleos en la entidad; según datos del Banco de México, durante el año 2000, del total de los visitantes internacionales que llegaron a México, ingresó por la frontera norte del país el 87%, de éstos, Baja California captó el 26.6 %, es decir, un total de 28.15 millones de personas que se internaron en el Estado, los cuales generaron un gasto superior a 747 millones de dólares. Cabe mencionar que el 81% del total de los visitantes internacionales a Baja California se desplazan por medio de automóvil y que gran parte de estos poseen familia en territorio mexicano.

En cuanto a la problemática ambiental podemos observar que el proceso de crecimiento actual se ve limitado por el escaso potencial económico de la región para las actividades productivas del sector primario y por la escasez de agua potable, a excepción de la pesca, el turismo y algunas actividades económicas incipientes de agricultura y minería, sin embargo, el mayor potencial de los recursos naturales y escénicos del corredor se ven

amenazados por la presión de la población sobre los recursos naturales de sus ecosistemas y ambientes frágiles, así como por la presión del desarrollo turístico no regulado.

En general el potencial productivo del suelo del corredor San Felipe-Puertecitos-Bahía de los Ángeles no es adecuado para la agricultura y/o ganadería extensiva, su aprovechamiento radica en la explotación de recursos minerales y pétreos, recursos forestales no maderables, así también en el desarrollo de áreas turísticas que fomenten la conservación de los ecosistemas nativos presentes en las áreas naturales protegidas, como un atractivo natural y paisajístico de la zona.

En cuanto a las políticas generales y estrategias para el área de interés encontramos que en el sitio donde se pretende ubicar el proyecto se encuentra la política general de aprovechamiento con consolidación siendo sus 2 principales estrategias el regular la compatibilidad de usos turísticos y urbanos, y los desarrollos turísticos. En la Matriz de compatibilidad que se presenta en el Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero San Felipe-Puertecitos-Bahía de los Ángeles, encontramos que el área del proyecto es totalmente compatible con los diferentes tipos de desarrollo turístico tales como: Turismo de Playa, Ecoturismo, Turismo rural, Campos de Golf, y cinegético/pesca deportiva, por lo que no se observa un problema para el desarrollo del mismo.

III.2 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.

La identificación de una Agenda Ambiental desde la perspectiva de diversos sectores involucrados, es un paso importante en el proceso de actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico, en tanto que dicha participación sirve para identificar la convergencia de intereses y preocupaciones sociales en torno a las implicaciones ambientales que tiene el proceso de desarrollo observado en el estado de Baja California.

En el presente programa de ordenamiento ecológico se encontraron distintas problemáticas sobre las que se desarrolla el documento, surgiendo las siguientes líneas de problemas:

- ❖ Problemas y acciones relacionados con el diseño y proceso de implementación de los Programas de Ordenamiento.
- ❖ Problemas y acciones relacionados con el uso y manejo de agua.
- ❖ Problemas y acciones relacionados con el uso y manejo de ecosistemas de montaña.
- ❖ Problemas y acciones relacionados con el uso y manejo de ecosistemas costeros.
- ❖ Problemas y acciones relacionados con el uso, manejo y protección de ecosistemas y especies valiosas.
- ❖ Problemas y acciones relacionados con el manejo de residuos.
- ❖ Problemas y acciones relacionados con el desarrollo urbano e industrial.
- ❖ Problemas y acciones relacionados con el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias.

Como se puede observar en las distintas líneas de problemas, la creación del proyecto no significaría un daño o afectaría en manera directa al Programa de ordenamiento de Baja California, ya que como pudimos ver en apartados anteriores el proyecto busca y cumple con todos los lineamientos de los programas de desarrollo y ordenamiento municipal.

En cuanto al uso y manejo del agua, el servicio se provee que sea brindado a través de pipas que traerán el vital líquido de la municipalidad, y se pretende tener un consumo controlado y solamente lo necesario para llevar a cabo la operación del proyecto, para el uso propio como al de una casa habitación o cualquier otro comercio con actividades administrativas, debido a que el uso de este vital líquido, se limitará al uso sanitario, limpieza de áreas y lavado de comestibles. La mayor fuente de consumo de agua sería la alberca, pero como ya se mencionó con anterioridad con el correcto cuidado de los PH y mantenimiento de la misma el agua tendría una vida útil de años, antes de necesitar ser cambiada totalmente.

Los problemas del uso y manejo de ecosistemas de montaña van dirigidos directamente a las actividades que propician pérdida de superficie boscosa en la Sierra de San Pedro Mártir debido a las actividades ecoturísticas, por lo que el proyecto no tiene relación con esta problemática.

El uso y manejo de ecosistemas costeros, tiene sus causas en la presión de desarrollos urbanos y turísticos, y desarrollos costeros de alta densidad, etc., que se manifiestan a través de la degradación y alteración de las zonas. En este punto, el proyecto se encuentra del lado oeste de la carretera por lo que no tiene una interacción con la zona costera del municipio, por lo que tampoco se pretende crear un problema con la construcción del proyecto.

Para los problemas y acciones relacionados con el uso, manejo y protección de ecosistemas y especies valiosas, tienen como causa la falta de regulación en zona federal, que se manifiesta a través de la pérdida de hábitats y especies nativas, aprovechamiento de pétreos, aprovechamiento sin control de especies protegidas bajo la NOM-059 y sobre todo la incapacidad para proteger las Áreas Naturales Protegidas. En los alrededores del

proyecto no se encuentra alguna flora o fauna que se encuentre en el listado de la NOM-059 que se pudiera ver en peligro.

Las especies de flora enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 son las siguientes:

Familia	Género	Especie	Subespecie	Nombre común	Categoría de protección
Cactaceae	<i>Echinocereus</i>	<i>Lindsay</i>		Organillo de Jaraguay	P
	<i>Lophocereus</i>	<i>Schotti</i>	<i>monstrosus</i>	Garambullo y/o senita	Pr
	<i>Mammillaria</i>	<i>Angelensis</i>		Biznaga Angelina	Pr
	<i>Mammillaria</i>	<i>Blossfeldiana</i>		Biznaga de Blossfeld	Pr
	<i>Cylindropuntia</i>	<i>Californica</i>	<i>rosarica</i>	Cholla del Rosario	Pr
Cupressaceae	<i>Juniperus</i>	<i>Californica</i>		Enebro de California	Pr
Juncaginaceae	<i>Triglochin</i>	<i>Concinnum</i>		Zacate flecha	A
Fabaceae	<i>Olneya</i>	<i>Tesota</i>		Palo Fierro	Pr
Pinaceae	<i>Pinus</i>	<i>Monophylla</i>		Pino Piñonero de hoja Simple	Pr

(A) Amenazada (P) En peligro de extinción (Pr) Sujeta a protección especial.

Mientras que las para la fauna existen un total de 67 mamíferos y 86 aves listadas, ninguna se encuentra dentro del área de influencia del proyecto siendo el Valle de los Cirios el lugar donde más especies se registran (52), por otro lado, En la zona marina del Golfo de California se tiene un registro de 875 especies de peces, 77 de las cuales son consideradas endémicas (Findley et al, 1996, en Danneman, 2002); entre las especies más comunes están los gruñones (*Leuresthes sardina*) y los charales (*Atherinops regis*), mismas que no se verán afectadas por la operación del proyecto debido a que tiene un rubro totalmente distinto al pesquero.

Para los problemas relacionados con el manejo de residuos, en el Programa de Ordenamiento Estatal de Baja California se enfocan en la falta de reciclaje, la falta de lugares para el uso de rellenos sanitarios de residuos sólidos municipales, así como la falta de confinamiento para residuos agroquímicos que se utilizan en el área del valle de Mexicali. Aunque en esta problemática se encuentra fuertemente enfocado a la zona de Mexicali y su valle, y al uso de los químicos en el sector agrícola que se utiliza de manera desmedida o con falta de control y tratamiento para evitar el daño directo al suelo, el proyecto buscará en todo momento cumplir con los lineamientos sobre todo de la SEMARNAT en materia de manejo de residuos, sin dejar de lado todos los lineamientos municipales.

Debido a la cantidad proyectada de generación de residuos, se pretende que el proyecto quede catalogado como un micro o pequeño generador de residuos al momento de obtener su Registro de generador de solido urbanos. Para la construcción del proyecto al ser una zona rural solo se generará residuo inerte (tierra) en las zonas que se necesite la preparación del terreno para la edificación, misma que de ser necesario será removida a través de camiones a los centros de recolección correspondientes. Se realizarán los tramites con el municipio para la recolección de residuos sólidos, en los cuales solo se pretenden generar papeles, cartones y plásticos. Una vez que el proyecto se encuentre en funcionamiento es prioridad el conseguir la Licencia de Operación.

Para los problemas y acciones relacionados con el desarrollo urbano e industrial, se observan en las causas la falta de áreas verdes, las fuertes descargas de contaminantes de la industria y el sector de alimentos, y en general, la falta de regulación. Estos problemas se ven manifestados a mediante los asentamientos irregulares en cauces de arroyos, los distintos desarrollos inmobiliarios en los municipios y los cambios de usos de suelo que estos generan, así como el crecimiento de industrias en la franja fronteriza. Parte de las recomendaciones que se encuentran dentro de este Programa de Ordenamiento, las principales son la creación de áreas verdes públicas, implementar programas de pavimentación y forestación y el crear parques para industria de alimentos secundarias (jugos y lácteos) de nueva creación y estimular los existentes.

El proyecto en los planos muestra que ya se tienen partes designadas para la colocación de áreas verdes dentro de la estación que ocuparan casi una buena parte del predio utilizado, ocupando un espacio aproximado de 2,000 m². Al ser un proyecto ubicado en carretera en zona rural, se verá beneficiada con la creación del proyecto ya que se colocarán los señalamientos viales necesarios para el correcto funcionamiento del mismo, todo esto en cumplimiento con los lineamientos municipales a través de la licencia de integración vial que se presenta a través de un proyecto funcional.

Por último, en cuanto a la problemática relacionada con el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias cuyas causas son la escasez de agua por la creación de represas o acaparamiento de ríos, falta de regularización del sector y la excesiva actividad ganadera, manifestándose por el mal uso del manejo del agua en la agricultura del Valle de Mexicali, la aplicación de plaguicidas persistentes en el medio ambiente y la pérdida de superficie boscosa en la Sierra de Juárez. Teniendo como recomendación el utilizar controles de plagas y delimitar áreas potenciales para uso ganadero. En este apartado el proyecto no representa un peligro, debido a que no pertenece al sector.

En suma, los resultados sugieren que el Programa de Ordenamiento Ecológico para el estado de Baja California debe responder al reto que representa equilibrar un proceso de desarrollo urbano industrial que presiona sobretudo en la zona norte y en ciertos centros de población con un importante crecimiento, y tomar en cuenta que la población espera una coordinación efectiva entre las entidades públicas que participan en el proceso de

ordenamiento desde una escala estatal y entre aquellas que influyen directamente en los procesos de expansión urbana.

Por otro lado, llama la atención que en el análisis ambiental de la situación del estado se identifican problemas que trascienden los objetivos propios de un Ordenamiento Ecológico y que tienen implicaciones más amplias sobre la planeación del proceso de desarrollo de la entidad como el abasto de agua, la infraestructura para el manejo de residuos, la definición de responsabilidades y derechos que permitan cuidar los ambientes estratégicos de costa y de montaña.



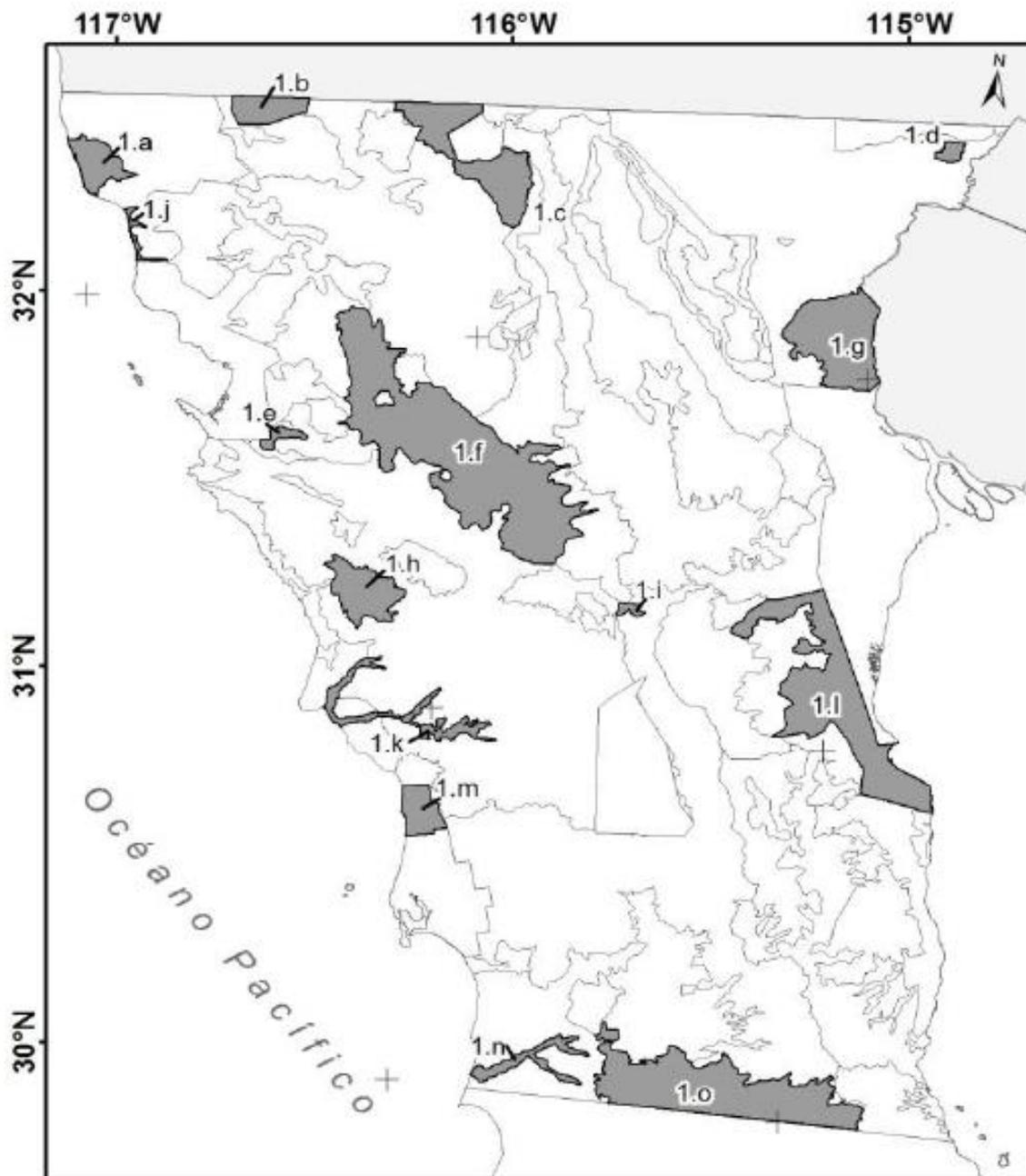
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA Políticas Ambientales

-  Aprovechamiento sustentable
-  Protección
-  Conservación

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California.

