



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. Unidad administrativa:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. Identificación:** Versión Pública de 03/MP-0062/08/23 - Procedimiento de Evaluación y dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
- III. Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- IV. Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma MC. Raúl Rodríguez Quintana**  
"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales "



- VI. Fecha y número del acta de sesión:** ACTA\_11\_2024\_SIPOT\_1T\_2024\_ART69 en la sesión celebrada el 19 de abril del 2024.

Disponible para su consulta en:

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA\\_11\\_2024\\_SIPOT\\_1T\\_2024\\_ART69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_11_2024_SIPOT_1T_2024_ART69.pdf)

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

### I.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

#### I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:

El proyecto se denomina “*Residencial la Ribera*”

#### I.1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO:

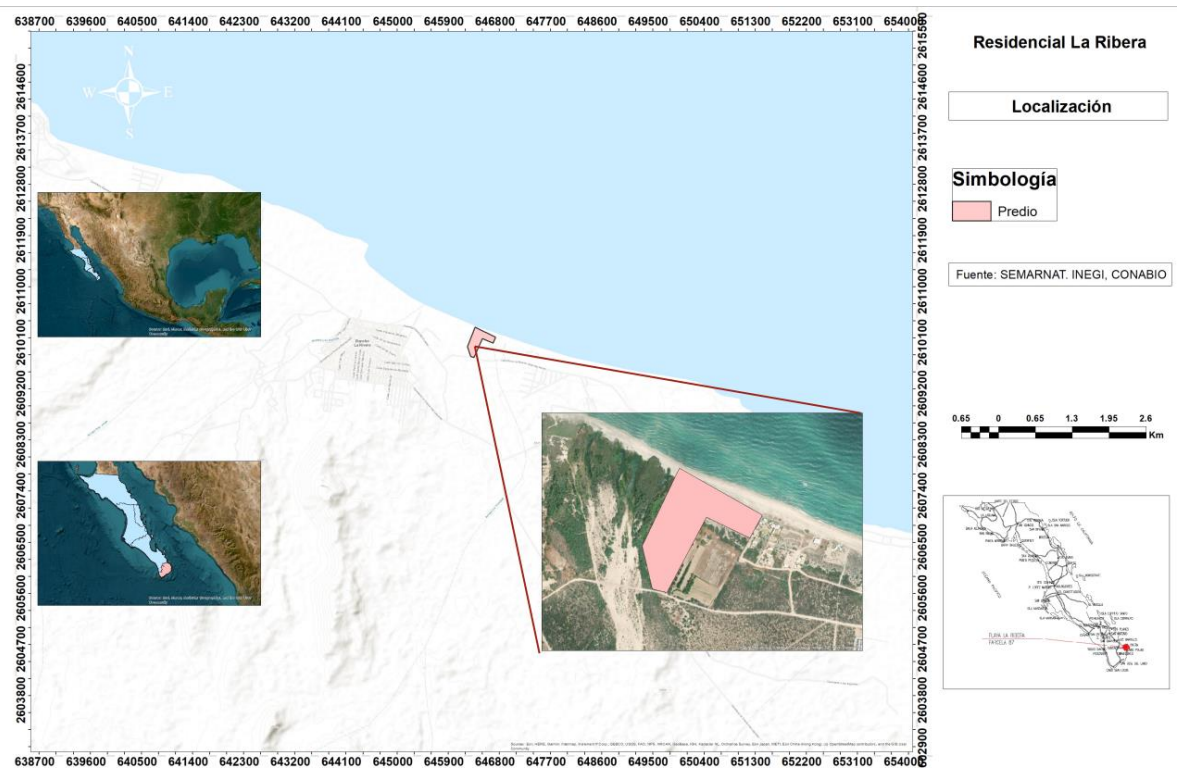
El Municipio de los Cabos es uno de los cinco municipios del estado de Baja California Sur, se localiza en el extremo sur del estado. La cabecera municipal es San José del Cabo y la ciudad más importante es Cabo San Lucas a 32 km de distancia de la cabecera Municipal, el Municipio cuenta con una superficie de 3,710 km<sup>2</sup>, lo que equivale al 5.02% del total del estado, siendo el Municipio con menor superficie de todo el territorio de Baja California Sur; y, el municipio más poblado de la entidad, con una población total de 351,111 habitantes, es decir el 44% de la población estatal (INEGI 2020).



De San José del Cabo a Cabo San Lucas, se extiende el Corredor Turístico de 33 km de longitud y los desarrollos turísticos más importantes del país.

Hacia la zona este del municipio encontramos La Ribera fundado hace muchos años en la orilla del Mar de Cortés. Por estar en el Municipio de Los Cabos, La Ribera se encuentra a una hora y treinta minutos de San José del Cabo y Cabo San Lucas. Tiene una población de aproximadamente 2000 habitantes, en su mayoría dedicados a la pesca, o al turismo.

El predio se localiza específicamente es esta zona conocida como La Ribera en la Parcela No. 113 Z 9 P2/4, y Parcela No. 87 Z Z P2/4, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur y comprende una superficie de 109,586.07 m<sup>2</sup>, tal como se muestra en la siguiente imagen:



# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

## MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Específicamente en las siguientes coordenadas UTM:

| VERTICE       | Coordenadas UTM |                |
|---------------|-----------------|----------------|
|               | X               | Y              |
| 1             | 646,499.7250    | 2,610,086.6990 |
| 2             | 646,352.2500    | 2,609,759.7176 |
| 3             | 646,303.3712    | 2,609,768.1451 |
| 4             | 646,290.3458    | 2,609,772.4554 |
| 5             | 646,236.2693    | 2,609,948.1333 |
| 6             | 646,290.9210    | 2,610,037.4320 |
| 7             | 646,299.6090    | 2,610,097.9610 |
| 8             | 646,333.6910    | 2,610,154.8520 |
| 58,459.650 m2 |                 |                |

| VERTICE | Coordenadas UTM |                |
|---------|-----------------|----------------|
|         | X               | Y              |
| 9       | 646,372.7160    | 2,610,286.3720 |
| 10      | 646,733.4830    | 2,610,110.1410 |
| 11      | 646,687.6907    | 2,610,010.0190 |
| 1       | 646,499.7250    | 2,610,086.6990 |
| 8       | 646,333.6910    | 2,610,154.8520 |
| 7       | 646,299.6090    | 2,610,097.9610 |

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

### MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|               |              |                |
|---------------|--------------|----------------|
| 6             | 646,290.9210 | 2,610,037.4320 |
| 5             | 646,236.2700 | 2,609,948.1345 |
| 51,126.420 m2 |              |                |

La propiedad se acredita mediante escritura publica No. 2,293, volumen 167, de fecha 30 de enero de 2020, Notaria Pública 31 Lic. Erich Kaufmann Cervantes, y claves catastrales:

| Clave catastral | hectáreas  |
|-----------------|------------|
| 4-03-051-0058   | 5-11-26.42 |
| 4-03-051-0001   | 5-84-59.65 |

### I.1.3 TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PROYECTO

Se tiene considerado para la etapa de preparación del sitio y construcción un periodo de 10 años a partir de que se obtenga la autorización correspondiente y un tiempo de vida útil de 30 años.

## I.2 DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE:

### I.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

PLR PLAYA S. DE R.L. DE C.V.

**I.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES**

El Registro Federal de Contribuyentes es [REDACTED]

**I.2.3 REPRESENTANTE LEGAL:**

El C. John Christopher Pentz, se identifica con pasaporte estadounidense con fotografía [REDACTED] integrada al presente Estudio.

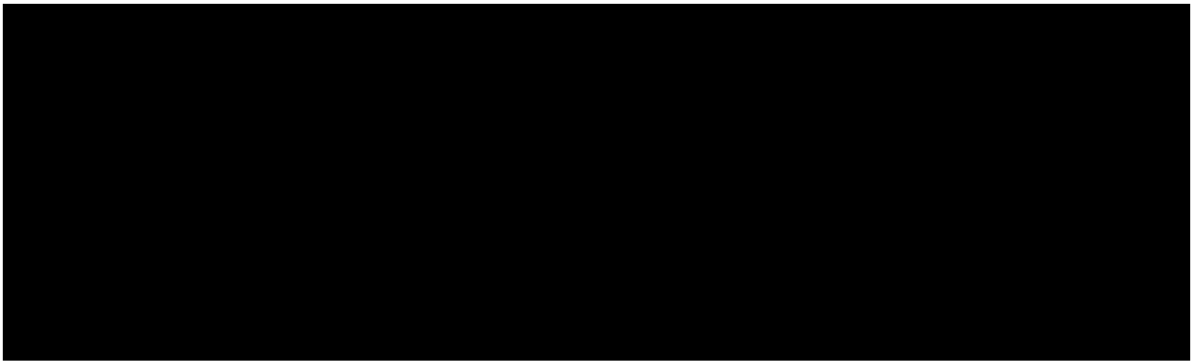
**I.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL:**

[REDACTED]