El proyecto se encuentra de acuerdo con las políticas ambientales en una zona de aprovechamiento sustentable, por lo cual se puede realizar el proyecto siempre y cuando se respeten todos los lineamientos municipales, estatales y federales.

Para determinar la división territorial en términos de ordenamiento territorial el estado se dividió en Unidades de Gestión Ambiental (UGA), la cual se define como unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas. Debido a que solo existen cinco municipios y uno de ellos ocupa el 75% de la superficie del estado (Ensenada) se consideró la necesidad de agrupar las UGA's de acuerdo a la delimitación de cuencas hidrológicas de esta manera el estado de Baja California queda conformado por 13 UGA's.



Donde como ya se observó en planos anteriores, la política ambiental es el aprovechamiento sustentable con impulso, y para el cual se plantea un uso estratégico Suburbano, con usos compatibles para uso Urbano, turismo, turismo de baja densidad, agrícola, pecuario. Los lineamientos ecológicos y/o metas son las siguientes:

Lineamiento 1: “Se aprovecha el espacio con aptitud urbana de baja densidad, en armonía con las actividades primarias asentadas en los paisajes de la región”

Lineamiento 2: “Se planifica de forma integral la ocupación del territorio y el impulso a actividades económicas”

Lineamiento 3: “Se adoptan criterios de sustentabilidad urbana con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental de los asentamientos humanos.”

Lineamiento 4: “Las zonas urbanas evitan crecer a expensas del territorio agrícola productivo, tampoco sobre áreas expuestas a riesgos naturales ni antropogénicos.”

Aunque San Felipe es un municipio con una extensión territorial considerable, el porcentaje de espacio que se encuentra ocupado por población en comparación es poco, y el rezago que se encuentra en las zonas rurales, ha sido a través del tiempo una necesidad a mejorar, debido a que se ha ido fortaleciendo como una zona turística importante dentro del estado, es por eso del énfasis en el aprovechamiento del espacio con el que se cuenta y que se realice de manera sustentable y ordenada. Es por esto que desde el inicio del proyecto se planea seguir todos los protocolos para el uso del espacio para la actividad solicitada, con el único objetivo de ayudar a subsanar la necesidad de infraestructura, seguir fomentando la actividad turística, y representar una mejora económica para el municipio a través de los pagos correspondientes por los trámites y servicios, y a la comunidad con la oferta de empleos directos e indirectos.

Como se ha planteado a lo largo del documento, se realizará la integración del proyecto a los distintos planes y programas de Desarrollo Urbano municipales y estatales, con el fin de cumplir con las expectativas propuestas y ayudar a consolidar un proyecto de mejora a medida de lo posible.

A su vez, se tendrá en consideración todos los artículos aplicables de la LGEEPA, siguiendo al pie de la letra los lineamientos para evitar realizar afectaciones a la calidad del aire ya sean de fuentes artificiales o naturales. Además de trabajar en prevenir cualquier tipo de contaminación al agua utilizando la planta de tratamiento para la disposición del agua utilizada. En cuanto al ruido, no hay una población existente en los alrededores que pudieran verse afectados por el ruido que se pudiera presentar durante las etapas de construcción, y el ruido producido en la etapa de operación será tan mínimo que se mitigaría con el mismo flujo vehicular de la carretera.

Aun así, se cumplirá con estricto apego a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables para cada caso como la NOM-081-SEMARNAT-1994, la cual establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Finalmente, para los territorios agrícolas no se tiene afectación por parte del proyecto, debido a que el sitio donde se llevará a cabo la construcción del proyecto y al área de influencia no se encuentra cerca de territorio agrícola que se pueda ver afectado, y la factibilidad de uso de suelo es precedente.

Por lo que, en resumen, la construcción del Proyecto lejos de significar un posible daño para la zona y la UGA en la que se encuentra, representa una mejora y un avance para la economía, aportando en la creación de empleos, así como en el beneficio a todos los usuarios de la vialidad donde se pretende instalar, y la oferta para realizar un turismo sustentable.

A grandes rasgos se puede observar que el desarrollo del proyecto viene a fortalecer el área de Influencia, que está en proceso de desarrollo y con vistas a un crecimiento económico y turístico. El desarrollo de actividades comerciales y turísticas en la zona son las principales fuentes económicas que sirven como vector para un crecimiento estructurado.

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

IV.1 ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO NATURAL.

a) FLORA Y FAUNA

La región se encuentra en una de las zonas áridas del país con mayor número de endemismos, tanto en géneros como en especies. La flora de la zona desértica registra más de 2,700 especies, 23% endémicas. De acuerdo a la información proporcionada por INEGI, existen varios tipos de vegetación siendo los más importantes el matorral desértico micrófilo que se distribuye en el Llano el Moreno y con mayor cobertura en las bajadas de las sierras de San Pedro Mártir y San Felipe, el matorral sarcocaula en las partes bajas o faldas de la Sierra de San Felipe, la vegetación sobre dunas costeras y la vegetación de halófitos en las localidades de Punta Estrella y Punta Diggs. A lo largo de la costa del Golfo de California se encuentra diversa flora, propia también de San Felipe, entre ella: Chamizos, yerba resina, rosal, alfombrilla, pepinillo, etc.

En el Distrito Faunístico, se considera la existencia de por lo menos 294 especies de vertebrados. Sin embargo, por observaciones directas e información proporcionada por habitantes de la zona, existen 136 especies y 26% tienen una distribución restringida. Su fauna acuática está compuesta por Dorado, el cual se encuentra durante todas las épocas del año. Camarón que predomina de septiembre a marzo, así como de Sierra, Corvina, Cabrilla, Garropa y Cochi.

Para las aves encontramos el pato golondrino, cercetas, correcaminos, búho, gaviota y pelícano, y en los mamíferos existe el murciélago, liebre, conejo, ardilla, coyote, zorra, mapache, tejón, zorrillo, venado y borrego cimarrón.

b) GEOMORFOLOGÍA

El área de estudio se caracteriza por amplias planicies aluviales, interrumpidas por montañas complejas aisladas formadas por rocas ígneas Extrusivas e Intrusivas, Sedimentarias y Metamórficas con orientación Noroeste-Sureste. Se encuentran grandes áreas de inundación y esteros en la costa del Golfo de California, y la desembocadura del Río Colorado. Esta región pertenece a la vertiente del Golfo de California, y es drenada por corrientes intermitentes de poca extensión, dispuestas en patrones de drenaje desintegrados que se pierden antes de llegar al Golfo.

Las principales fallas que tienen influencia en el área de estudio son:

– La Falla de Agua Blanca que nace en el Océano Pacífico, se interna al Sur de la Bahía Todos Santos en dirección al Este con ligera inclinación al Sureste; divide el batolito en las Sierras de Juárez y San Pedro Mártir, originando el Valle de la Trinidad. La falla se ha estado desplazando con una velocidad promedio de 4 mm/año sin generar sismos grandes, por lo que se considera de baja sismicidad.

– La Falla de San Pedro Mártir que bordea esta sierra al Este, separó de ella la Sierra de San Felipe, y formó un graben entre ambas, lo que dio lugar a la formación de los Valles de Santa Clara, San Felipe, y Valle Chico. Esta falla parece tener una micro sismicidad asociada, pero en su parte norte. Frez y Friks (1998)

Existen algunas fallas denominadas normales que se concentran al suroeste del Cerro Punta Estrella conocidas como Las Amarillas y El Huatamote, aunque no han registrado históricamente epicentros de sismicidad.

c) GEOLOGÍA

Al poniente se localiza el Picacho del Diablo, la máxima elevación de la Península de Baja California 3,060 msnm, en la Sierra de San Pedro Mártir. Esta Sierra colinda al este con la micro cuenca de San Felipe, en la que se localizan los valles de San Felipe y Valle Chico. Ambos separan al sistema montañoso de San Pedro Mártir de tres bloques de montañas localizados al Este.

Los tres bloques de montañas que se localizan al este del Valle de San Felipe son, de norte a sur: San Felipe Norte, San Felipe Sur y Santa Rosa. En la Sierra de San Felipe Norte se localiza el cerro del Borrego que es el más alto de este sistema montañoso (1,433 m.s.n.m). El promedio de altura en este sistema es de 900 msnm, ya que pocos cerros exceden los 1,100 m.s.n.m.

Otro sistema montañoso localizado al noreste de la Sierra de San Felipe Norte, es la Sierra de las Pintas, formada litológicamente por material volcánico. El área de estudio es una zona relativamente plana, al igual que el Llano el Moreno presenta pendientes del 2 al 3% las cuales se van incrementando hacia la Sierra de San Felipe. Al Noroeste del poblado existen asentamientos humanos establecidos en pendientes de más del 12% los cuales están en una zona sujeta a riesgo en caso de que se presenten precipitaciones extraordinarias. Al Sur de la mancha urbana rumbo al aeropuerto se localiza una zona a desnivel la cual se encuentra sujeta a inundación. En la bahía de San Felipe y al norte del poblado las playas son anchas y totalmente planas, bajas y arenosas, excepto en la parte noroeste donde hay algunos paredones rocallosos. Al sur de la dársena se observa una mayor inclinación y dunas costeras que alcanzan una longitud de 9.2 km, 25 km de altura y pendientes de 35%.

d) SUELOS

El área de estudio está constituida principalmente por suelos arenosos finos, con presencia de guijarros y ligero contenido de limo-arcilla. El contenido de sales y sodio es relativamente alto, sobre todo en las estaciones cercanas a las zonas montañosas debido a la presencia de carbonatos y feldespatos.

La presencia de diferentes tipos de suelos se debe casi en su totalidad al clima que impera en la región -seco- y a los materiales de origen, suelos jóvenes de dunas y aluvión cerca del Río Colorado: Regosoles calcáricos y Fluvisoles calcáricos, que se caracterizan por ser profundos, de color claro y de origen eólico y aluvial, respectivamente. Su textura es arenosa con bajo contenido de materia orgánica. No se consideran aptos para el desarrollo agropecuario.

e) HIDROLOGÍA

De acuerdo con el INEGI, el área de estudio está incluida en la Región Hidrológica Baja California Noreste (No. 4). La cuenca Arroyo Agua Dulce – Santa Clara se localiza en el área de estudio y cubre una superficie de 7,908 Km². Tiene como corriente principal el arroyo Agua Dulce, que no posee un cauce bien definido porque las lluvias son ocasionales y no corren siempre por el mismo sitio. Las sub cuencas intermedias que la forman son: Arroyo Agua Dulce (4AA), Arroyo San Fermín (4AB), Arroyo Huatamote (4AC), San Felipe (4AD) y Santa Clara (4AE).

El arroyo más importante de la región es el Huatamote, que desemboca en el mar a 20 Km al sur de San Felipe. El parteaguas de los arroyos de esta zona está limitado al poniente por la Sierra de San Pedro Mártir, en algunos puntos con altitudes superiores a los 2,900 msnm; y por otra cadena montañosa paralela, situada entre la anterior y el mar, que forma una “bolsa” de 28 Km de ancho en cuyo interior quedan los valles de San Felipe y Valle Chico.

El agua extraída de los pozos de San Felipe-Punta Estrella se utiliza para uso agrícola (0.80 Mm³), para uso público (1.80 Mm³) y doméstico (0.90 Mm³). En el acuífero de Valle Chico/San Pedro Mártir existen 30 aprovechamientos, 24 son pozos profundos, 4 norias y 2 Manantiales. El uso del agua es el siguiente: 10.00 Mm³ en agricultura, 1.00 Mm³ público y 1.00 Mm³ para uso doméstico. La zona de Estudio está influenciada por dos acuíferos: el acuífero de San Felipe/Punta Estrella presenta una condición geo hidrológica en “Equilibrio” y un tipo de veda flexible. El acuífero de Valle de Chico/San Pedro Mártir cuenta con una recarga de 13.75 Mm³, una extracción de 12 Mm³ y una disponibilidad de 1.75 Mm³ con una condición geo hidrológica en equilibrio y un tipo de veda reservado.

Se ha detectado un acuífero amplio en la zona de Punta estrella, con una superficie de 145 km² actualmente se está explotando y su radio de abastecimiento abarca las áreas de cultivo de agua caliente, eso significa que el volumen de extracción de agua subterránea cercana a San Felipe podrá abastecer un futuro el crecimiento de la población y la demanda de los servicios turísticos.

IV.2 ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO.

a) DATOS DE POBLACION

Según datos del último censo de población y vivienda realizado por el INEGI en el año 2020, Mexicali cuenta con una población total de 1,049,792 personas, de las cuales 17,143 viven en la localidad de San Felipe (1.63%) y solamente 808 radican en la localidad del Ejido Plan Nacional Agrario (0.076%) siendo comunidades que son pequeñas en esencia pero que cuentan con un alto atractivo turístico y una demanda cada vez mayor, así como espacio para lograr un fortalecimiento y desarrollo sustentable y ordenado.

<i>Localidad</i>	Población total	Hombres	Mujeres
<i>San Felipe</i>	17,143	8,803	8,340
<i>Ejido Plan Nacional Agrario</i>	808	420	388

Otros datos demográficos importantes de la localidad más cercana, siendo el Ejido Plan Nacional Agrario son:

	2020	2010
Tasa de fertilidad (hijos por mujer)	2.2	2.68
Población que es de otro estado	29.08%	29.05%
Población analfabeta	1.11%	1.73%
Población analfabeta hombre	0.87%	2.68%
Población analfabeta mujer	0.25%	0.63%
Nivel de escolaridad	9.51	8.19
Nivel de escolaridad en hombres	9.29	7.65
Nivel escolaridad en mujeres	9.77	8.83

En cuanto a la información de cultura indígena se tienen los siguientes datos:

	2020	2010
Porcentaje de población indígena	0.62%	1.45%
Porcentaje que habla una lengua indígena	0.50%	1.16%

Por último, pero no menos importante, encontramos que los rangos por edad y genero son los siguientes:

Rango de edad	Número de mujeres	Número de hombres	Población total
Infantes (0 a 5 años)	26	29	55
Jóvenes (6 a 14 años)	68	52	120
Adultos (15 a 59 años)	229	264	493
Ancianos (60 o más años)	65	75	140

b) SERVICIOS

Los servicios con los que cuenta el área de influencia son los siguientes, en cuanto a carreteras podemos encontrar la carretera No. 2 que constituye la vía de comunicación terrestre más importante ya que además de enlazar a las ciudades de Tijuana, Tecate y Mexicali, comunica al estado con el resto del país. Su longitud es de 260 Km. y se encuentra en buen estado; en el tramo de Mexicali a San Luis Río Colorado cuenta con cuatro carriles e igualmente el tramo que existe de autopista en La Rumorosa. La carretera No. 3 se compone de dos secciones que convergen en Ensenada. Una de ellas comunica con Tecate, aunque la función real de este tramo es la de enlazar a Mexicali con Ensenada a manera de ramificación de la carretera No.2; esta sección cuenta con 112 Km. y sus condiciones físicas son aceptables. La otra sección conecta a Ensenada con San Felipe al enlazarse con la carretera No. 5 a la altura del sitio denominado El Chinero (donde se encuentra un puesto DE CONTROL FIJO DE CONTROL CARRETERO DE SEDENA); funciona como vía alternativa entre Mexicali y Ensenada. Su longitud es de 196 Km. (Ensenada - El Chinero), su estado actual es bueno y el volumen de tráfico es bajo, aumentando en temporadas altas. La carretera No. 5 enlaza a Mexicali con San Felipe, tiene una longitud de 196 Km. y su flujo es básicamente turístico.

San Felipe cuenta con una repetidora en cuanto a difusoras de televisión, y la estación de radio XHSFP FM 93.9, así como con una oficina postal para el movimiento de mensajería.

La red telefónica de la localidad es manejada por la empresa Teléfonos del Noroeste (Telnor), y hay en este puerto el servicio de telefonía celular manejado por las empresas de Telcel y Movistar, las cuales no son eficientes, debido que las señales de estas telefonías se suspenden a solo 15 km. fuera del área de San Felipe.

Para los servicios de agua potable, el abasto se realiza con 6 pozos del arroyo Huatamote que tienen una capacidad de bombeo de 160 LPS y un tanque recolector con capacidad de 1,000 m³. Se cuenta con 7 tanques de almacenamiento con una disponibilidad de 13,800 m³ para 22 horas. El servicio tiene una cobertura de 93% de la población total, se tienen registradas 7,802 tomas para una población atendida de 17,664 habitantes, la cobertura de agua potable se realiza bajo dos formas; sistemas independientes y dotación de agua por transporte vehicular (pipas), como sucede en los campos turísticos de la zona sur.

San Felipe cuenta con un sistema de red con longitud total de 98.29 km de tubería sanitaria. El servicio atiende una población de 10,510 habitantes que representan 56% del total con 4,642 descargas. El sistema funciona con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) compuesta por lagunas aireadoras con un volumen de retención de 18,150 m³. La planta de tratamiento tiene una capacidad de 120 LPS de lo cual solo recibe 34.06 LPS trabajando al 28% de su capacidad total. El centro de población no cuenta con infraestructura pluvial.

Abordando el tema de la electricidad el servicio se ofrece apoyado en una sub estación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), se extiende una red que cubre 66.43% del área urbana del centro de población. El abasto de energía eléctrica a San Felipe se da a través de la termoeléctrica de Playas de Rosarito. Además, cuenta con una planta de combustión interna de 3.2 Mw, que cubre las necesidades del poblado. Las áreas que presentan menores niveles de cobertura son los desarrollos inmobiliarios en los que coinciden muy bajas o nulas dotaciones de los servicios de agua y drenaje y en los que claramente ha habido o un proceso de ocupación irregular, o una promoción inmobiliaria poco exitosa.

En lo que respecta al sistema de transporte, existen 2 corridas diarias de Mexicali a San Felipe y viceversa, en autobuses con paradas intermedias conforme la demanda, que constituyen el único medio de transporte de pasajeros entre San Felipe, asentamientos circunvecinos y el resto del estado. El sistema de transporte al interior del centro de población, y entre este y los asentamientos de los alrededores, se realiza exclusivamente a través de vehículos particulares, no existe un sistema de transporte publico de autobuses, ni al interior de la localidad, ni que una los diferentes asentamientos. Los pobladores se trasladan en taxi cuando no cuentan con vehículo propio, lo que hace que el costo por traslado sea muy elevado.

c) ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

En cuanto a las actividades económicas primarias que son las que aprovechan los recursos naturales para la obtención de materias primas, se observa que en la localidad debido a la condición extrema de temperatura de San Felipe no es apto para realizar cultivos, ni tiene un potencial ganadero. Pero dejando de lado la agricultura y la ganadería, la actividad predominante es la pesca. San Felipe es un puerto eminentemente pesquero y turístico fundado por los pescadores deportivos que se enteraron de la existencia de un ejemplar único en el mundo como lo es la Totoaba, la cual se encuentra protegida por haber sido considerada en peligro de extinción. Aun así, se ha popularizado la pesca de especies tales como la Curbina, la Baqueta, la Cabrilla, el Cochito, la Merluza, la Sierra, el Cazón y otras, que, por su peso y tamaño, son trofeos invaluable para el pescador deportivo.

Las aguas en las afueras de San Felipe brindan muy buena pesca, aunque la calidad de esta mejora a medida que uno se aleja hacia el sur. Para comercio nacional e internacional se utilizan pescados como la Curbina golfina, la sierra, la cabrilla, el Cochito, el chano, el cazón, la mantarraya y la baqueta; así como camarón y la almeja.

Además de la pesca, también se desarrolla la actividad de la minería, en el estado de Baja California se tiene un contexto geológico en el que las rocas que afloran varían en edad del Paleozoico al Reciente. Los cuerpos intrusivos de dimensiones batolíticas que se emplazaron a finales del Mesozoico, causaron una gran complejidad estructural generando condiciones favorables para el emplazamiento de un buen número de yacimientos minerales tanto metálicos como no metálicos. Destacan por su importancia de producción la minera Frisco, respaldada por el Centro de Investigación y Desarrollo Carso, en estas minas se explota el oro y la plata. Para las actividades económicas secundarias, la mayor parte de los productos y materiales se traen de Mexicali para atenciones del poblado.

Por otra parte, las actividades económicas terciarias como lo es el Turismo y la oferta de servicios representa la mayor entrada de divisas a San Felipe, turismo que regularmente proviene de Mexicali y Ensenada; así mismo de los Estados Unidos, particularmente cuando se realizan carreras internacionales como la Baja 1,000, Baja 500 y baja 350. Aunque el auge turístico no es únicamente alrededor de estos eventos, sino que se ha consolidado como un destino para realizar actividades de recreación y descanso para salir de la rutina del día a día, prácticamente en cualquier temporada del año.

d) TIPO DE ECONOMIA DE LA REGION

El tipo de economía propio de la región como se ha podido observar a lo largo de los apartados anteriores es la turística, ya que en su mayoría está basada en el consumo de productos y servicios turísticos que son necesarios para satisfacer las necesidades y deseos de los viajeros.

Además del turismo que genera la realización de los eventos de Off-Road, el destino turístico de San Felipe ha fortalecido su economía gracias a la oferta de productos turísticos, tales como: restaurantes, hoteles, moteles, áreas para acampar en la playa, renta de casas habitación, albercas, etc., todo esto gracias a la población de la localidad, ya que las personas son la columna vertebral de la economía del turismo. La demanda turística se acompaña de un conjunto de requerimientos individuales, que reflejan la necesidad de las personas de adquirir bienes o servicios. Es debido a esto que la naturaleza del proyecto sea turística, buscando ofertar destinos para estar en contacto con la naturaleza, y brindar descanso y recreación familiar.

e) CAMBIOS SOCIOCULTURALES Y ECONOMICOS

La zona donde se encuentra el proyecto ha gozado del crecimiento económico que el turismo y la demanda del mismo ha traído a la región, convirtiéndose en un mayor número de empleos disponibles y mejoras en cuanto a la educación y la calidad de vida. Aunque también ha existido una migración del área del Ejido Plan Nacional Agrario al centro de la localidad de San Felipe, en busca de seguir mejorando en todos los aspectos, y para encontrarse más cerca de las empresas que ofertan los empleos.

	2020	2010
Población empleada mayor de 12 años	48.02%	42.63%
Población empleada mayor de 12 años (hombres)	60%	49.87%
Población empleada mayor de 12 años (mujeres)	35.05%	34.17%
Número de viviendas particulares habitadas	313	418
Casas con electricidad	93.93%	92.34%
Casas con agua por tubería	94.57%	87.39%
Viviendas con baño o instalaciones sanitarias	92.97%	90.99%
Viviendas con automóvil	83.39%	80.18%
Hogares con computadora, laptop o tableta	40.26%	27.93%
Viviendas con teléfonos celulares	88.82%	78.83%
Casas con Internet	39.62%	16.67%

Pese a la migración existente en el ejido, la población ha presentado un crecimiento importante que se puede observar con la comparación de los Censos de Población realizados por INEGI, donde se observa un crecimiento del 2005 al 2010 del 29.5%, y de un 16.76% del 2010 al 2020.

AÑO	HABITANTES MUJERES	HABITANTES HOMBRES	POBLACION TOTAL
2020	388	420	808
2010	319	373	692
2005	251	283	534

Como se puede observar los cambios, en niveles de educación, ocupación, calidad de vida, acceso a infraestructuras, y la población, se han visto beneficiadas gracias al desarrollo de la actividad turística que ha fortalecido la económica de la localidad, que se ha ido expandiendo buscando siempre hacerlo de una forma controlada y lo más sustentable posible.

El proyecto tiene contemplado seguir con este buen camino, generando ofertas de empleos para los habitantes de la localidad desde su etapa de construcción hasta la de operación, y realizar el proyecto de manera sustentable y que represente el menor impacto ambiental posible, convirtiéndose en una empresa que siga incentivando a los turistas nacionales e internacionales a visitar la región y todo lo que tiene para ofrecer, para que la derrama económica que se obtenga beneficie al mayor número de involucrados posible.

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

A continuación, se describen los impactos ambientales que se tienen identificados para la realización del proyecto:

- **Movimiento de materiales y tierra:** Las áreas donde serán construidas las cabañas no presentan un gran número de vegetación natural, a excepción de algunos matorrales, en los alrededores del sitio no se observan elementos arbóreos que se vean afectados, en esta fase el principal impacto será por la limpieza y la producción de polvos durante la preparación de los sitios para las cabañas, albercas y oficinas.
- **Alteración de las formas naturales del paisaje:** La geología y geomorfología de la zona no se verá afectada, en el caso de la calidad escénica se verá modificada un poco, sin embargo, se pretende adoptar un desarrollo compatible y que no altere de gran manera las formas naturales del paisaje.
- **Incremento del ruido:** Únicamente se utilizará maquinaria durante la preparación del sitio, las demás adecuaciones a los sitios se harán de manera manual y con herramientas menores, por lo que el ruido que pudiera producirse serán solamente por periodos limitados. Aun así, es necesario recordar que no existirá una población cercana que se pueda ver afectada por el mismo, ya que la localidad más cercana se encuentra a 15 km en línea recta aproximadamente, y esto no eximirá que se trabaje con los límites de ruido permisibles por la norma, solamente de manera diurna.
- **Alteraciones al clima:** En su mayoría habrá polvo debido al movimiento de las tierras y materiales, pero las emisiones a la atmósfera serán mínimas, se prevé una alteración mínima al micro clima con la colocación de más de 100 árboles que se tiene proyectado, por lo que se espera una baja de temperatura dentro del área del proyecto, aunque esta sea mínima debido a las fuertes temperaturas de la región.
- **Alteraciones a la calidad del aire:** Será modificado localmente por las actividades realizadas durante la etapa de preparación del terreno en las actividades de limpieza y nivelación; el impacto mayor será por la producción de polvos por el movimiento y manejo del suelo.

- **Alteraciones al suelo:** Las características edafológicas, se verán afectadas debido a que la capa superficial de la tierra, será compactada con la finalidad de contar con cimentación adecuada y necesaria para el desarrollo del proyecto, y la excavación para la alberca.
- **Geología:** Las características geológicas no serán afectadas en ninguna forma, debido a que por las características del proyecto no es necesario modificar los aspectos relacionados con los estratos geológicos.
- **Fauna:** No se tiene contemplado afectar ningún tipo de fauna silvestre.

Durante la operación del proyecto se contempla la capacidad de recepción de visitantes estimada sería de 70 personas para alojarse en las cabañas, con un promedio de ocupación semanal de 30 personas, en las 24 cabañas que estarían disponibles. Lo cual se vería reflejado en los siguientes impactos ambientales:

- **Incremento de ruido base:** Como actualmente el predio y sus alrededores se encuentran baldíos, la realización del proyecto una vez en operación incrementara los niveles de ruido en el área, aunque se planea tener horarios establecidos y volúmenes máximos permitidos para la utilización de sistemas de sonido, que aunque no existe una población que se pueda ver afectada por esto, las características propias del proyecto de brindar un lugar familiar, tranquilo y de descanso, propician la implementación de este tipo de limitaciones.
- **Disminución en la disponibilidad de agua:** Para el agua subterránea se está trabajando en la obtención del permiso de aprovechamiento de un pozo, para que el uso que se le dé sea sustentable y dentro de los límites de extracción permisibles para este tipo de concesiones. Mientras que otra parte del suministro será provisto a través de pipas de agua de la localidad.