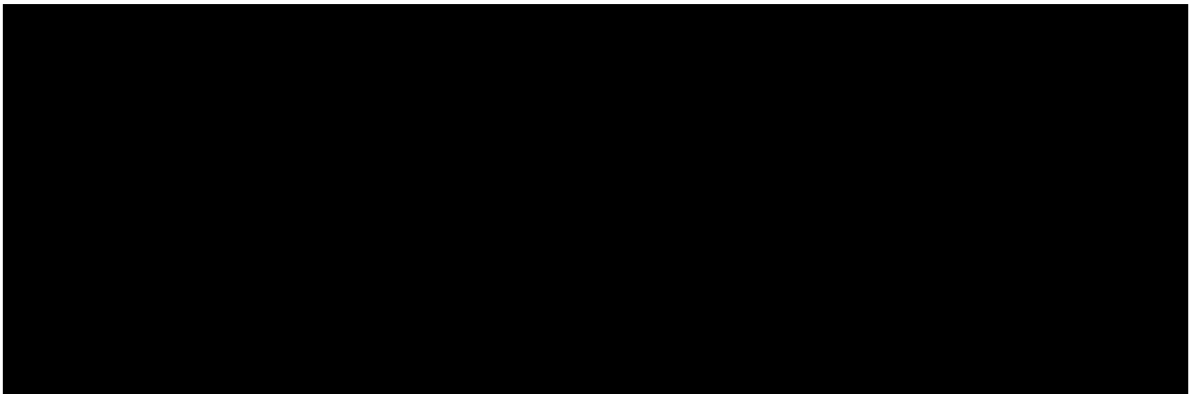
**I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:**

**I.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:**

[REDACTED]



**I.3.2 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO:**



## II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presente Estudio ampara la Solicitud de autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, Sin Riesgo, del proyecto denominado “Residencial la Ribera”, el cual involucra diferentes etapas como son: la Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento y en caso de ser necesario el Abandono del Sitio. Las obras y actividades se pretenden realizar en una superficie total de 109,586.07 m<sup>2</sup> (10.9586 ha), ubicado en la Parcela No. 113 Z 9 P2/4, y Parcela No. 87 Z Z P2/4, La Ribera en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, por ser desarrollos inmobiliarios que requieren del Cambio de uso del suelo de zonas áridas, así como obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.

Las obras y actividades que se pretenden realizar se insertan en lo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, tal como se indica a continuación:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

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

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

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

*VII. Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;*

*X.- Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo;*

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

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

Así mismo de manera más específica en el artículo 5 inciso Q) y R) del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental, se regulan las actividades relacionadas con el proyecto, como se muestra a continuación:

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

*O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:*

- I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;*
- II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y*
- III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.*

*R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:*

- I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y*
- II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.*

Cabe señalar que el proyecto ingresado de acuerdo con los sistemas de información se encuentra inserto en un uso de suelo forestal, sin embargo, las características presentes no refieren un ecosistema con estas características. Por lo que, apegado a lo establecido en la normatividad en materia de impacto ambiental, la autorización de la presente permitirá cubrir la demanda de vivienda en la región, permitiendo un aumento de la economía regional y Estatal, así como un aumento en la calidad de vida para la población aledaña al proyecto, apegado a la normatividad.

### II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO

El propósito principal del proyecto consiste en desarrollar un área para uso residencial turístico, en el que se construirán casas habitación para venta a particulares. El proyecto es congruente con las políticas que se han planteado en los Planes de Desarrollo vigentes, que propician la reactivación productiva y desarrollo urbano de la región de La Ribera, Municipio de Los Cabos.

### II.1.2 UBICACIÓN Y DIMENSIONES DEL PROYECTO

El proyecto propuesto y denominado “*Residencial la Ribera*”, se localiza en la Parcela No. 113 Z 9 P2/4, y Parcela No. 87 Z Z P2/4, La Ribera en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur y comprende una superficie de 109,586.07 m<sup>2</sup>.

Se encuentra localizado específicamente en las siguientes coordenadas UTM:

| Zona 12N |              |                |
|----------|--------------|----------------|
| No.      | X            | Y              |
| 1        | 646,732.4923 | 2,610,116.0560 |
| 2        | 646,689.0403 | 2,610,024.6856 |
| 3        | 646,499.4179 | 2,610,086.6063 |
| 4        | 646,360.5178 | 2,609,751.6118 |
| 5        | 646,322.5710 | 2,609,764.5995 |
| 6        | 646,310.9495 | 2,609,771.8929 |
| 7        | 646,239.6190 | 2,609,941.5044 |
| 8        | 646,367.3202 | 2,610,282.6487 |
| 1        | 646,732.4923 | 2,610,116.0560 |

El proyecto pretende la construcción de viviendas unifamiliares residenciales, que cuenten con todos los servicios, así como áreas comunes, vialidades, áreas de

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

conservación, amenidades, espejos de agua andadores y estacionamientos, en un predio con una superficie total de 109,092.39 metros cuadrados.



El total de áreas consideradas para el proyecto se desglosan de la siguiente manera:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| CONCEPTO                                | SUPERFICIE M2 |
|-----------------------------------------|---------------|
| Residencias                             | 42,123.10     |
| Áreas verdes                            | 31,739.29     |
| Amenidades                              | 6,800.00      |
| Espejos de agua                         | 2,030.00      |
| Áreas de conservación                   | 2,800.00      |
| Vialidades andadores y estacionamientos | 23,600.00     |
| TOTAL                                   | 109,092.39    |

### II.1.3 INVERSIÓN REQUERIDA:

El presente Estudio se realiza con el objeto de obtener la autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, Sin Riesgo, para el proyecto denominado “*Residencial la Ribera*”, el cual involucra diferentes etapas como son: la Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento y en caso de ser necesario el Abandono del Sitio.

Se estima que el promovente del proyecto realice una inversión multimillonaria, principalmente durante la etapa de construcción del proyecto, que se contempla llevar a cabo en 10 años. El origen del financiamiento es privado y se pretende destinar aproximadamente el 1% de la inversión total en el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación

El número de empleos temporales que se generaran con el desarrollo del proyecto será de 120 empleos temporales y 20 empleos permanentes, aproximadamente.

## II.1.4 URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS

Vías de acceso

### Vía aérea

Se puede llegar a través del Aeropuerto Internacional de San José del Cabo, este aeropuerto es uno de los más concurridos de México. Se encuentra a las afueras de la ciudad de San José del Cabo específicamente a 20 minutos del centro de esa ciudad y a 40 minutos del centro de Cabo San Lucas. Esta terminal aérea conecta con muchos vuelos nacionales e internacionales provenientes de Ciudad de México, Guadalajara, Tijuana, Toluca, Monterrey, Culiacán, Estados Unidos y Canadá, principalmente. Una vez en la carretera se toma el camino a Cabo San Lucas y posteriormente hacia la Carretera Transpeninsular dirección a El Campamento para posteriormente tomar el Camino pavimentado Cabo del Este, 1.5 km de terracería en la Ribera hasta llegar al predio.



### Vía marítima

Otra forma de llegar a es a través del Ferry por ruta marítima a través del Mar de Cortés desde los puertos de Topolobampo o Mazatlán, en Sinaloa, hacia el puerto de La Paz. Desde allí se viaja por tierra en auto o autobús o en su caso en avión hacia Cabo San Lucas y posteriormente hacia la Carretera Transpeninsular dirección a El Campamento para posteriormente tomar Camino pavimentado Cabo del Este, 1.5 km de terracería en la Ribera hasta llegar al predio.



### Vía terrestre

Una vez utilizada la vía aérea, marítima o terrestre, se toma dirección hacia Cabo San Lucas y posteriormente hacia la Carretera Transpeninsular dirección a El Campamento para posteriormente tomar el Camino pavimentado Cabo del Este, 1.5 km de terracería en la Ribera hasta llegar al predio.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---



En las inmediaciones del predio existen asentamientos humanos, sobre la línea de costa, tal como se muestra en las siguientes imágenes:



### Energía Eléctrica

Debido a que el área del proyecto se encuentra colindante a otras áreas que ya fueron previamente construidas y que actualmente se encuentran habitadas o prestando servicios turísticos, se cuenta con los servicios de energía eléctrica en la zona, por lo que el proyecto se abastecerá a través de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

#### Servicios de limpia municipal

Debido a que el área del proyecto se encuentra colindante a otras áreas que ya fueron previamente construidas y que actualmente se encuentran en la etapa de operación, se cuenta con los servicios de limpia municipal en la zona, por lo cual una vez realizadas las acciones de separación al interior del proyecto serán entregados a los servicios de limpia municipal.

#### Telefonía e internet

Para el caso de la telefonía e internet ocurre la misma situación, existen diversas empresas que proporcionan dichos servicios una vez concluido el proyecto se determinara quien brinda los mejores servicios y los paquetes que existen para realizar su contratación y contar con ellos cubriendo las necesidades del proyecto.

#### Agua potable y drenaje

Durante la preparación del sitio y construcción del proyecto, el suministro de agua se realizará mediante camiones cisterna que cuenten con la documentación necesaria. En la etapa de operación y mantenimiento el agua correrá a cargo del Organismo Operador Municipal de Agua Potable, debido a que en la zona se presenta el servicio.

El proyecto considera la utilización de usar pequeñas plantas de tratamiento (Mighty Mac [mightymac.com.mx](http://mightymac.com.mx)) en cada uno de los lotes y como parte de las reglamentaciones a cumplir se establecerá que el producto resultante se reutilice en las áreas verdes de cada lote, además se deberá tener el adecuado mantenimiento de estos equipos y el manejo de los lodos resultantes se realizará con una empresa especializada.

## II.2 CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto propuesto y denominado “*Residencial la Ribera*”, se localiza en la Parcela No. 113 Z 9 P2/4, y Parcela No. 87 Z Z P2/4, La Ribera en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur y comprende una superficie de 109,586.07 m<sup>2</sup>.

Se encuentra localizado específicamente en las siguientes coordenadas UTM:

| Zona 12N |              |                |
|----------|--------------|----------------|
| No.      | X            | Y              |
| 1        | 646,732.4923 | 2,610,116.0560 |
| 2        | 646,689.0403 | 2,610,024.6856 |
| 3        | 646,499.4179 | 2,610,086.6063 |
| 4        | 646,360.5178 | 2,609,751.6118 |
| 5        | 646,322.5710 | 2,609,764.5995 |
| 6        | 646,310.9495 | 2,609,771.8929 |
| 7        | 646,239.6190 | 2,609,941.5044 |
| 8        | 646,367.3202 | 2,610,282.6487 |
| 1        | 646,732.4923 | 2,610,116.0560 |

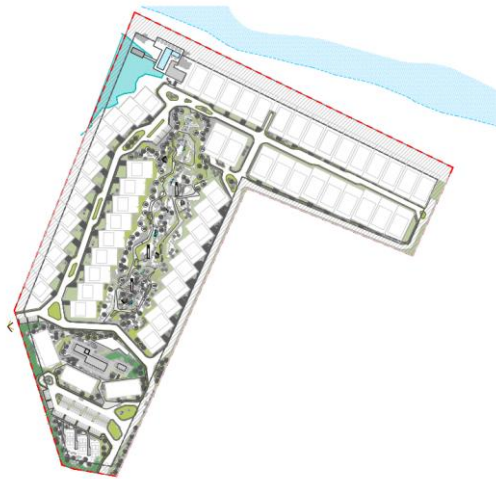
El proyecto pretende la construcción de viviendas unifamiliares residenciales, que cuenten con todos los servicios, así como áreas comunes, vialidades, áreas de conservación, amenidades, espejos de agua andadores y estacionamientos, en un predio con una superficie total de 109,092.39 metros cuadrados.



## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



Las áreas verdes ocuparan una superficie total de 31,739.29 m<sup>2</sup>, tal como se muestra a continuación:

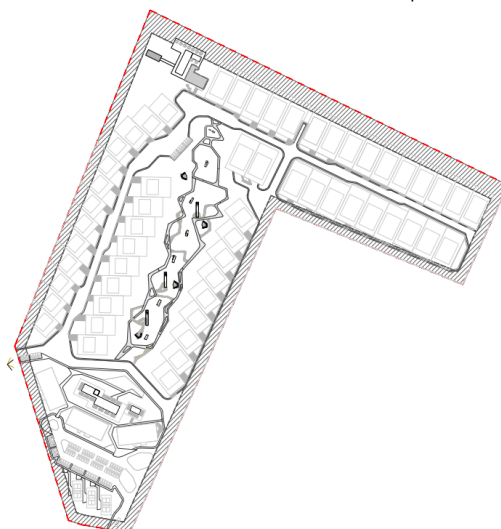


## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Los espejos de agua contarán con una superficie total de 2,030.00 m<sup>2</sup>, tal como se muestra a continuación:



Las vialidades caminos y accesos, contarán con una superficie total de 23,600.00 m<sup>2</sup>:



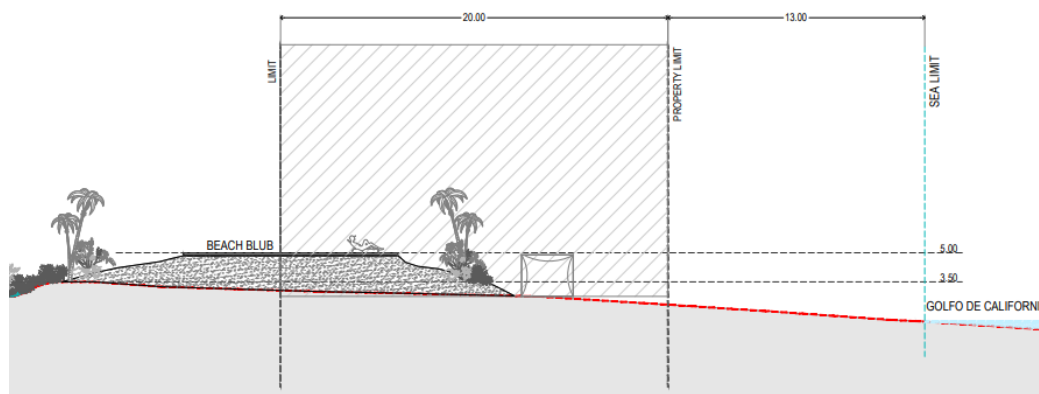
# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



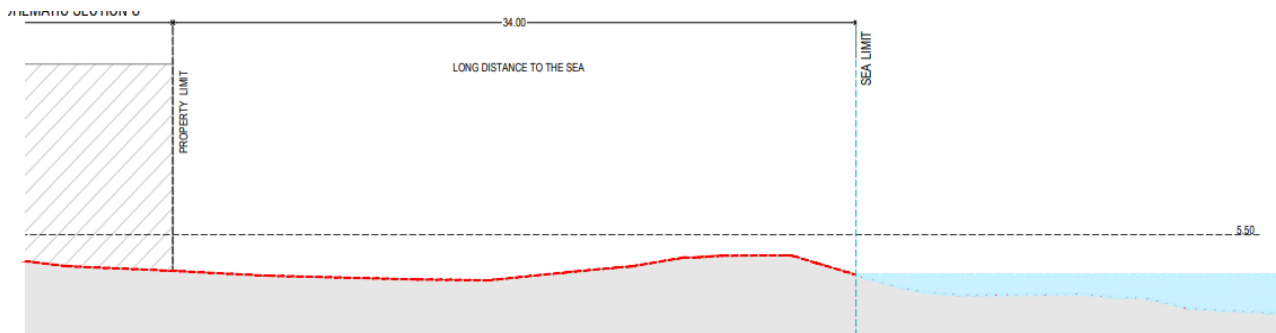
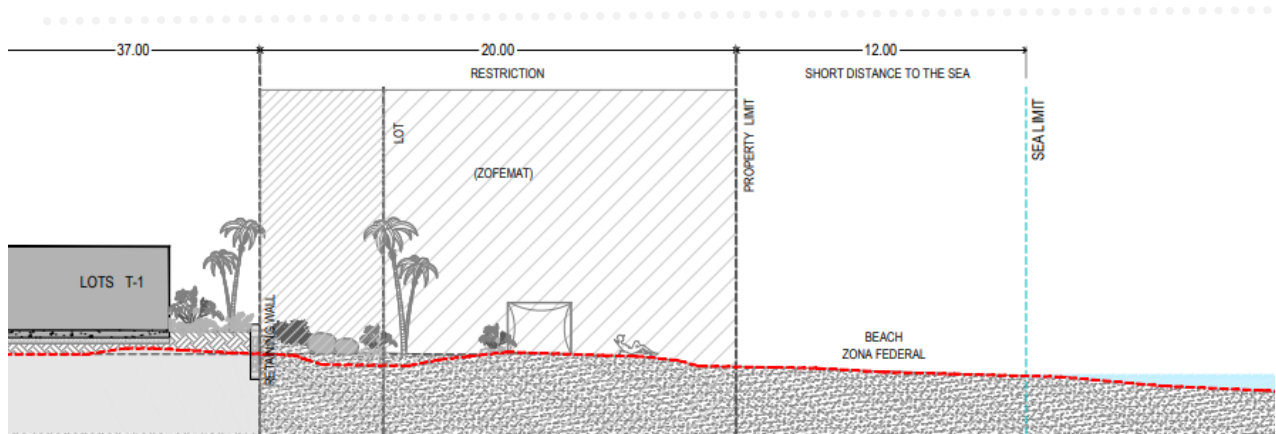
Por lo que, el total de áreas consideradas para el proyecto son las siguientes:

| CONCEPTO                                | SUPERFICIE M2 |
|-----------------------------------------|---------------|
| Residencias                             | 42,123.10     |
| Áreas verdes                            | 31,739.29     |
| Amenidades                              | 6,800.00      |
| Espejos de agua                         | 2,030.00      |
| Áreas de conservación                   | 2,800.00      |
| Vialidades andadores y estacionamientos | 23,600.00     |
| TOTAL                                   | 109,092.39    |

Cabe señalar que el desarrollo del proyecto no considera la ocupación de la zona federal, tal como se muestra en la siguiente imagen:



# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



## II.2.1 PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO:

Se estima que, para la etapa de preparación del sitio y construcción, se requiere de un plazo de 10 años y para la etapa de operación y mantenimiento de 50 años, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

| Etapa/Actividades                                                   | AÑOS |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                                                                     | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Preparación del sitio                                               |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Delimitación de áreas                                               |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Rescate de flora y fauna silvestre                                  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Deshierbe                                                           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Colocación de instalaciones provisionales                           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Almacenamiento temporal de los productos generados por el deshierbe |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Excavación y Nivelación de terreno                                  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Acarreo de materiales                                               |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Tránsito vehicular                                                  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Presencia de personal en el área del proyecto                       |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Construcción                                                        |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Acarreo de materiales de                                            |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| construcción               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cimentación y construcción |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estructura                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Instalación hidráulica     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Instalación eléctrica      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Instalación sanitaria      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Acabados                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas de funcionamiento  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

La etapa de operación y mantenimiento, incluye las siguiente actividades entre otras:

| Operación y mantenimiento                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generación y control de residuos                                                          |
| Mantenimiento y conservación de áreas construidas, áreas en estado natural y áreas verdes |
| Cumplimiento de las Medidas de prevención y mitigación                                    |
| Vigilancia y Supervisión Ambiental                                                        |
| Registro de evidencias del cumplimiento de las medidas para la Elaboración de informes    |

La Etapa de abandono no está considerada sin embargo en cualquier proyecto, debe estar considerada una serie de pasos posteriores al cierre definitivo y desmantelamiento de una instalación, en caso de ser necesario, lo cual puede suceder en cualquier etapa del proyecto.