Se tendrán 24 cabañas, que será la infraestructura que ocupe agua para los servicios básicos de higiene, lo que nos da un máximo de 70 personas suponiendo la capacidad total de las instalaciones, más aproximadamente 10 personas que laboraran en la empresa inicialmente, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) una persona requiere 100 litros de agua al día para satisfacer sus necesidades, tomando como base esta información se estimaría que el consumo diario del proyecto como máximo pudiera ser de 8,000 litros por día.

La producción de aguas residuales se estima que es alrededor del 80% del suministro total por lo que se estima que durante la ocupación total del proyecto se generen 6,400 litros al día. Con relación a la calidad, esta no se afectará debido a que las aguas residuales serán tratadas como ya se mencionó será destinada a la Planta de Tratamiento Aguas Residuales (PTAR) San Felipe, a cargo de la Comisión Estatal de Servicios Públicos, las aguas generadas solamente serán el resultado del uso higiénico de las personas y los alimentos.

- **Producción de residuos:** Se estima que la producción de residuos sólidos por persona en promedio es de .754 kg/día, y si la población máxima estimada es de 80 personas entonces se puede considerar que la producción máxima de residuos sólidos sería de 60.32 kg/día, esta cantidad puede considerarse significativa para el incremento a nivel general, los residuos serán recolectados y dispuestos a través del servicio de la localidad.
- **Flora y Fauna:** Se considera que las actividades que se realicen no afectarán la vegetación, ya que se removerá solamente aquella que se encuentre en zonas donde sea necesario realizar preparación del suelo, se tiene contemplado continuar con las actividades de reforestación con la colocación de áreas verdes, lo que mejorará la composición del área. No se afectará a la fauna silvestre debido a que no existen evidencias de residencia en el área.
- **Factores culturales:** En este sentido, la operación del proyecto no representa modificación alguna a las condiciones culturales de las localidades cercanas al mismo, ya que es una actividad común en el área. No obstante, al tratarse de un proyecto relativamente pequeño, algunas familias podrían beneficiarse directa o indirectamente de la operación del proyecto. Existen factores que representan prioridad para la empresa, siendo estos la salud y seguridad de los trabajadores, y de las comunidades aledañas.
- **Paisajísticos y de interés humano:** La calidad y estética del paisaje mejorará una vez que se hayan implementado las acciones de reforestación; No se afectará la fragilidad del paisaje. La calidad paisajística no será fuertemente impactada debido a que las construcciones que se realizarán son con materiales de la región y se pueden considerar como “construcciones amables y respetuosas de la naturaleza”.

VI. PRÓNOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

A continuación, se describen las acciones a realizar para prevenir, mitigar y compensar los impactos generados por la actividad turística en el sitio del proyecto denominado “Cabañas y parque recreativo San Felipe”.

Calidad del aire:

Debido al aumento de vehículos y maquinaria dentro de la zona; durante la etapa de preparación y construcción se pondrán en marchas las Medidas de Conservación de la Calidad del Aire ya descritas anteriormente, como los programas de riesgo para evitar a medida de lo posible la generación de polvo, así como que maquinaria y vehículos se encuentren en las mejores condiciones mecánicas. Una vez puesto el proyecto en operación se contempla que con la colocación de las áreas verdes y los aproximadamente 100 a 150 árboles que se planean colocar, la calidad de aire vuelva a sus niveles normales antes de la creación de proyecto o incluso mejor.

Preparación del terreno (suelos):

Se planea contar con una reforestación continua del sitio, cuidando las áreas verdes que se instalen y en medida de lo posible expandiendo estas áreas verdes dentro del predio. Se contará con un sistema de recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos generados en el sitio. Se instalarán tambos de 100 litros para que funcionen como depósitos de basura, con su respectiva información para su mejor visualización. Evitar la defecación y la disposición de aguas residuales al aire libre para lo que se colocaran fosas sépticas en las cabañas.

Se tendrá prohibido cualquier tipo de aprovechamiento de tierra o flora en el sitio. Pudiera afectarse la calidad del suelo por la apertura de veredas para el acceso al estacionamiento, pero no se planea realizar un trabajo mayor a la delimitación de la vereda y espacios de estacionamiento, ya que se dejará el camino de terracería.

La alteración a la estructura actual del suelo ocurrirá durante la etapa de preparación y construcción principalmente, durante esta etapa se tendrá un manejo adecuado del suelo removido y se tendrán medidas de cuidado y conservación, así como de los caminos y modificaciones a relieve. Se protegerá el suelo por medio de revegetación. Así mismo, las zonas desmontadas serán humectadas permanentemente por medio de pipas de agua tratada para evitar la volatilización de polvo. La vegetación que deba de ser removida, será trasplantada en zonas aledañas a su lugar de remoción o en áreas designadas para favorecer la restitución de los servicios ambientales que proporcionaba originalmente.

Las zonas ocupadas por obras temporales que sean desprovistas de vegetación serán rehabilitadas una vez que se concluya el uso de las mismas, recuperando así los suelos vegetales impactados por estas obras. No se tiene contemplado el manejo de sustancias contaminantes, tales como aceite, anticongelante, combustibles, grasas, entre otros, por lo que no contempla realizar un daño por medio de residuos peligrosos al suelo.

Generación de Partículas Volátiles (polvo):

Se implementarán planes de riego y humedecimiento de tierras para que este sea el menor posible. Se prevé que todo tipo de trabajo que se realice en el suelo sea siempre mojando la tierra de la zona que se verá afectada, para que este factor sea mitigado en medida de lo posible, y no afecte la calidad del aire, que tampoco represente un riesgo para los trabajadores que se encarguen de realizar el proyecto.

Emisiones de partículas, humos y gases originados por los camiones y maquinaria utilizada para la operación (atmósfera):

Se verificará que los vehículos se encuentren en óptimas condiciones de operación para evitar se sobrepasen los niveles permitidos de emisión de contaminantes. Debido al corto periodo de trabajo de la maquinaria no se considera necesario realizar verificaciones periódicas.

En el sitio se tendrán emisiones de gases por los autos que lleguen al proyecto que será de forma temporal, pero su efecto se prevé sea leve por el número pequeño y a que la acción de los vientos contribuye a su dilución.

Afectación a la calidad del agua y fuentes hidrológicas:

No habrá afectación en la calidad del agua por los sedimentos o partículas de menor tamaño existentes en la zona, ya que no se localiza ningún cuerpo de agua o corriente cercano de importancia al sitio del proyecto que pudieran verse afectados. Para el uso del pozo se contempla tener el permiso y apegarse a los lineamientos de uso, teniendo en cuenta que el uso que se le dará a esta agua prácticamente será para higiene del lugar y los visitantes. Además, se contempla la colocación de baños secos para evitar que los visitantes realicen sus necesidades al aire libre, lo que podría llevar a una contaminación del suelo y por ende de cuerpos de agua subterráneos.

La generación de residuos líquidos se deberá a la ocupación de las cabañas, lo cual generará aguas residuales tipo doméstico, mismas que serán procesadas por la planta de tratamiento de aguas residuales. El impacto es permanente, de magnitud baja y mitigable.

Aumento de los niveles sonoros:

Los vehículos y maquinaria que transiten en el sitio en caso de ser necesario deben de funcionar adecuadamente para atenuar la generación de ruido y evitar que se rebasen los límites máximos permisibles. La presencia de visitantes y sus actividades crearan ruido continuo mientras permanezcan, sin embargo, habrá regulaciones de horarios para diversas actividades, así como límites permisibles por lo que la magnitud será baja y el efecto es temporal resultando de baja importancia.

Se espera que durante todas las etapas del Proyecto aumenten las emisiones de ruido en la zona, sin embargo, mediante la implementación de las Medidas de mitigación para el control del ruido mencionadas anteriormente, respetando los niveles permisibles para la operación diurna se espera reducir dichas emisiones. Durante la etapa operativa también se contemplan medidas de reducción de ruido, al respetar los niveles y horarios para la generación de ruidos, además de que no se contarán con fuentes fijas que emitan ruidos, ya que lo que se busca es generar un espacio de tranquilidad y descanso para los turistas.

Afectación al paisaje:

En el aspecto estético se sufrirá un impacto, pero será en una superficie pequeña del sitio, se considera un daño poco duradero, ya que la mayoría de los materiales empleados en la infraestructura no provocan mucho impacto visual. Se considera un impacto negativo exclusivamente en cuanto a la afectación de la naturalidad por la construcción de elementos artificiales y la presencia de visitantes y vehículos, así como por la infraestructura de servicios. La calidad y estética del paisaje mejorará una vez que se hayan implementado las acciones de reforestación; No se afectará la fragilidad del paisaje. La calidad paisajística no será fuertemente impactada debido a que las construcciones que se realizarán son con materiales de la región y se pueden considerar como “construcciones amables y respetuosas de la naturaleza”.

Flora y Fauna:

En cuanto a la flora como ya se ha mencionado en reiteradas ocasiones a lo largo de este documento, no se pretende generar un impacto ambiental negativo, sino al contrario parte del objetivo del proyecto es mitigar este impacto con la colocación de árboles y áreas verdes a lo largo del predio, procurando se encuentre en buen estado y manteniéndolo cuidado, considerando un impacto muy pequeño o prácticamente nulo.

Pasando al apartado de la fauna, como también se ha mencionado con anterioridad no existe evidencia de residencia en el área donde se pretende realizar el proyecto, y aunque se podría considerar un impacto negativo por la presencia de personas, no se afectará el hábitat de ninguna especie, en este sentido el impacto es de magnitud baja temporal.

Aun así, se colocarán letreros alusivos a la prohibición de cacería y el respeto a la fauna, en caso de que alguna especie se pudiera ver atraída a la vegetación del lugar, y se prohibirá totalmente el uso de fuego fuera de las áreas ya establecidas.

Finalmente, en cuanto a los factores a considerar, hemos decidido agregar el elemento **socio-económico**, en el cual se contempla que la economía local será impactada por todas las acciones de estas etapas, el impacto es temporal, positivo, de magnitud e importancia baja, ya que la movilización económica debido a la comercialización y otras actividades secundarias necesarias para el desarrollo del proyecto son muy pocas. El elemento empleo será afectado de manera temporal, positiva, con magnitud e importancia baja, ya que los empleos que se generen serán temporales y son pocos. El derrame económico de los residentes y visitantes es poco significativo pero acumulativo y permanente, y se busca que este alcance la mayor población posible dentro de las localidades. Dado que los impactos al medio socioeconómico son de carácter benéfico, las medidas aplicables son de reforzamiento, en este sentido, la temporalidad de los impactos no se limita al tiempo de preparación sino al de operación del proyecto CABAÑAS Y PARQUE RECREATIVO SAN FELIPE, ya que éste se desarrollará como parte de un programa a largo plazo que plantea un beneficio regional. El Proyecto implementará las medidas de Condiciones Laborales y de Seguridad e Higiene a fin de garantizar la contratación y trato justo a todos los trabajadores involucrados en el mismo, así como garantizar su salud e integridad como un patrón responsable y comprometido con sus trabajadores.

Si bien el Proyecto ocasionará impactos económicos positivos se procurará tener a la par un impacto social positivo a través de los acercamientos a las comunidades locales y se espera contar con un escenario en el que una vez operando el proyecto todas las partes sean beneficiadas, pobladores, trabajadores, turistas, autoridades y proyecto.

Con base en el análisis anterior se puede pronosticar el siguiente escenario por la introducción del Proyecto a través de sus componentes. El predio en donde se desarrollará el proyecto, presenta poca evidencia actual de un deterioro ambiental, debido a que las actividades antropogénicas que se presentan (ganadería, agricultura, minería, etc.), no se desarrollan en el área. Aunque corresponde a un área cubierta en su mayoría por vegetación natural, corresponde a un sitio dominado por unas cuantas especies vegetales, lo que le confiere baja riqueza específica también para el grupo de fauna.

El área vegetal que será removida una vez instalado el proyecto será revegetado, así como en las áreas que no serán despejadas de vegetación, con la colocación de áreas verdes y árboles. La vegetación removida se depositará en un área adyacente dentro del predio del proyecto para su posterior disposición en un sitio autorizado o en su caso, se triturará para posterior incorporación de la materia orgánica como mejorador de suelo dentro de las áreas libres de construcción del Proyecto.

Durante las actividades de preparación y construcción, no se provocará que especies animales se desplacen debido a la nula existencia de las mismas. Durante la realización del trabajo de campo de la línea base biótica, no se identificaron especies de fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Los residuos sólidos domésticos serán acumulados en bolsas plásticas para evitar que sean dispersados, y almacenados en un contenedor hasta su trasportación y disposición por una empresa autorizada subcontratada, que se encargará principalmente de la disposición de residuos generados en el área del comedor. El mantenimiento, retiro y manejo de los desechos generados por los servicios sanitarios durante la etapa de preparación del sitio y construcción será realizado por una empresa que cuenta con autorizaciones sanitarias para esos fines.

En caso de un abandono, sería posible retirar la totalidad de las estructuras para permitir la restauración del sitio, mediante acciones de reforestación. Por otro lado, con el establecimiento del Proyecto de interés se identifican impactos positivos tanto en el ambiente como en las comunidades aledañas:

- Generación de fuentes de empleo que constituyen una fuente de ingreso para las comunidades aledañas.
- Se subcontratarán empresas locales para la realización de servicios específicos.
- La derrama económica y generación de empleos se generen desde las primeras etapas del proyecto, especialmente durante la etapa de construcción.
- Este impacto no será mayor durante las etapas de mantenimiento y operación.
- Contribuir en la cobertura de la demanda de requerimientos turísticos y de hospedaje, ofreciendo más y mejores servicios ecoturísticos.