Esta etapa pretende dejar el sitio en condiciones seguras de manera definitiva, lo más cercanas a las características en las que fue encontrado originalmente el predio.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Una vez que se decida llegar al final de del proyecto, se procederá a la etapa de abandono del sitio y se tiene previsto realizar las siguientes acciones:

| Etapa/Actividades                                                                                                                                                                                                                                        | Temporalidad |       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 6 meses      | 1 año | 2 años |
| Abandono del sitio                                                                                                                                                                                                                                       |              |       |        |
| Cierre y cancelación de servicios (telefonía, agua, gas, energía eléctrica, entre otros)                                                                                                                                                                 |              |       |        |
| Desmantelamiento de los inmuebles (cancelería, accesorios, muebles, herrería y todo aquello que sea fácilmente removible).                                                                                                                               |              |       |        |
| Demolición de la infraestructura fija                                                                                                                                                                                                                    |              |       |        |
| Transportar los residuos fuera del predio hacia sitios autorizados (sólidos urbanos, manejo especial y peligrosos)                                                                                                                                       |              |       |        |
| Realizar actividades de riego con agua tratada, para disminuir la dispersión de polvos                                                                                                                                                                   |              |       |        |
| Se instalarán contenedores para el depósito de los residuos, los cuales serán trasladados a los depósitos municipales para su disposición final.                                                                                                         |              |       |        |
| Una vez retirados todos estos materiales se procederá a realizar actividades de restauración de suelos en las áreas donde hubo sellamiento de suelo.                                                                                                     |              |       |        |
| Realizadas las actividades de restauración se procederá a restituir el área con vegetación nativa con el fin de que se integre esta zona al ecosistema y se mantendrá en estrictos cuidados la colocación de las plantas para asegurar su sobrevivencia. |              |       |        |

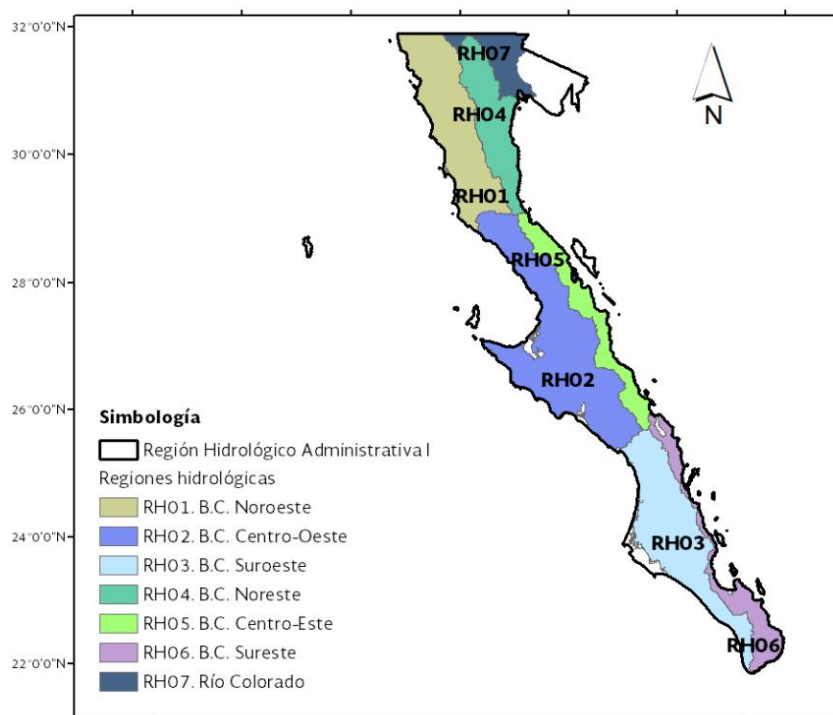
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Etapas/Actividades                                                                                                                                                                                                                                       | Temporalidad |          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 6 meses      | 1<br>año | 2<br>años |
| Abandono del sitio                                                                                                                                                                                                                                       |              |          |           |
| Realizadas las actividades de restauración se procederá a restituir el área con vegetación nativa con el fin de que se integre esta zona al ecosistema y se mantendrá en estrictos cuidados la colocación de las plantas para asegurar su sobrevivencia. |              |          |           |
| Monitoreo de la restitución de la vegetación                                                                                                                                                                                                             |              |          |           |

Cabe señalar que todas las actividades se realizarán en un horario diurno para evitar molestias por la emisión de ruidos a las áreas colindantes o a la flora y la fauna de hábitos nocturnos y por ningún motivo se podrán realizar reparaciones de maquinaria y equipo para reducir la posibilidad de afectar el suelo natural con grasas, aceites o hidrocarburos, en ninguna de las etapas.

## II.2.2 REPRESENTACION GRAFICA LOCAL

La Península de Baja California Sur Tiene aproximadamente 1,600 km y un ancho promedio de 90 km. Cuenta con 3,606 km de litoral de los cual es un poco más de la mitad corresponde a las hoy qué costas del Océano Pacífico y el resto a las costas del golfo de california representan aproximadamente el 25% del total de litorales del país.



El área del proyecto se localiza en la Region Hidrologica 06 Sur de la península de Baja California Sur, abarcando una parte de los 5 Municipios del Estado. Está caracterizada por corrientes de escasa longitud que descienden del flanco oriental de las sierras. Contando con una extensión de 11,426.126 Km<sup>2</sup>, comprende 14 Cuencas y 14 acuíferos.

El área del proyecto se encuentra en el acuífero el cual presenta disponibilidad del recurso agua, de manera que por la demanda existente en la zona de Los Cabos y su subexplotación se retoma como alternativa para abastecer en lo futuro la demanda del crecimiento turístico.

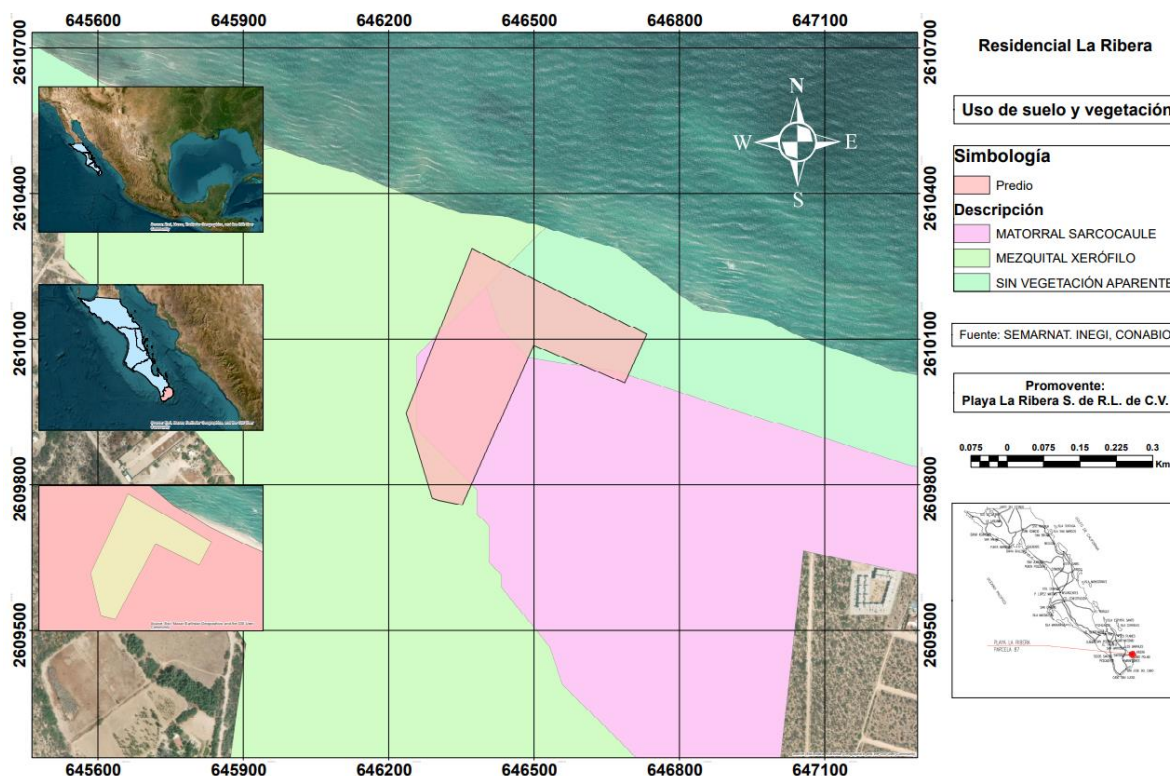
El arroyo de Santiago se trata de una corriente secundaria, drena un área a de 535 km<sup>2</sup> recibe por la margen izquierda el arroyo de las Cuevas y san Gregorio, por la margen derecha los arroyos Agua Caliente y los Pocitos; todos nacen en la Sierra de la Laguna y escurren al Oriente excepto los Pocitos que drena desde el lomerío del Oriente del Valle.