Por tanto, se considera en el pronóstico ambiental del Proyecto, que considera todas las medidas de manejo de impactos ambientales y sociales descritas, que el impacto ambiental general es positivo.

VII. IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS.

VII.1 PLANOS

Todos los planos que se envían adjuntos en el Anexo 13, fueron obtenidos del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California.

Geológico. Se muestra una delimitación de los diferentes tipos de roca, así como la ubicación del proyecto en la región de San Felipe, con respecto a este marco de referencia natural.

De Suelos. Este plano enmarca los diferentes tipos de suelo que existe en el lugar del proyecto en la región que involucró esta manifestación de impacto ambiental.

Hidrológico. Muestra los cauces que existen en la región, así como la trayectoria que siguen y la ubicación del proyecto.

Temperaturas. Se muestran los rangos de temperaturas medias anuales de la región y de la ubicación del proyecto.

Áreas Naturales Protegidas. Se observan las diferentes áreas naturales protegidas de la región, observándose que la Reserva de la Biosfera Alta Golfo y Delta del Rio Colorado es la más cercana, pero el proyecto no se encuentra dentro de esta área. Ya que esta área comprende la zona costa y los humedales de la región.

Aptitud Urbana. Este plano muestra como la aptitud urbana con la que cuenta la región donde se pretende instalar el proyecto es considerada como muy alta.

Aptitud Turística. Este plano muestra como la aptitud turística con la que cuenta la región donde se pretende instalar el proyecto es considerada como muy alta.

Política Ambiental. Se muestra que la región donde se pretende instalar el proyecto se encuentra dentro de un área considerada como de aprovechamiento sustentable.

VIII. PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PROPUESTAS.

Para los programas de monitoreo y seguimiento se planean realizar las siguientes acciones:

- Para la etapa de preparación de terreno, el contar con un plan de riego del predio constante para mitigar a medida de lo posible la generación de partículas volátiles.
- Efectuar recorridos en la zona del proyecto, en la zona de influencia directa y en la zona de influencia indirecta de preparación, construcción y de operación del proyecto, constatando el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de los términos y condicionantes.
- Crear un anexo fotográfico durante las diversas etapas del proyecto; el cual se anexará a los diversos informes que se entregarán a las autoridades ambientales.
- Generar un registro documental conteniendo toda la documentación referente a los oficios, autorizaciones, facturas y recibos de compra de los diversos materiales, insumos, etc. que tengan relevancia en los aspectos ambientales del proyecto.
- En caso de ser necesario, presentar sugerencias y recomendaciones a la autoridad ambiental ante posibles situaciones especiales que se llegaran a presentar.
- Plan de reforestación con la plantación de árboles y áreas verdes dentro del predio, contando con planes de riego de la vegetación y a medida de lo posible de expansión de estas áreas dentro del predio conforme su operación lo permita.
- Calendarios de recolección de basura de los distintos contenedores a lo largo del predio durante el día, para evitar que estos se desborden y evitar cualquier tipo de contaminación al suelo, así como la contratación del servicio de recolección de basura para su correcta disposición en una zona destinada provista por la localidad.

- Programas de control para la captación de agua y cumplimiento de las regulaciones del aprovechamiento del pozo con el que se cuenta dentro del predio, una vez obtenida la autorización.
- Correcto control y manejo de las aguas residuales que se generarán en el proyecto, para que sean destinadas eficientemente a la planta de tratamiento de aguas residuales para su reúso, toda vez que las aguas residuales generadas, serán a través del uso en materia de higiene.
- Control de horarios para la generación de ruidos por parte de los visitantes, así como las cantidades máximas permisibles de ruido durante el día, quedando totalmente prohibido su uso durante la noche.
- Reglamento para el uso de las instalaciones, donde se prohibirá cualquier tipo de daño a la vegetación del lugar y suelo, así como el dañar a cualquier tipo de fauna que pudiese existir. O el abandonar la zona del predio que se encontrará delimitada para el proyecto Cabañas y Parque Recreativo San Felipe.

IX. ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

IX.1 FORMATOS DE PRESENTACION

Se incluyen en la entrega de este documento 1 ejemplar con anexos impresos del MIA-P.

Se incluye el estudio grabado en memoria magnética, incluyendo imágenes, planos e información complementaria en formato PDF, y un estudio grabado en memoria magnética con la leyenda de Consulta Pública.

IX.2 PLANOS.

Se incluyen los Planos del Proyecto y el Plano Hidrológico, de acuerdo a las especificaciones indicadas en la guía.

IX.3 GLOSARIO DE TERMINOS.

- **Área urbana:** Zona caracterizada por presentar asentamientos humanos concentrados de más de 15,000 habitantes. En estas áreas se asientan la administración pública, el comercio organizado y la industria y presenta alguno de los siguientes servicios: drenaje, energía eléctrica y red de agua potable.
- **Baldío:** Terreno que no se cultiva ni se labra.
- **Biodiversidad:** Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.
- **Cambio de uso de suelo:** Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.
- **Componentes ambientales relevantes:** Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto- ambiente previstas.
- **Daño ambiental:** Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.
- **Despalme:** Remover en las áreas a ocuparse por las construcciones aprobadas por las autoridades competentes, la cubierta vegetal, arbustos y árboles de un predio.
- **Duración:** El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

- **Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.
- **Impacto ambiental residual:** El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.
- **Impacto ambiental significativo o relevante:** Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.
- **Magnitud:** Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.
- **Medidas de compensación:** Conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto.
- **Medidas de prevención:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.
- **Medidas de mitigación:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.
- **Naturaleza del impacto:** Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.
- **Reversibilidad:** Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.
- **Sistema ambiental:** Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.
- **Vegetación natural:** Conjunto de elementos arbóreos, arbustivos y herbáceos presentes en el área por afectar por las obras de infraestructura eléctrica y sus asociadas.

X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Como conclusión final y como hemos podido observar a lo largo de este manifiesto de impacto ambiental, la realización de este proyecto representa un avance benéfico para la zona donde se pretende desarrollar. Todo esto siendo que por la ubicación donde se llevará a cabo, es un área totalmente alejada de población que se pudiera ver afectada por la construcción del mismo y con un alto flujo vehicular que demanda la instalación de este tipo de empresas de servicio en un corredor comercial.

No se alterará el medio ambiente, ni suelo o forma del terreno de manera significativa que cause un daño en el ambiente. Así como no se dañará fauna o flora alguna durante el tiempo que este proyecto se realice, ni de manera posterior una vez se encuentre en funcionamiento.

La parte importante no radica principalmente en lo que no causará a la zona donde se realizará, sino en todo lo que este proyecto brindará a esta área. Fortalecerá la infraestructura de la urbanización, brindando un valor agregado para la población que habita y/o visita la zona, fomentando la creación de diversos comercios a los alrededores o en las localidades cercanas, buscando detener la migración para obtener fuentes de empleo o para la realización de actividades económicas. A su vez brindará a todos los vehículos que circulan por el área, la oportunidad de obtener un descanso para continuar con el viaje o reabastecerse de suministros en esta vialidad principal en la zona sur del municipio.

Como resumen se tiene que este es un proyecto busca un desarrollo socioeconómico sustentable para beneficio de la población y los visitantes de Mexicali, San Felipe y el Ejido Plan Nacional Agrario, que demanda la ampliación del equipamiento urbano y en el crecimiento controlado de la infraestructura, sin desatender las posibles repercusiones que dichos desarrollos tuviesen sobre el medio natural.

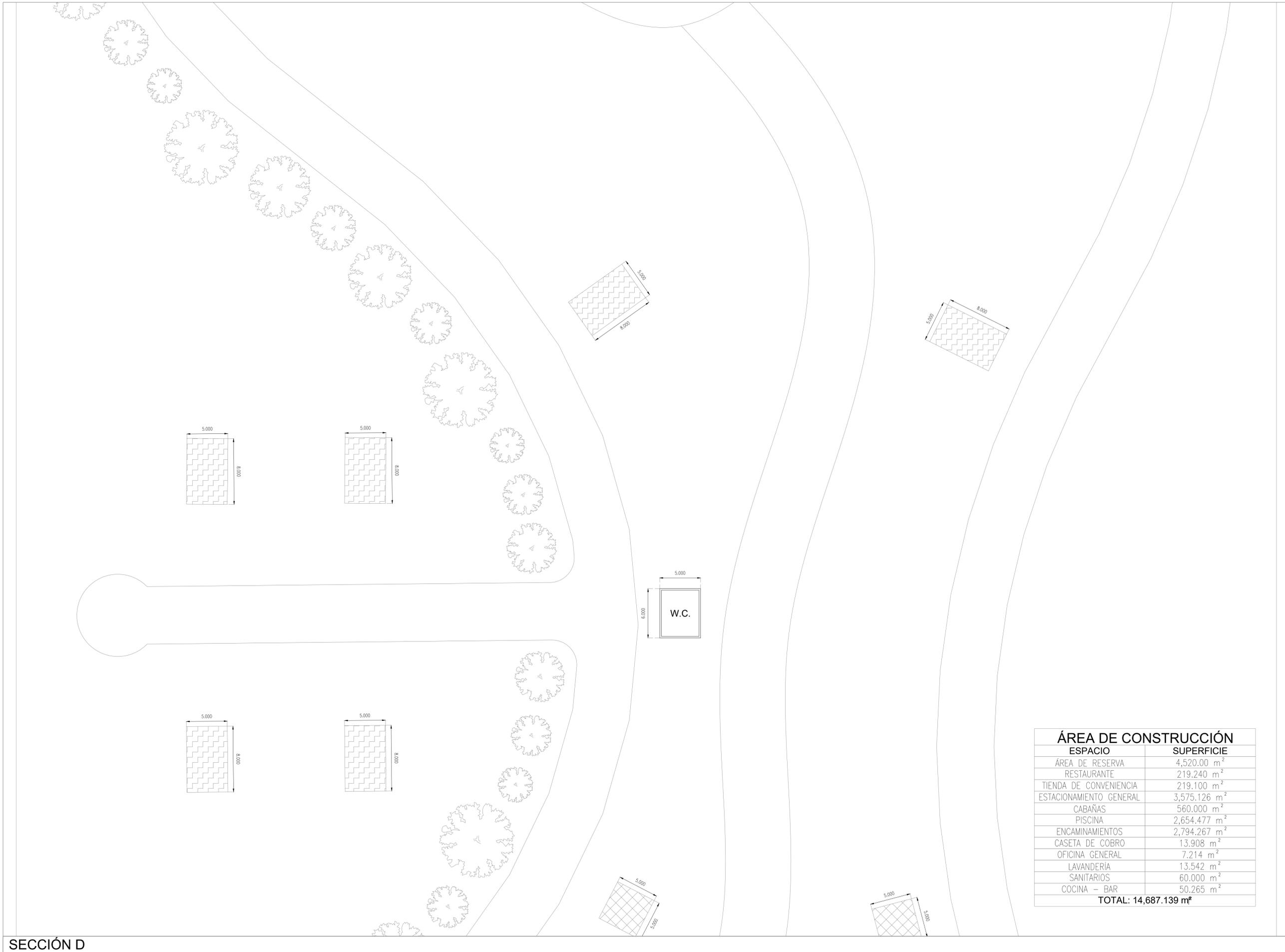
Tomando en cuenta lo descrito a lo largo de este estudio y teniendo como base la identificación de impactos, se determina cualitativamente el balance de impacto - desarrollo del proyecto, considerando primero las características físicas del medio, y después las biológicas.

Con relación a lo obtenido en la identificación de impactos ambientales y de acuerdo al análisis anterior, se nota claramente que la relación impacto - beneficio, está cargado hacia el punto de vista benéfico, esto se explica debido a que a excepción de los conceptos de Condiciones Biológicas (que serán impactadas solamente para la realización del proyecto en el área delimitada), la mayoría de los impactos adversos son mitigables ya sea a corto o mediano plazo; esto sumado con las recomendaciones hechas implícitamente en el desarrollo del presente trabajo, es de esperarse que el impacto provocado por el Proyecto, tanto en su etapa de construcción como en la de operación, puedan reducirse aún más los impactos adversos, principalmente los mitigables a mediano plazo (con los diversos trabajos de reforestación y los controles para el aprovechamiento del lugar y uso del mismo).

Por lo tanto, si se asumen estas consideraciones, se puede concluir que el impacto general es benéfico, principalmente porque el surgimiento de esta estructura de servicio implica la satisfacción de un cada vez más demandante sector turístico de la zona, buscando dejar la mayor derrama económica en la localidad y seguir fortaleciéndose como una de las principales atracciones turísticas de la región.

XI. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.