El uso del suelo en el área del proyecto corresponde a Matorral desértico, Matorral sarcocaula y áreas sin vegetación aparente (%), tal como se muestra en la siguiente tabla:

| CLAVE | DESCRIPCIÓN             | SUPERFICIE (HA) | PORCENTAJE |
|-------|-------------------------|-----------------|------------|
| MKX   | Matorral desértico      | 1.61            | 14.70%     |
| MSC   | Matorral sarcocaula     | 5.49            | 50.14%     |
| DV    | Sin vegetación aparente | 3.85            | 35.16%     |
| TOTAL |                         | 10.95           | 100%       |

Lo cual se puede apreciar mejor en la siguiente imagen:

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



Cabe mencionar que aun cuando el uso de suelo con vegetación forestal este ya no se encuentra presente desde hace varios años el polígono referido como con vegetación forestal es el siguiente:

| Zona 12N                    |              |                |
|-----------------------------|--------------|----------------|
| No.                         | X            | Y              |
| 1                           | 646,687.6907 | 2,610,010.0190 |
| 2                           | 646,694.9541 | 2,610,025.9001 |
| 3                           | 646,673.1735 | 2,610,033.0632 |
| 4                           | 646,606.1591 | 2,610,043.2795 |
| 5                           | 646,488.3835 | 2,610,061.5527 |
| 6                           | 646,429.4074 | 2,610,120.9781 |
| 7                           | 646,401.6175 | 2,610,208.4091 |
| 8                           | 646,444.7360 | 2,610,251.1910 |
| 9                           | 646,372.7160 | 2,610,286.3720 |
| 10                          | 646,236.2693 | 2,609,948.1333 |
| 11                          | 646,303.3712 | 2,609,768.1451 |
| 12                          | 646,352.2500 | 2,609,759.7176 |
| SUPERFICIE = 7.10 Hectáreas |              |                |

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Tal como se puede ver en imágenes históricas el área del proyecto no cuenta con vegetación forestal de zonas áridas, únicamente con vegetación secundaria, desde hace varias décadas, debido a que fue utilizado para actividades agrícolas (Año 2003 Fuente Google earth).



Así mismo la vegetación que se encuentra presente en el área del proyecto, se trata de vegetación secundaria de poco valor, tal como se muestra en las siguientes imágenes:



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---



Aun cuando esta es señalada como vegetación forestal.

## **II.2.3 PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCION**

### PREPARACION DEL SITIO

Limpieza: Se llevarán a cabo las operaciones de limpieza del terreno de forma manual y en caso de ser necesaria a través de la utilización de maquinaria tipo tractor de oruga y excavadora.

Para el movimiento de tierras producto del despalde, se utilizará maquinaria tipo tractor de oruga y excavadora propias, la carga a camiones de volteo se hará con maquinaria tipo excavadora o cargador frontal, lo cual será mínimo en virtud de la escasa pendiente del predio.

Excavación: Los trabajos serán para mejoramiento, homogenización y compactación del terreno, que será entre 90% y 95% de la prueba proctor estandar, así como también para el mejoramiento con base y sub base de las vialidades de acceso y desplantes de muros de contención de mampostería.

Riegos. Durante la etapa de preparación del sitio, remoción y obras de construcción, se llevarán a cabo riegos permanentes para evitar la dispersión de partículas al ambiente.

### CONSTRUCCION

#### Cimentación

La cimentación será de acuerdo a la capacidad de carga del suelo y diseño estructural conforme a normas técnicas.

### Estructura

De acuerdo al diseño estructural, zona sísmica, cargas vivas, cargas muertas y cargas transitorias. Todas las estructuras (columnas, losas, trabes, etc.) considerarán las secciones arquitectónicas de proyecto y de igual forma respetarán las resistencias de proyecto, que en su mayoría son para el concreto reforzado con resistencia a la compresión y acero con resistencia a la fluencia.

### Columnas

Las columnas son elementos importantes de un sistema de marcos rígidos, que se encargarán de recibir las cargas transmitidas por losas de azotea y trabes.

Son elementos que trabajan para resistir fuerzas de compresión y en la mayoría de los casos se diseñan con concreto de resistencia a la compresión.

El armado de acero de las columnas dependerá del diseño y las cargas a transmitir hacia la cimentación, armado con varillas longitudinales que resistirán la flexo compresión y estribos a una separación adecuada para resistir las fuerzas cortantes.

### Losas

Las losas de entrepiso y azotea según sea el caso, serán diseñadas conforme a normas técnicas. Hay diferentes tipos de losa siendo las más comunes las losas macizas y losas aligeradas.

Las losas macizas son diseñadas de acuerdo a los claros o longitudes libres que estén proyectadas en diseño arquitectónico, las cargas vivas y cargas muertas que deban resistir.

Las losas aligeradas son un sistema de viguetas de concreto con acero longitudinal y transversal y poliestireno utilizado como relleno de área, de igual manera se diseñan con acero resistente a la fluencia y concreto resistente a la compresión.

#### Albañilería

Muros de block, castillos y cerramientos, son elementos de albañilería que darán lugar a lo arquitectónicamente proyectado.

Los muros de block se desplantarán conforme a las necesidades del proyecto, para la construcción de habitaciones, muros intermedios, fachadas, y demás elementos a considerar.

#### Acabados

Los acabados es la fase final del proceso de construcción y es la etapa en la que los trabajos se deberán hacer con detalle, para lograr la mejor calidad y vista para la que estaba proyectada.

- Muebles de instalaciones

La instalación de muebles que hagan juego con la residencia es fundamental para lograr el diseño ideal.

- Cancelería

Será de acuerdo a lo especificado en los proyectos arquitectónicos y proyectos de acabados y cumplirán con la calidad y características requeridas para la residencia.

- Herrería

Se utilizarán trabajos de herrería en áreas específicas para los que sea necesario el uso de barandales, protecciones de ventanas y puertas, portones, etc.

- Pisos, muros y plafones

Los acabados en pisos, muros y plafones consisten en utilización de mezclas para repellado y detallado, utilización de muros de block, tabla roca o durock dependiendo del elemento a construir, aplicación de pintura, colocación de falso plafón, molduras, colocación de losetas, azulejos, cubiertas de granito, colocación de algún tipo de piedra o lajas, mármoles entre otros, todo según lo especificado en proyecto.

## **II.2.4 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las actividades del mantenimiento se pueden dividir de manera general en: revisión y mantenimiento de las estructuras civiles, reparaciones, limpieza y revisión y reparación de las redes sanitarias y eléctricas.

### Mantenimiento preventivo

Este tipo de mantenimiento, que se aplica al sistema de instalaciones hidráulicas, gas y eléctricas, busca anticiparse a la falla y evitar reparaciones urgentes que ocasionan pérdidas económicas y operativas al establecimiento, así como molestias al habitante.

Generalmente se programan cuatro tipos de acciones: inspección, servicio, corrección y reparación.

1 - Inspección: debe efectuarse de la siguiente forma:

a) Ocular: se detectan las fallas que se encuentran a la vista: corrosión, desgaste, etc.

b) Sensible al olfato: en este caso, pueden percibirse fugas de gas, elementos a punto de quemarse.

c) Sensibles al tacto: se advierten vibraciones, humedades, temperaturas, etc.

2- Servicio: es el conjunto de acciones periódicas programadas para que el sistema funcione correctamente. Los servicios más comunes que requieren tareas de mantenimiento son ascensores, limpieza de tanques, equipos informáticos y tecnológicos, etc.

3- Corrección y reparación: es el conjunto de acciones implementadas ante desperfectos, desgastes por paso del tiempo y emergencias para que el sistema funcione correctamente.

Se debe implementar un Plan de Mantenimiento preventivo que incluye los siguientes puntos:

- a) Especificar detalladamente a qué área del edificio e instalaciones se proporcionará servicio de mantenimiento, para lo cual es necesario detallar e identificar los equipos involucrados.
- b) Contar con datos acerca de la operación de mantenimiento requerida, partes componentes y exigencias de cada equipo
- c) Disponer de manuales de revisión que incluyan: métodos, rutas, herramientas e instrumentos necesarios.

Dentro del programa de mantenimiento se debe establecer métodos de trabajo basados en la revisión y el control; por ejemplo, las instalaciones electromecánicas (ascensores, equipos de cocina, filtros de aire, etc.) y de la obra civil (cerrajería, reparaciones de pisos, pintura en paredes, etc.)

Se denomina ruta al recorrido de áreas de trabajo con el fin de detectar desperfectos en alguna de éstas y en el caso de hallarlos, aplicar los trabajos de reparación correspondientes. Herramientas e instrumentos necesarios. Además de disponer del material y del personal idóneo para realizar las reparaciones, es imprescindible contar con Fichas técnicas en donde se especifiquen los desperfectos, las tareas realizadas, etc. y herramientas que permitan realizar las operaciones específicas.

Las obras y servicios de apoyo serán:

Sanitarios portátiles: Un sanitario portátil por cada 10 trabajadores

Almacén de materiales: Para el almacenamiento de materiales que se requieran en el avance en la obra.

Contenedores de residuos. Se colocarán recipientes para facilitar la recolección de los residuos.

## **II.2.5 ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO**

Aunque el proyecto no tiene contemplado una fecha específica de Abandono del Sitio, como parte del plan ambiental elaborado para el presente proyecto, se tiene prevista esta fase, así como la restauración del área, con el objeto de dejarla en las condiciones más parecidas posibles a aquellas existentes antes de la instalación de obras y actividades relacionadas con el presente Estudio.

El objetivo principal para el Abandono del sitio es el de establecer adecuadas previsiones y medidas para un abandono gradual, cuidadoso y planificado de las

áreas del proyecto, integrando esta labor con la aplicación sistemática de acciones de restauración, a fin de establecer y lograr la recuperación del equilibrio ecológico del área.

Serán objetivos específicos:

- ✓ Dejar el área en las condiciones más similares posibles a aquellas existentes antes de la ejecución del proyecto.
- ✓ Asegurar que el suelo se recupere para usos futuros, tomando en cuenta la naturaleza de las actividades humanas en el área.
- ✓ Garantizar la restauración completa del uso de la tierra.

Las acciones que deberán realizarse durante el abandono de la fase de ejecución del proyecto y aquellas a realizarse durante el abandono de la fase de operaciones (al final de la vida útil del proyecto) son las siguientes

- ❖ Se ejecutará un programa de restauración.
- ❖ En caso de verificarse contaminación de suelos, se debe localizar y remover el material del sitio, en caso de ser necesario se notificará a las autoridades correspondientes.
- ❖ Será retirado cualquier tipo de residuo que se encuentre en el área del proyecto.

## **II.2.6 UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS**

Para el desarrollo del proyecto no será necesaria la utilización de explosivos.

## **II.2.7 GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA**

### Residuos sólidos urbanos

Cualquier tipo de construcción es generadora de residuos de diversa índole, los cuales pueden ser peligrosos y no peligrosos, tratándose de la construcción de un proyecto inmobiliario, se da el supuesto que se generarán ambos tipos de residuos.

En una vivienda urbana se generan entre 1.00 y 1.50 kilogramos/día/habitante de desechos sólidos; considerando la lejanía del sitio de cualquier centro comercial y/o comercio formal que permita la adquisición continua de consumibles, así como el giro del Proyecto y la cultura ecológica de los promoventes se estableció un factor de generación 0.80 kilogramos/habitante, lo que representa 3.2 kilogramos diarios en total y 22.4 kilogramos por semana de residuos sólidos en la etapa de operación (para 4 habitantes en por vivienda).

Durante las etapas del proceso de desarrollo del proyecto, existirá generación de residuos sólidos del tipo constructivo y municipal. Todos los residuos sólidos urbanos generados en estas etapas serán dispuestos en los sitios que indique la autoridad local competente.

### Residuos peligrosos.

La posibilidad de generar este tipo de residuos en la etapa de preparación y construcción del proyecto es mínima y se referirán a grasas, aceites, pinturas,

solventes, restos de soldaduras que contengan materiales pesados, asfaltos, etc.

Durante la etapa de operación, básicamente son generados por el uso de agroquímicos para las áreas verdes, los generados por cada una de las viviendas en sus necesidades de mantenimiento como: botes de pinturas, solventes, baterías (pilas-fotovoltaicas), etc. sin embargo las bajas cantidades no serán significativas.

Se considera que las bajas cantidades no serán significativas durante las etapas del proyecto, sin embargo, el almacenamiento, transporte, recolección y destino final, se apegara a lo dispuesto por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y Normas Oficiales Mexicana aplicables.

Emisiones a la atmósfera.

Para la ejecución de la obra se requerirá del uso de maquinaria pesada y equipos de combustión interna que generan emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, sin embargo, se vigilara que en ningún caso se rebasen los niveles máximos permisibles.

Los vehículos que transporten materiales hasta el sitio del Proyecto, estos deberán estar en un programa de mantenimiento y afinación permanente, tal como se informará al área constructiva.

#### Residuos Líquidos.

Durante la etapa de Operación se generarán residuos líquidos domésticos, provenientes de sanitarios, duchas, tarja de cocina de la vivienda y, actividades de limpieza en general, estas aguas serán canalizadas, a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, propuesta en el proyecto.

Durante la etapa de preparación del sitio así como la de construcción se requerirá de agua, para riego de terracerías, oficinas y sanitarios. Por este motivo, la generación de aguas residuales será escasa.

Para el personal obrero se contratará el servicio de sanitarios móviles, garantizando con ello que la generación de aguas residuales por este concepto se trate en forma adecuada y fuera del predio.

En los últimos años el crecimiento poblacional, tanto rural como urbano, ha ido agotando o contaminando las fuentes existentes de agua potable en muchas regiones de nuestro país. Muchos problemas de salud pública tienen su origen en un manejo inadecuado del drenaje habitacional. La contaminación de ríos,

lagos y mantos freáticos por desechos domésticos tiene efectos sumamente negativos para la vida acuática y el medio ambiente. Por ello, el problema de disposición y tratamiento adecuado de los desechos domésticos se ha vuelto cada vez más urgente.

#### Aspectos a considerar

Aspecto estético. La presencia de papeles, cartón, envolturas, etc. no constituyen en sí una fuente de insalubridad, pero puede dañar el aspecto estético a todas las áreas y niveles del proyecto. Además, la presencia en el suelo de materiales orgánicos puede facilitar refugio o proliferación de fauna indeseable.

Humos y polvos. Estos residuos pueden contener productos químicos combustibles dañinos, cuyos subproductos de su incineración pueden provocar molestias y una mala imagen del proyecto, además, puede contribuir al daño del aparato respiratorio de las personas en el sitio y el viento puede favorecer el transporte de estos contaminantes hacia otras zonas.

Proliferación de fauna nociva. Los depósitos de residuos constituyen no sólo un refugio para los roedores y artrópodos, sino que también por la presencia de residuos comestibles, temperatura y humedad constituyen un sitio idóneo para la proliferación de estos. Si se descubren roedores deben establecerse medidas para su control ya que sus parásitos como la pulga y el piojo de la rata, son portadoras de gérmenes patógenos como el de la peste y el tifus, la contaminación de alimentos con la orina de los roedores condiciona la espiroquetosis ictero-hemorrágica.

De los insectos, el más común es la mosca, que prolifera más en tiempos calurosos. Las moscas como la doméstica, las azules y las verdes son vectores importantes en la transmisión de enfermedades infecciosas y parasitarias. Otro insecto que es importante mencionar es la cucaracha, dada su proliferación en los residuos.

Por lo que es importante establecer un control, manejo y disposición de residuos en coordinación con el H. Ayuntamiento; el cual contemple lo siguiente:

- Concientizar y promover la participación de trabajadores, personal administrativo, empresas contratistas y usuarios del desarrollo en la implementación de medidas de reducción, separación, reciclaje y disposición adecuada de los desechos.
- Realizar y supervisar una adecuada recolección y disposición de desechos generados durante las diferentes etapas del proyecto, para su disposición en sitios autorizados por el Municipio.
- Promover que el manejo de los residuos sólidos no peligrosos sea a través de un sistema de separación de materiales orgánicos e inorgánicos, para mejorar su manejo.
- Realizar acciones de limpieza durante las diferentes etapas del proyecto.
- Realizar el manejo y disposición de desechos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente y con lo establecido por la autoridad competente.

Lineamientos para el manejo de desechos sólidos no peligrosos

El reciclaje de desechos sólidos es el proceso por el cual algunos materiales son transformados en productos nuevos, de tal manera que los desechos originales pierden su identidad y se convierten en materia prima para nuevos productos. También es la utilización de todos los residuos o desechos sólidos, líquidos o gaseosos que pueden ser utilizados nuevamente ya sea en su estado actual o por medio de transformaciones, físicas químicas, mecánicas y biológicas. Se entiende por reutilización la acción de volver a utilizar un objeto después de que ha cumplido con su función original.

Reducción de los desechos sólidos es evitar todo aquello que de un modo u otro genera un desperdicio innecesario.

Con la finalidad de garantizar el adecuado manejo y disposición de los desechos sólidos para su posterior reciclaje y reutilización se observarán los siguientes lineamientos dentro del desarrollo:

- Quedará estrictamente prohibido abandonar residuos sólidos y material sobrante de actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, por lo que éstos se deberán caracterizar y transportar fuera de las áreas de trabajo y depositar en el sitio de almacenamiento temporal.
- Se colocarán contenedores con tapa, para la disposición temporal de los residuos sólidos generados por las diferentes actividades del desarrollo inmobiliario en sus distintas etapas.
- Se realizará limpieza de sitios y áreas, al concluir la construcción de las obras, considerando para el caso retiro del equipo, materiales desmontables y maquinaria, utilizados, así como infraestructura de apoyo.
- Se promoverá en todas las áreas del desarrollo la separación orgánica e inorgánica de basuras y desperdicios, para su manejo.
- Se establecerá un sistema de señalización, difusión y un programa de educación ambiental, encaminado a concientizar trabajadores, administrativos, personal ejecutivo y propietarios. Para propiciar el rehusó, reciclaje y buen manejo de residuos en el desarrollo inmobiliario.