- <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
 - <https://www.gob.mx/conagua>
 - <https://en.mexico.pueblosamerica.com/i/ejido-plan-nacional-agrario/>
 - <http://www.spabc.gob.mx/direccion-de-impacto-ambiental/>
 - <https://digaohm.semar.gob.mx>
 - www.datatur.sectur.gob.mx
 - <https://www.mexicali.gob.mx/sitioimip/>
-
- ❖ Directrices Generales de Desarrollo Urbano Corredor Regional Carretera San Felipe.
 - ❖ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Felipe, Municipio de Mexicali. (PDUCP SAN FELIPE 2030)
 - ❖ Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California.
 - ❖ NOM-081-SEMARNAT-1994
 - ❖ NOM-059-SEMARNAT-2010
 - ❖ Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental para proyectos que requieran CAMBIO DE USO DE SUELO O PROYECTOS AGROPECUARIOS
Modalidad: particular



SECCIÓN D

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	
ESPACIO	SUPERFICIE
ÁREA DE RESERVA	4,520.00 m ²
RESTAURANTE	219.240 m ²
TIENDA DE CONVENIENCIA	219.100 m ²
ESTACIONAMIENTO GENERAL	3,575.126 m ²
CABAÑAS	560.000 m ²
PISCINA	2,654.477 m ²
ENCAMINAMIENTOS	2,794.267 m ²
CASETA DE COBRO	13.908 m ²
OFICINA GENERAL	7.214 m ²
LAVANDERÍA	13.542 m ²
SANITARIOS	60.000 m ²
COCINA - BAR	50.265 m ²
TOTAL: 14,687.139 m²	

AUTORIDADES LEGALES - LEGAL AUTHORITIES

CLIENTE _____

REPRESENTANTE LEGAL _____

BOMBEROS _____

JEFE DEL DEPTO. TECNICO DE LA DIRECCION DE BOMBEROS Y PROTECCION CIVIL _____

DIRECCION DE ADMINISTRACION URBANA _____

DIRECTOR DE ADMINISTRACION URBANA _____

CONTROL URBANO _____

JEFE DEL DEPTO. DE CONTROL URBANO _____

LICENCIAS DE CONSTRUCCION _____

COORD. DE LICENCIAS DE CONSTRUCCION _____

PROPIETARIO - OWNER _____

PROYECTISTA - DESIGNED BY _____

ASESOR - CONSULTANT _____

NOMBRE DEL PROYECTO - PROJECT NAME _____

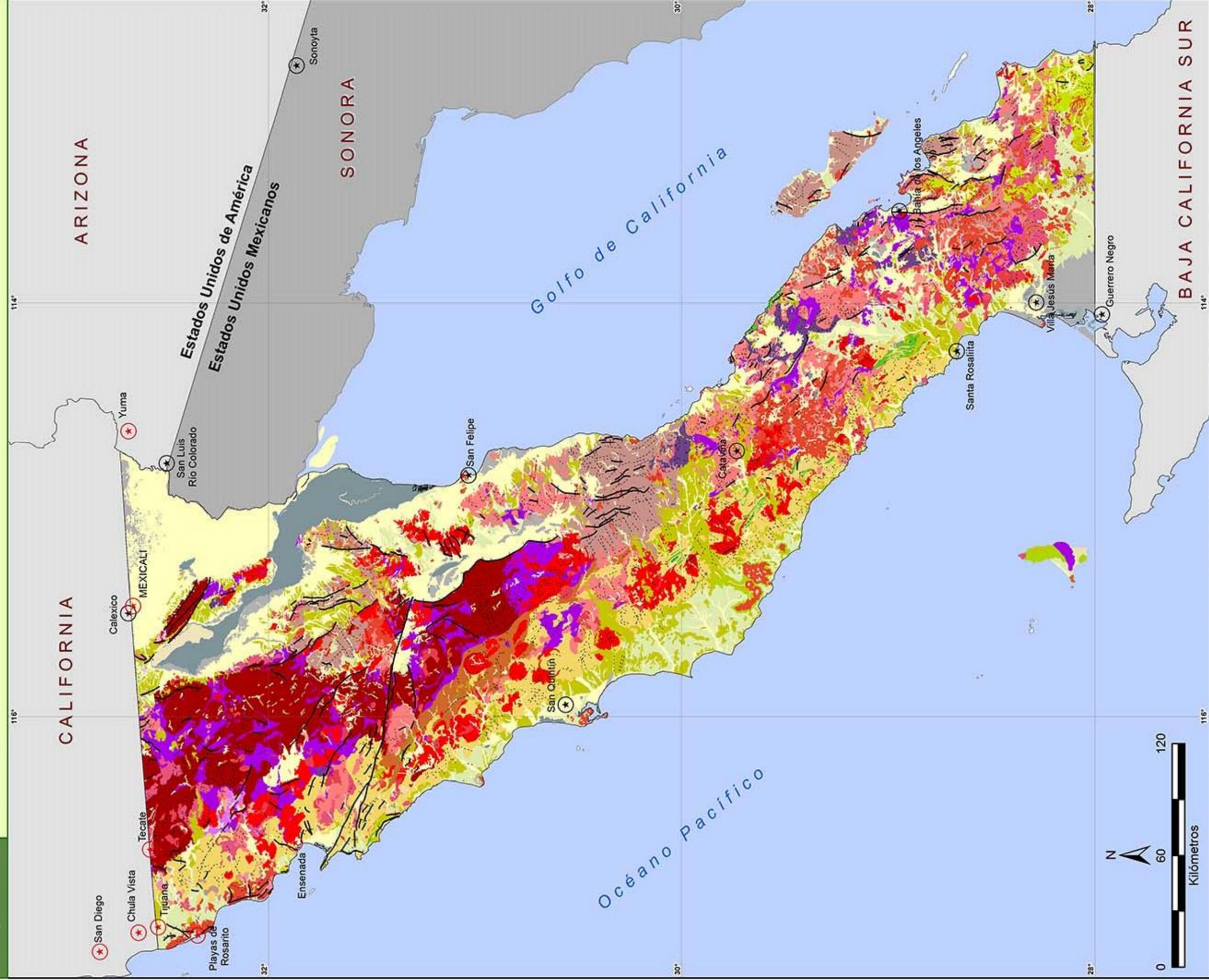
PLANO DE REFERENCIA - KEY PLAN _____

REVISIONES - REVIEWS					
REV.	FECHA	DESCRIPCION	DIB.	REV.	APR.

INFORMACION DE PLANO - DWG. INFO
CONTENIDO - SHEET TITLE

ESCALA-SCALE _____ CLAVE PLANO - DWG. ID _____

FECHA-DATE _____



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

Fuente: Elaboración con base en la cartografía geológica 1:250 000 INEGI.

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Rocas ígneas intrusivas	Rocas ígneas extrusivas	Rocas Sedimentarias	Suelos
Diorita	Andesita	Caliza	Residual
Gabro	Andesita-Brecha volcánica intermedia	Lutita-Arenisca	Aluvial
Granilo	Andesita-Toba intermedia	Arenisca	Lacustre
Tonalita	Arenisca-Toba intermedia	Arenisca-Conglomerado	Palustre
Granodiorita	Arenisca-Toba ácida	Conglomerado	Litoral
Monzonita	Basalto	Brecha sedimentaria	Estéico
Granodiorita-Tonalita	Basalto-Brecha volcánica básica	Travertino	No aplica
Rocas ígneas extrusivas	Brecha volcánica básica	Rocas Metamórficas	
Andesita		Mármol	
Andesita-Brecha volcánica intermedia		Pizarra	
Andesita-Toba intermedia			
Arenisca-Toba ácida			
Basalto			
Basalto-Brecha volcánica básica			
Brecha volcánica básica			

SIMBOLOGÍA DE CONTEXTO

Falla normal

Fractura

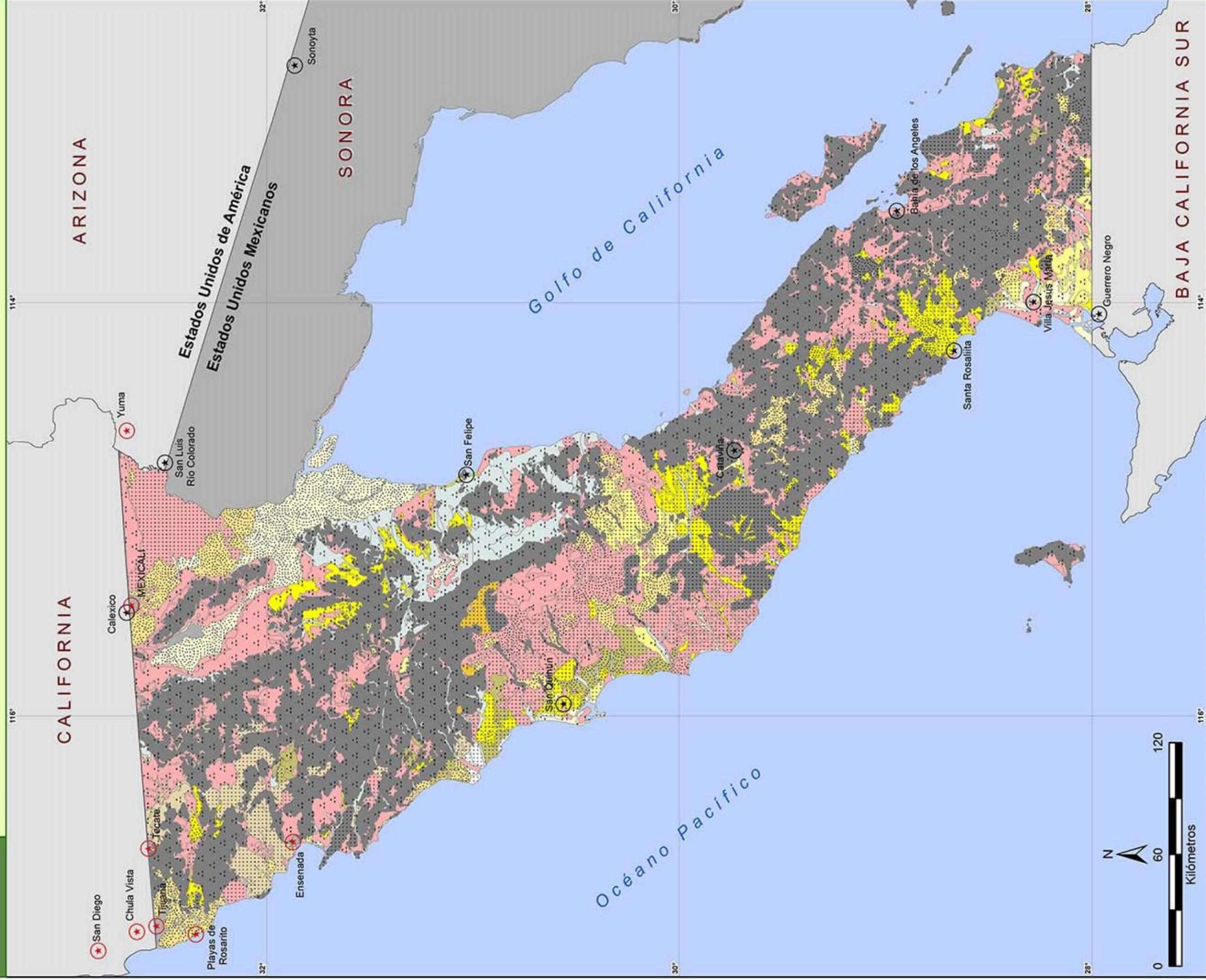
DATOS DE REFERENCIA

Proyección:...Cónica Conforme de Lambert

Esferoide:.....Clarke 1866

Datum:.....NAD USA 1927

Mapa 13 Tipos y texturas de suelo



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Tipos de suelo		Texturas de suelo	
	Cambisol		Solonchak
	Feozem		Solonetz
	Fluvisol		Vertisol
	Litosol		Xerosol
	Planosol		Yermosol
	Regosol		Zona Urbana
	Rendzina		

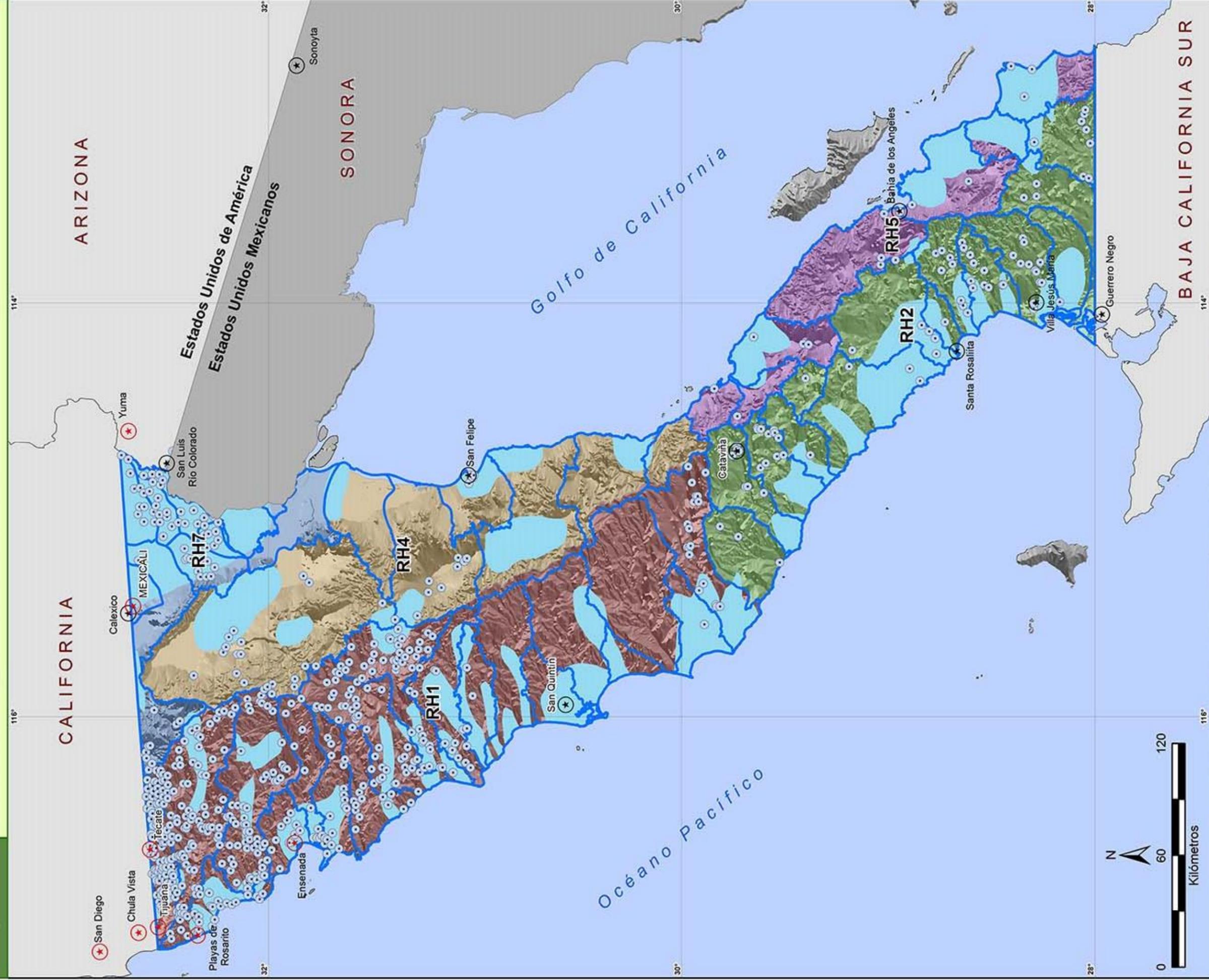
SIMBOLOGÍA DE CONTEXTO

- Ciudades principales
- Localidades

DATOS DE REFERENCIA

Proyección: ...Cónica Conforme de Lambert
 Esferoide: ...Clarke 1866
 Datum: ...NAD USA 1927