Características de la infraestructura para el manejo de RSU.

Durante la fase de operación del desarrollo, se contempla la realización de la separación de la basura con la posibilidad de reciclar y reutilizar los desechos con valor económico y solo depositar en el tiradero municipal aquellos que no sea posible darles otro uso.

Se promoverán y adoptarán las siguientes medidas:

- Utilización de contenedores para basura, que se ubicarán en todas las áreas del desarrollo y estarán divididos en depósitos para materiales orgánicos e inorgánicos.
- Promover en las diferentes etapas del proyecto, la separación de basuras con la finalidad de realizar reciclaje de papel, vidrio, metal y plástico.
- Se invitará a los usuarios y trabajadores del desarrollo a participar en las acciones de reducción, reciclaje y reutilización de los residuos.
- Se establecerá un programa permanente de limpieza de las diferentes áreas del proyecto y zonas colindantes.

Principales procedimientos de recolección.

Debido al tipo de labores del servicio de recolección de desechos sólidos, los trabajadores están constantemente expuestos a la insolación, malos olores y otros riesgos, se deberá de proveer a los trabajadores equipos adecuados de protección.

Una vez concluidas las labores de recolección, las herramientas deben dejarse limpias y en caso de daños deben ser reparadas o sustituidas con la mayor brevedad.

Normalmente, el viento provoca que algunos elementos de la basura como papeles y plástico se dispersen en toda el área del proyecto lo cual tiende a dar una mala impresión, por tal razón se debe hacer una recolección manual permanente de éstos.

Quedará estrictamente prohibido su incineración, para no correr el riesgo de propiciar malos olores o incendios.

Depósitos y almacenamiento temporal.

Por depósito o almacenamiento temporal, debe entenderse como el lugar o dispositivo donde se mantendrán los residuos hasta su transportación al lugar de tratamiento o disposición final.

Características de los recipientes.

Las características de los recipientes destinados a contener los residuos sólidos son las siguientes:

- Volumen con facilidad de manejo.
- Fabricado de material durable.
- Con tapadera y con asas.
- Resistente a la corrosión.
- Que evite el acceso de insectos y roedores.
- Que no sea inflamable.
- Que no tenga aristas afiladas.
- Evitar contenedores que hayan contenido productos químicos peligrosos
- (aceites, pinturas, plaguicidas etc.).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

- Que puedan rotularse con facilidad (programa de separación de basuras).
- Deben lavarse periódicamente para evitar malos olores.
- Donde se generen desechos húmedos o crudos deben colocarse.
- Recubrimientos (bolsas) en el recipiente.

Los tipos de residuos que pudieran ser generados y su manejo son los que se mencionan a continuación:

| TIPO DE RESIDUO                                                                               | MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS                                                                                  | DISPOSICIÓN FINAL                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orgánicos (alimentos, residuos vegetales)                                                     | Se recolectarán en contenedores metálicos dispuestos en áreas específicas, debidamente rotulados                    | Se entregarán a los servicios de limpia del H. Ayuntamiento                                                                               |
| Inorgánicos (papel, vidrio aluminio, plástico)                                                | Se recolectarán en contenedores metálicos dispuestos en áreas específicas, debidamente rotulados.                   | Se entregarán a los servicios de limpia del H. Ayuntamiento                                                                               |
| Escombros y cascajo<br>Materiales de construcción (varilla, concreto, tabique, azulejo, etc.) | Se recolectarán en un solo sitio a cielo abierto para vaciarlos en contenedores metálicos y puedan ser trasladados. | Se entregarán a los servicios de limpia del H. Ayuntamiento o en su caso se transportarán hacia sitios autorizados por el H. Ayuntamiento |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| TIPO DE RESIDUO | MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS                                                                                                                               | DISPOSICIÓN FINAL                       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Tierra y suelo  | No se prevé que se generen debido a la escasa pendiente sin embargo en caso de que se genere este será reutilizado en las actividades de nivelación del terreno. | No aplica debido a que será reutilizado |

| TIPO DE RESIDUO                               | MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS                                                                                                                             | DISPOSICIÓN FINAL                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aceite Usado                                  | En caso de ser generados, se dispondrá un almacén de Residuos peligrosos atendiendo lo dispuesto en la LGPGIR su Reglamento y Normas Oficiales Mexicanas. | Se entregarán a empresas con autorizaciones otorgadas por la SEMARNAT, para que se lleve a cabo el destino final adecuado. |
| Sólidos Impregnados con Materiales Peligrosos |                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |
| Residuos de Pinturas y Solventes              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |



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

La planeación urbana es un requisito que establece el marco legal, como un instrumento indispensable para orientar el desarrollo.

La planeación permite la redefinición de políticas y estrategias, para dar un orden urbano, en función de las circunstancias económicas y sociales que repercuten en el entorno local, así como las circunstancias específicas del Municipio y la región.

El presente capítulo tiene por objeto cumplir con la fracción III del artículo 12 del REIA, el cual señala que la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular deberá contener la Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre el uso del suelo.

#### **III.1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO GENERAL DEL TERRITORIO**

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública, sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

Espacialmente, el POEGT actúa sobre todo el territorio nacional en su porción terrestre; administrativamente, facilita la toma de decisiones de los actores de la APF, al orientar la planeación y la ejecución de las políticas públicas; y social y económicamente, invita a establecer una relación de equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad, buscando el desarrollo sustentable.

El área del proyecto de acuerdo al POETG se ubica en la Región Ecológica 4.32, la cual tiene las siguientes directrices:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Nombr<br>e de la<br>UAB                    | Rectores<br>del<br>Desarroll<br>o       | Coadyuva<br>ntes del<br>Desarrollo | Asociados<br>del<br>Desarrollo | Política<br>Ambiental                                        | Nivel de<br>Atención | Estrategias                                                                                                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sierras<br>y<br>Piedem<br>ontes<br>El Cabo | Preservac<br>ión de<br>Flora y<br>Fauna | Turismo                            | Forestal -<br>Minería          | Preservaci<br>ón y<br>Aprovecha<br>miento<br>Sustentab<br>le | Baja                 | 1, 2, 3, 4,<br>5, 6, 7, 8,<br>12, 14, 15,<br>15BIS, 19,<br>20, 21, 22,<br>23, 27, 30,<br>33, 37, 43,<br>44 |



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

La vinculación del proyecto en relación con las estrategias del Programa, es la siguiente:

| Estrategia | Descripción                                                                      | Situación con el proyecto                                                                                                                                                                                                             |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | <i>Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.</i>               | Se propone el rescate y reubicación de flora y fauna silvestre para preservar los componentes del ecosistema y su biodiversidad.                                                                                                      |
| 2          | <i>Recuperación de especies en riesgo.</i>                                       | Todas las especies de flora y fauna silvestre, listadas en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, serán rescatadas y reubicadas.                                                                              |
| 3          | <i>Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.</i> | Se realizaron consultas bibliográficas y recorridos para conocer el estado que guarda del predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto y su biodiversidad, tal como se pone en evidencia en los capítulos del presente Estudio. |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Estrategia | Descripción                                                                                | Situación con el proyecto                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4          | <i>Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.</i>   | Se realizó un Estudio y se contó con todas las autorizaciones previo al desarrollo de cualquier obra o actividad, así mismo se llevará a cabo, mediante la implementación de medidas de prevención y mitigación para una ejecución sustentable. |
| 5          | <i>Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.</i>                    | El uso de suelo es agrícola sin embargo se realizará su aprovechamiento a obras y actividades que generen mejoras a nivel regional en las comunidades asentadas en la zona.                                                                     |
| 6          | <i>Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.</i> | No aplica ya que no se realizarán actividades agrícolas.                                                                                                                                                                                        |
| 7          | <i>Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.</i>                             | No aplica, pues no se realizará ningún tipo de aprovechamiento de los recursos forestales maderables (madera, leña u otros).                                                                                                                    |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Estrategia | Descripción                                                           | Situación con el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8          | <i>Valoración de los servicios ambientales</i>                        | Se realizó el inventario de la flora y fauna silvestre, presente en el área del proyecto así mismo se estudiaron las características de la zona para establecer las medidas de prevención y mitigación, y estar en posibilidad de preservar los servicios ambientales con los que se cuenta actualmente. |
| 12         | <i>Protección de los ecosistemas.</i>                                 | El área se encuentra degradada desde hace varios años sin embargo se realizarán acciones de recate reubicación, para preservar el ecosistema en el cual se encuentra inmerso el predio.                                                                                                                  |
| 14         | <i>Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.</i>     | Las áreas propuestas dentro del predio se restaurarán con flora nativa o proveniente del rescate, lo cual contribuirá en la restauración del ecosistema.                                                                                                                                                 |
| 15         | <i>Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al</i> | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Estrategia | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Situación con el proyecto                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <i>desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.</i>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                         |
| 15 BIS     | <i>Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.</i>                                                                                                                                                                                                                          | No aplica, no es un proyecto minero.                                                    |
| 19         | <i>Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.</i> | No aplica                                                                               |
| 20         | <i>Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos</i>                                                                                                                                                                                                                                                         | Las aguas grises serán reutilizadas y tratadas, así mismo se pretende la implementación |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Estrategia | Descripción                                                                                                                                                                                                                                            | Situación con el proyecto                                                                                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <i>del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.</i> | de paneles solares en diversas áreas del proyecto para reducir la generación de gases de efecto invernadero.                                                                   |
| 21         | <i>Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.</i>                                                                                                                                                                 | El diseño de instrumentos de política productiva es materia de las autoridades.                                                                                                |
| 22         | <i>Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.</i>                                                                                                                                                                     | Se ajusta a este criterio, ya que el proyecto esta orientado hacia un desarrollo regional del turismo.                                                                         |
| 23         | <i>Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).</i>                                | Se ajusta a este criterio, ya que se sostiene la demanda turística domestica e internacional, generando empleos que reflejaran una mejora económica y social a nivel regional. |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Estrategia | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Situación con el proyecto                                                                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27         | <i>Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.</i>                                                                                                                                                                                         | No aplica este criterio corresponde a las autoridades locales, estatales y federales.                                                                      |
| 30         | <i>Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.</i>                                                                                                                                              | No aplica son actividades propias de los gobiernos municipales, estatales y federales.                                                                     |
| 33         | <i>Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.</i> | El desarrollo del proyecto permitirá la participación de gente aledaña, lo cual contribuirá de manera significativa en el aumento de la economía familiar. |
| 37         | <i>Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</i>                                                                                                                                                              | Se integrará a la mayor cantidad posible, de acuerdo a la solicitud de empleo y a las necesidades del proyecto.                                            |