Fuente: Elaboración con base en la cartografía de endofitología, 1:250,000 INEGI.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- Regiones hidrológicas
- RH1
- RH2
- RH4
- RH5
- RH7
- Acuíferos

- Pozos de extracción

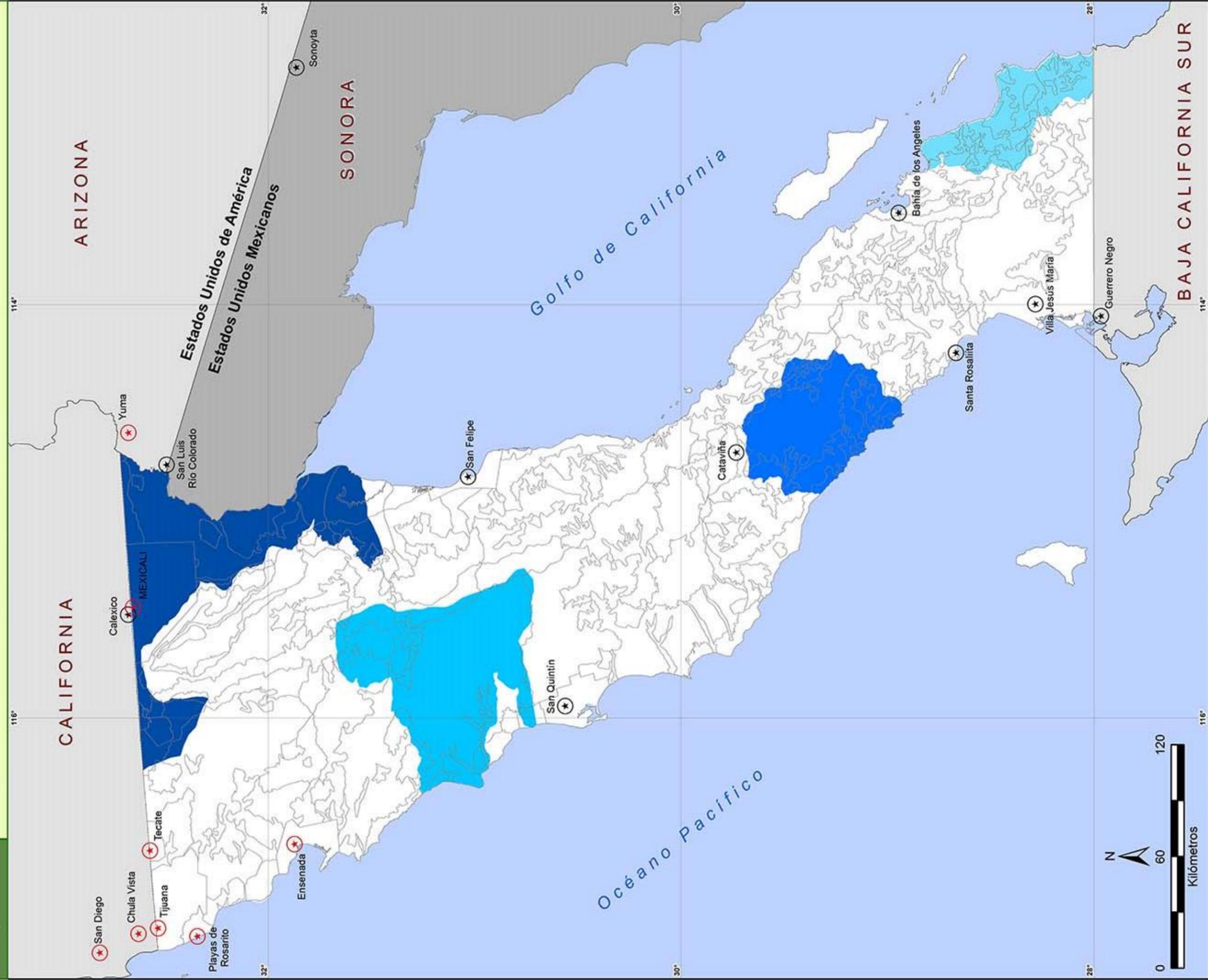
- SIMBOLOGÍA DE CONTEXTO
- Cuencas hidrológicas
 - Modelo numérico de terreno

DATOS DE REFERENCIA

Proyección: Cónica Conforme de Lambert
 Esferoide: Clarke 1866
 Datum: NAD USA 1927

Fuente: Elaboración con base en la cartografía hidrológica. 1:250,000 INEGI.

Mapa 21 Regiones hidrológicas prioritarias



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA Regiones hidrológicas Prioritarias (CONABIO)

- Delta del Río Colorado
- Ríos estacionales de Baja California - Cataviña
- San Pedro Mártir
- Sierra de la Libertad

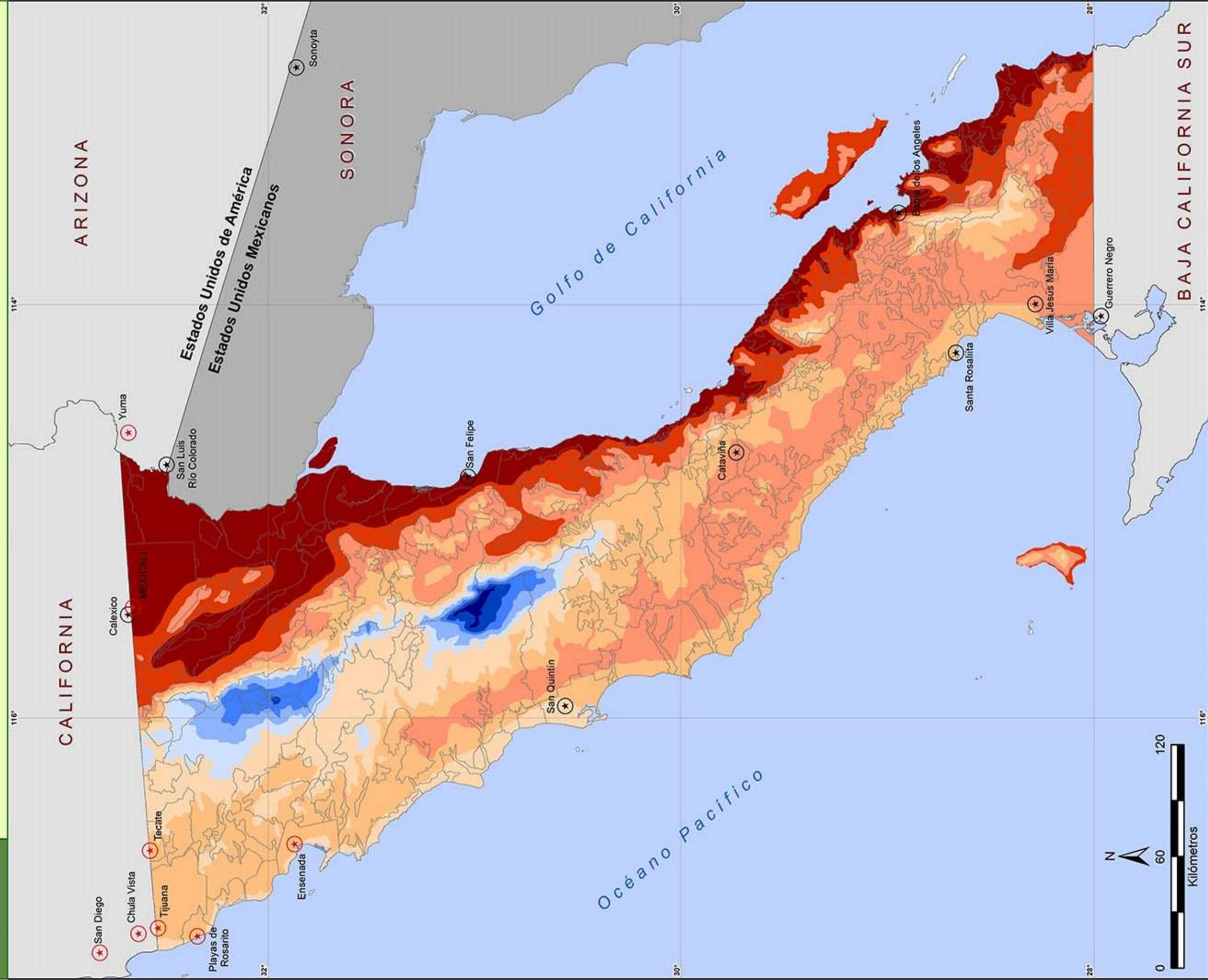
SIMBOLOGÍA DE CONTEXTO

- Unidades de Paisaje
- Sistemas de islas

DATOS DE REFERENCIA

Proyección: Cónica Conforme de Lambert
Esferoide: Clarke 1866
Datum: NAD USA 1927

Fuente: Elaboración con base en los sistemas de información geográfica, 1:400,000.
CONABIO.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Rango de temperaturas medias anuales

De 4° a 6°C	De 14° a 16°C
De 6° a 8°C	De 16° a 18°C
De 8° a 10°C	De 18° a 20°C
De 10° a 12°C	De 20° a 22°C
De 12° a 14°C	De 22° a 24°C



BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

SIMBOLOGÍA DE CONTEXTO

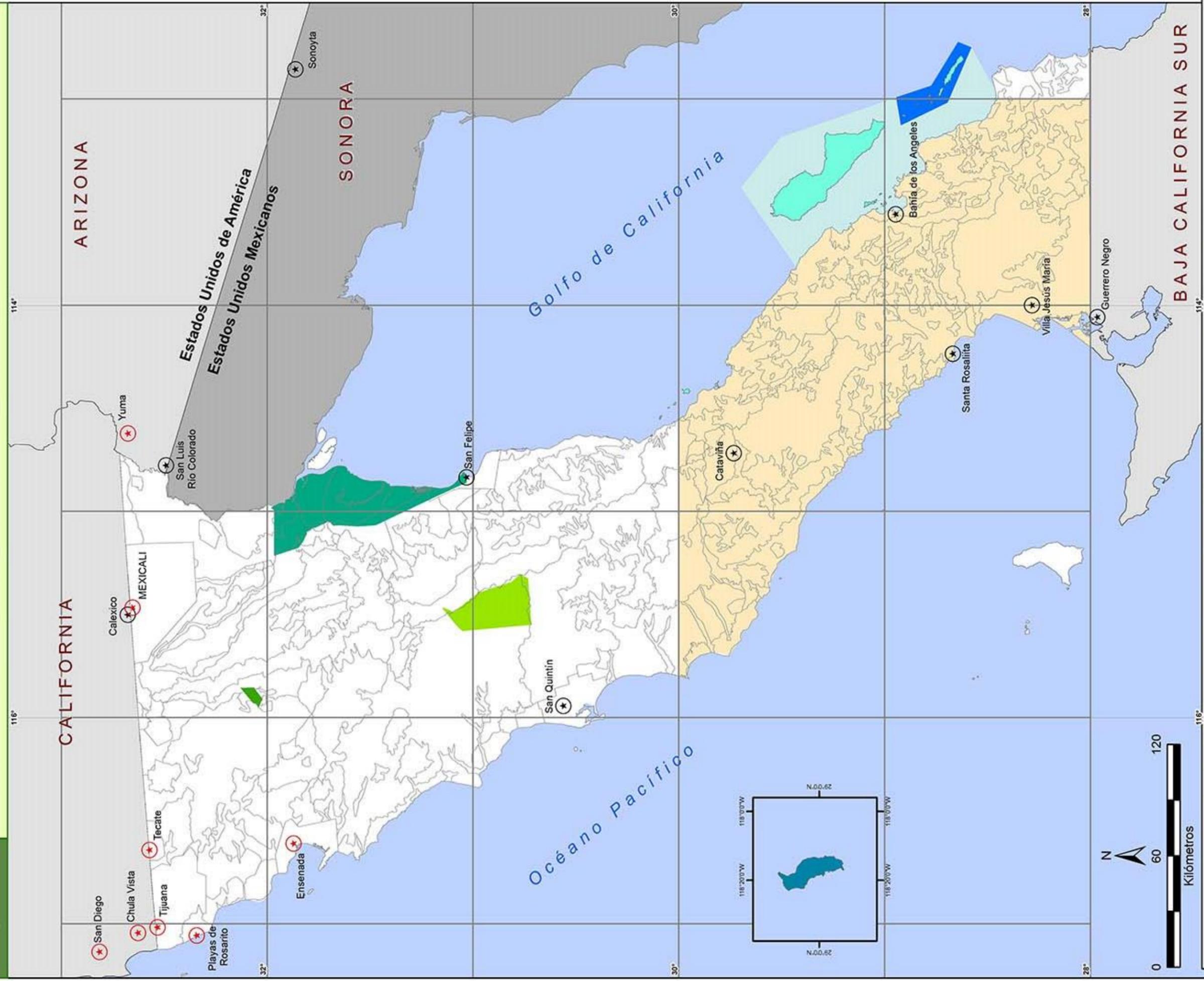
Unidades de paisaje

DATOS DE REFERENCIA

Proyección: Cónica Conforme de Lambert
 Esferoide: Clarke 1866
 Datum: NAD USA 1927

Fuente: Elaboración con base en la información del Atlas Nacional del medio físico. INEGI.

Mapa 17 Áreas naturales protegidas en Baja California



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



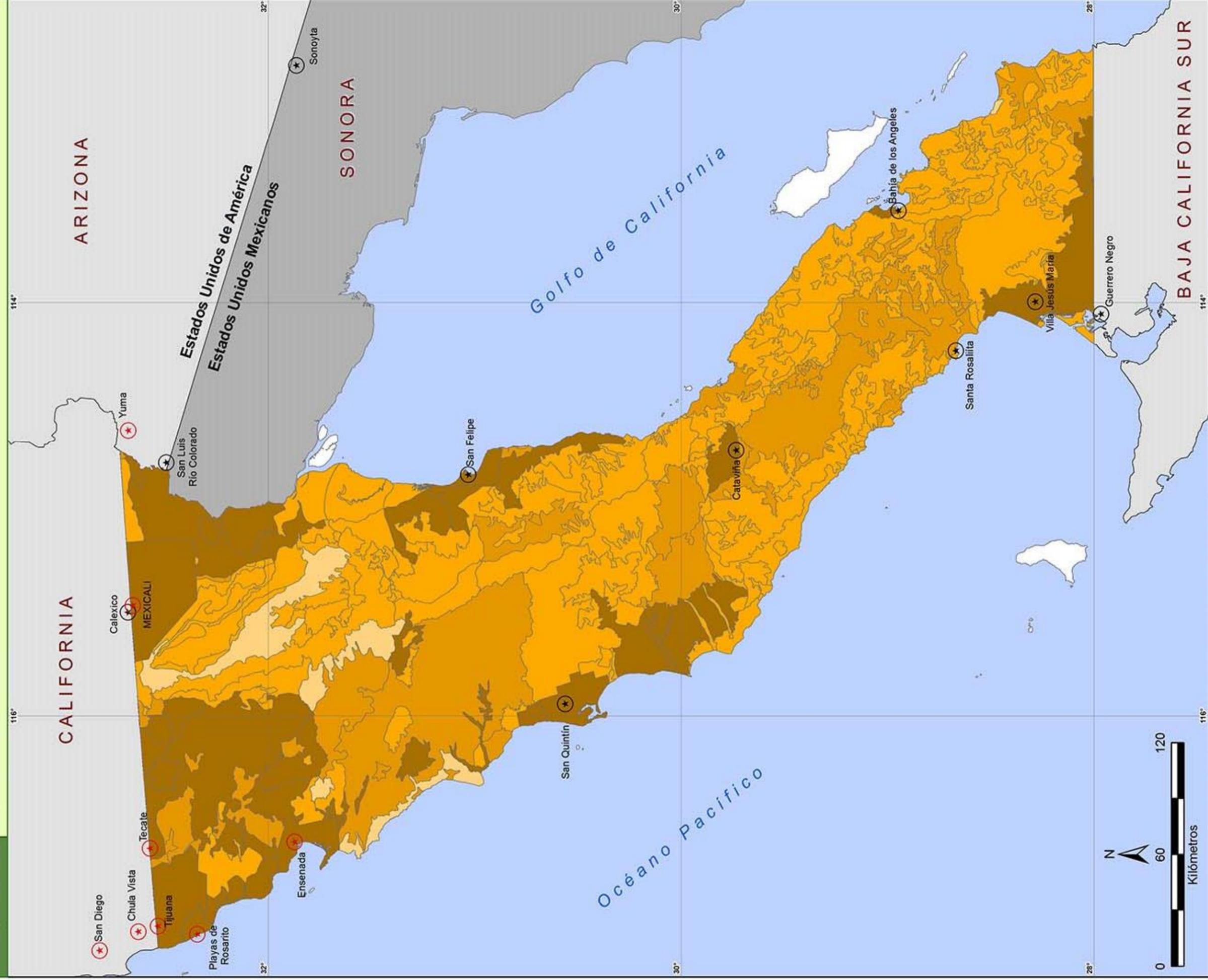
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Categoría de Areas Naturales Protegidas decretadas en Baja California	Simbología
Parque Nacional Constitución de 1857	Dark Green
Parque Nacional de San Pedro Mártir	Light Green
Area de Protección de Flora y Fauna Silvestre Valle de los Sirios (APFF-VC)	Yellow
Reserva de la Biosfera Isla de Guadalupe	Blue
Reserva de la Biosfera Alto Golfo y Delta de Río Colorado	Teal
Reserva de la Biosfera Bahía de Los Ángeles, Canales de las Ballenas y Salsipuedes	Light Blue
APFF - Islas del Golfo	Light Cyan
Parque Nacional Marino Archipiélago de San Lorenzo	Dark Blue

DATOS DE REFERENCIA
 Proyección: Cónica Conforme de Lambert
 Esferoide: Clarke 1866
 Datum: NAD USA 1927

Fuente: Elaboración con fuentes de diversos orígenes.

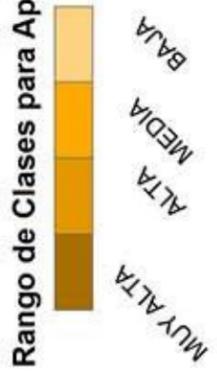
Fecha de Elaboración: Junio 2014



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

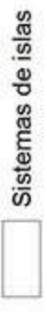


SIMBOLOGÍA TEMÁTICA



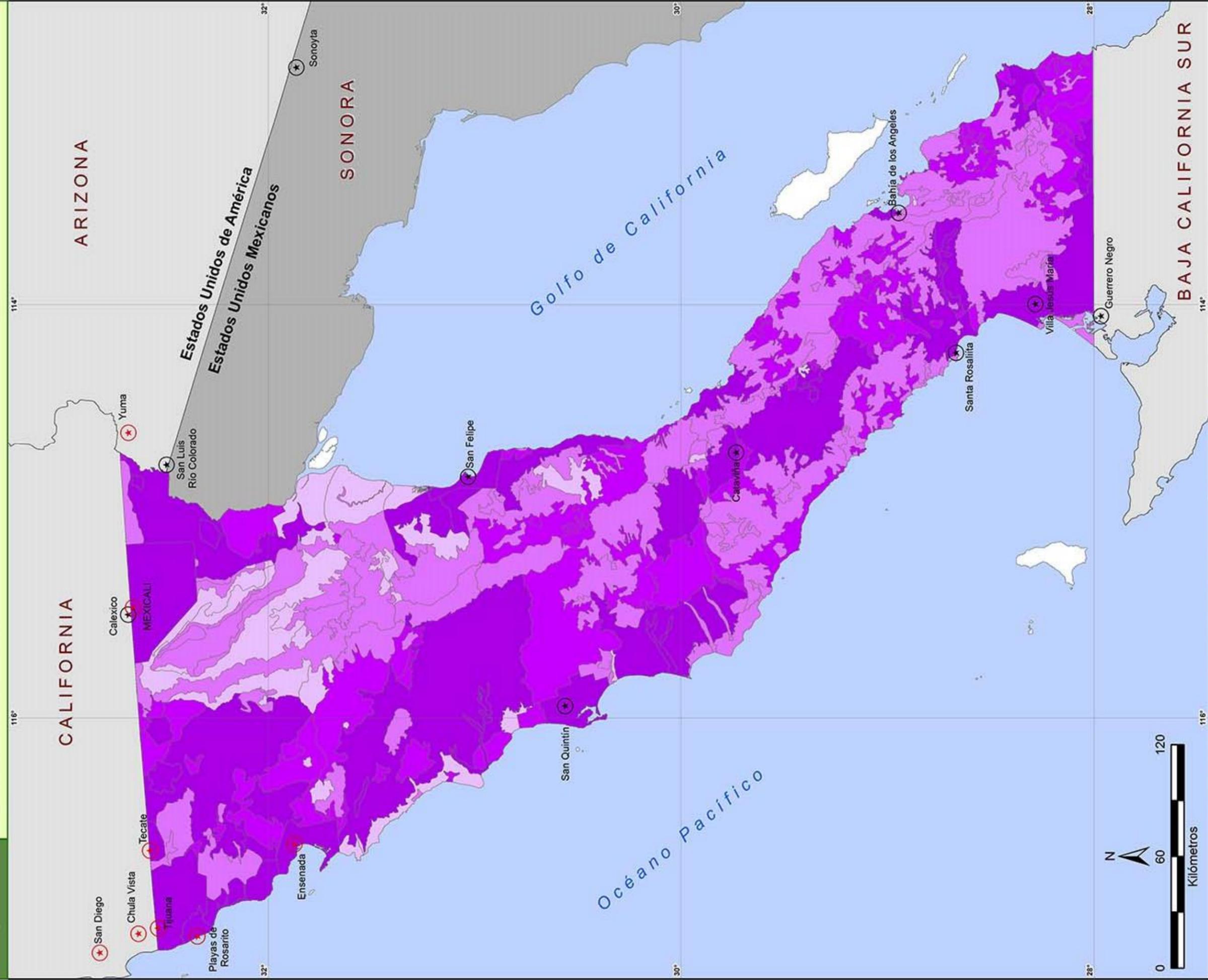
Rango de Clases para Aptitud Urbana

SIMBOLOGÍA DE CONTEXTO



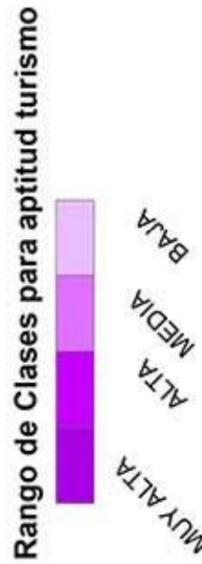
DATOS DE REFERENCIA
Proyección: Cónica Conforme de Lambert
Esterioide: Clarke 1866
Datum: NAD USA 1927

Fuente: Elaboración con base en datos de fuentes diversas.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

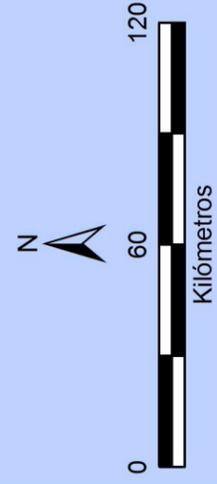
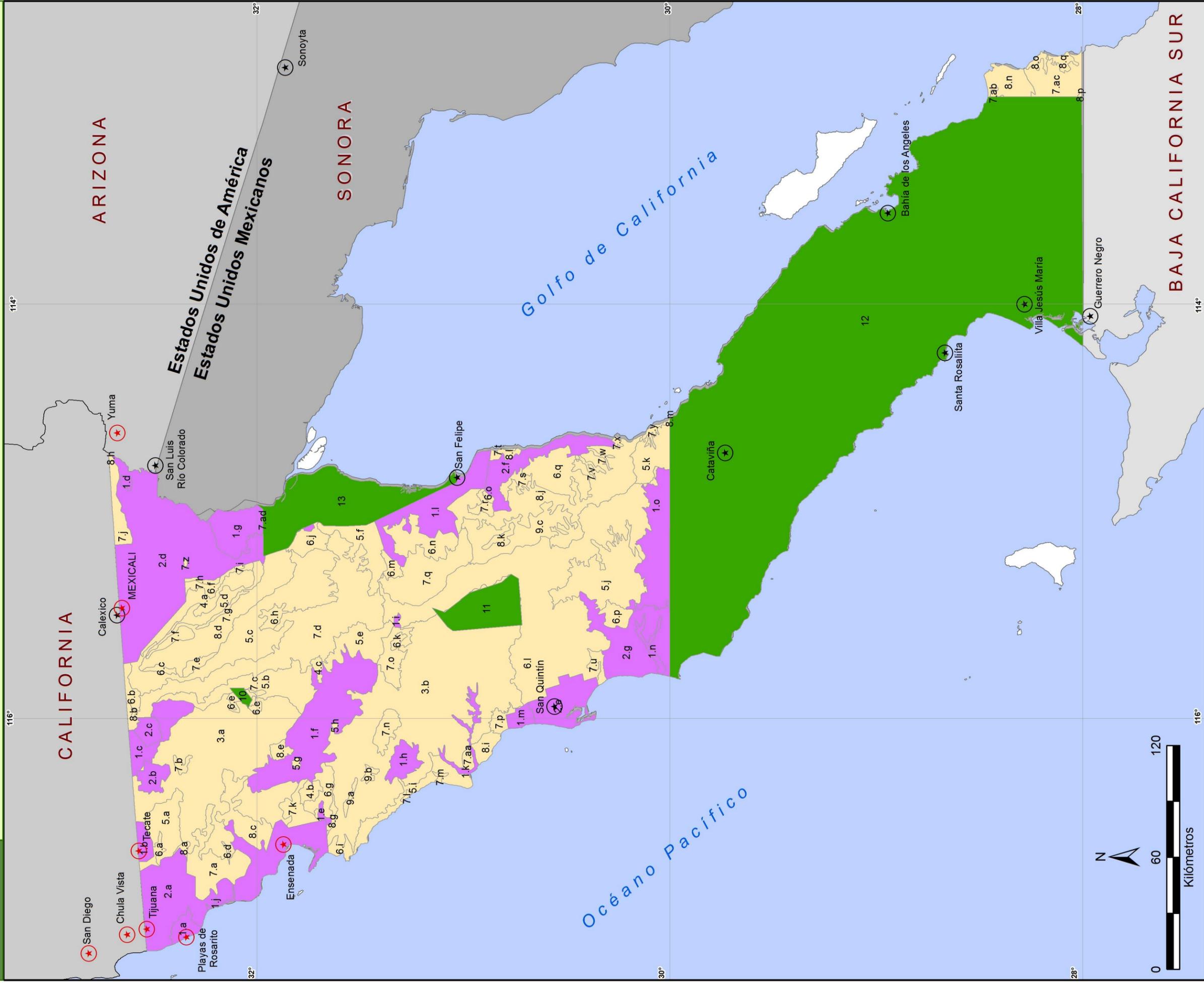


SIMBOLOGÍA DE CONTEXTO



DATOS DE REFERENCIA

Proyección: ...Cónica Conforme de Lambert
Esferoide: ...Clarke 1866
Datum: ...NAD USA 1927



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



GESTIÓN AMBIENTAL & ASOCIADOS

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
Políticas Ambientales

- Aprovechamiento sustentable
- Conservación
- Protección

SIMBOLOGÍA DE CONTEXTO

- ★ Ciudades principales
- ★ Localidades
- Subsistema de islas

Fuente: Elaboración con base en la cartografía temática del INEGI.

DATOS DE REFERENCIA
 Proyección...: Cónica Conforme de Lambert
 Esferoide...: Clarke 1866
 Datum:: NAD USA 1927