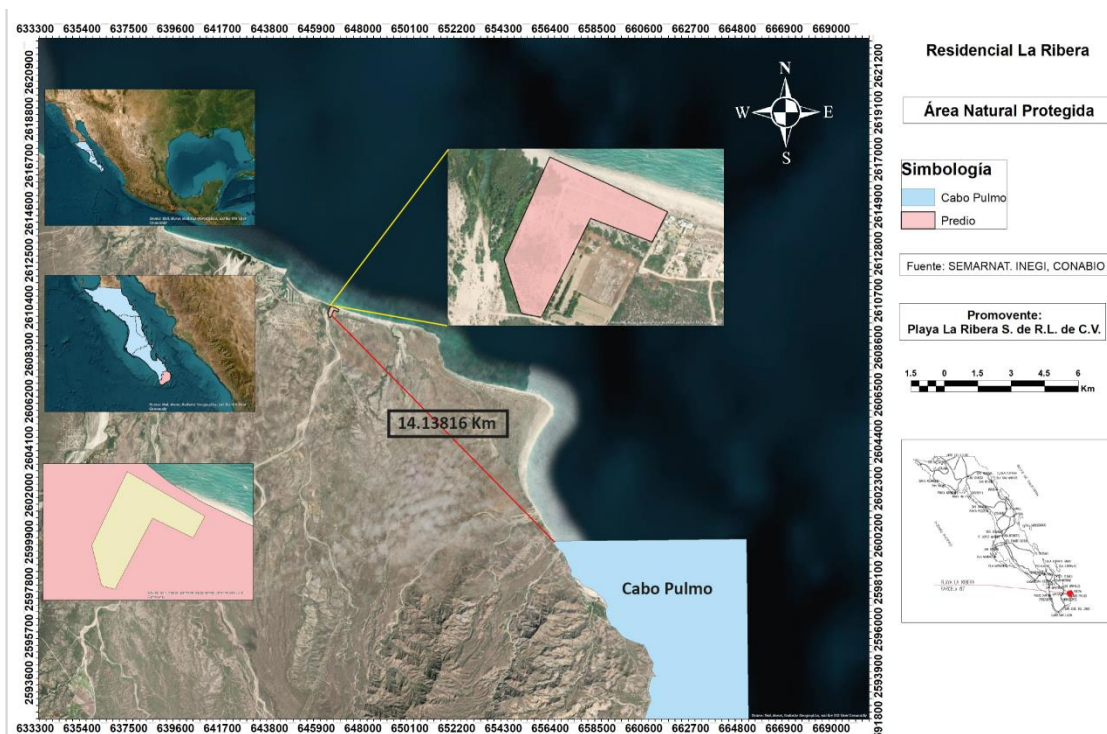
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Estrategia | Descripción                                                                                                                                                                                    | Situación con el proyecto                                                                                                                                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43         | <i>Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.</i>                                                                | No aplica, le corresponde a las autoridades municipales.                                                                                                    |
| 44         | <i>Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</i> | No aplica, le corresponde a las autoridades en sus tres niveles de gobierno, sin embargo se tendrá la participación correspondiente cuando así se solicite. |

**Vinculación:** Una vez analizadas las Estrategias Sectoriales del Programa de Ordenamiento General del Territorial, se concluye que el desarrollo del proyecto, no se contrapone con ninguno de sus criterios de regulación, por lo cual se considera factible.

### III.2 DECRETOS DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

El área del proyecto no se encuentra dentro de algún área natural protegida competencia de la federación, tal como se muestra en la siguiente imagen:



El área del proyecto se localiza a más de 14 kilómetros del Parque Nacional Cabo Pulmo, por lo cual se considera que no afectara de manera directa ni indirecta esta zona. Debido a la distancia a esta Área Natural se considera que no existe ningún riesgo de afectación debido a que los impactos serán mitigados y controlados, con las medidas propuestas.

### III.3 PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO MUNICIPALES

#### Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos mandata en su artículo 25, que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable. Dicha ley suprema, señala en su artículo 26 que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación, mencionando también que habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal.

El Plan Nacional de Desarrollo vigente, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio del año 2019, el cual contempla 4 ejes principales:

1. *Política y Gobierno*
2. *Política Social*
3. *Economía*
4. *Epílogo: Visión de 2024*

*Política y Gobierno. La dinámica de los negocios es indispensable para el desarrollo nacional y para el buen desempeño de la economía...."*

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

*La Estrategia Nacional de Seguridad Pública, aprobada recientemente por el Senado de la República, establece los siguientes objetivos:*

*2. Garantizar empleo, educación, salud y bienestar mediante la creación de puestos de trabajo, el cumplimiento del derecho de todos los jóvenes del país a la educación superior, la inversión en infraestructura y servicios de salud y por medio de los programas regionales, sectoriales y coyunturales de desarrollo: Jóvenes Construyendo el Futuro, Instituto Nacional de Salud para el Bienestar, Universidades para el Bienestar, Pensión Universal para Personas Adultas Mayores, Becas "Benito Juárez", Crédito Ganadero a la Palabra, Producción para el Bienestar, Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos, programas de Comunidades Sustentables "Sembrando Vida", de Infraestructura Carretera, Zona Libre de la Frontera Norte, Tren Maya, Corredor Multimodal Interoceánico y Aeropuerto "Felipe Ángeles" en Santa Lucía.*

*Dentro del tema Política Social, el Plan Nacional de Desarrollo establece que el objetivo más importante del gobierno de la Cuarta Transformación es que en 2024 la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar, que el gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Esta fórmula resume insoslayables mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro mínimamente habitable y armónico. El hacer caso omiso de este paradigma no sólo conduce a la gestación*

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

*de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos de quienes no han nacido.*

*En el tema de Economía, el Plan Nacional de Desarrollo hace mención que Una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables.*

**Vinculación:** El proyecto se vincula de manera congruente con el actual Plan Nacional de Desarrollo, debido a que el gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, así mismo permitirá impulsar la reactivación económica, por lo cual se considera que no se contrapone al desarrollo del proyecto y es factible de llevarse a cabo.

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 07 de julio del año 2020, contempla los siguientes objetivos prioritarios:

| Disposición del PROMARNAT 2020-2024                                                                                                                                              | Vinculación con el proyecto                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>1.- Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos,</i> | El área del proyecto se encuentra localizado en zonas agrícolas y áreas determinadas como SIN |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.</i></p> <p><i>2.- Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.</i></p> <p><i>3.- Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión.</i></p> <p><i>4.- Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.</i></p> <p><i>5.- Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre,</i></p> | <p>VEGETACION APARENTE, por lo que la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad es limitada, sin embargo, se establecerán medidas que disminuyan al mínimo cualquier impacto negativo a los ecosistemas y sus recursos y que mejoren los servicios ambientales que actualmente se tienen.</p> <p>El área del proyecto contara con servicio de abastecimiento de agua y alcantarillado a través de los servicios municipales.</p> <p>Por ningún motivo se realizarán afectaciones al agua, suelo y aire, para ellos se han establecido medidas de prevención y mitigación que eviten daños al</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.</i> | ambiente, así como eventos no previstos.<br><br>Durante la etapa de operación y mantenimiento entre los trabajadores se promoverá la educación y cultura ambiental. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Vinculación: Como se puede observar el desarrollo del proyecto no se contrapone a las disposiciones establecidas en el Programa, por lo que se considera factible de llevarse a cabo.

Programa de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Turístico y Urbano del Municipio de los Cabos, BCS

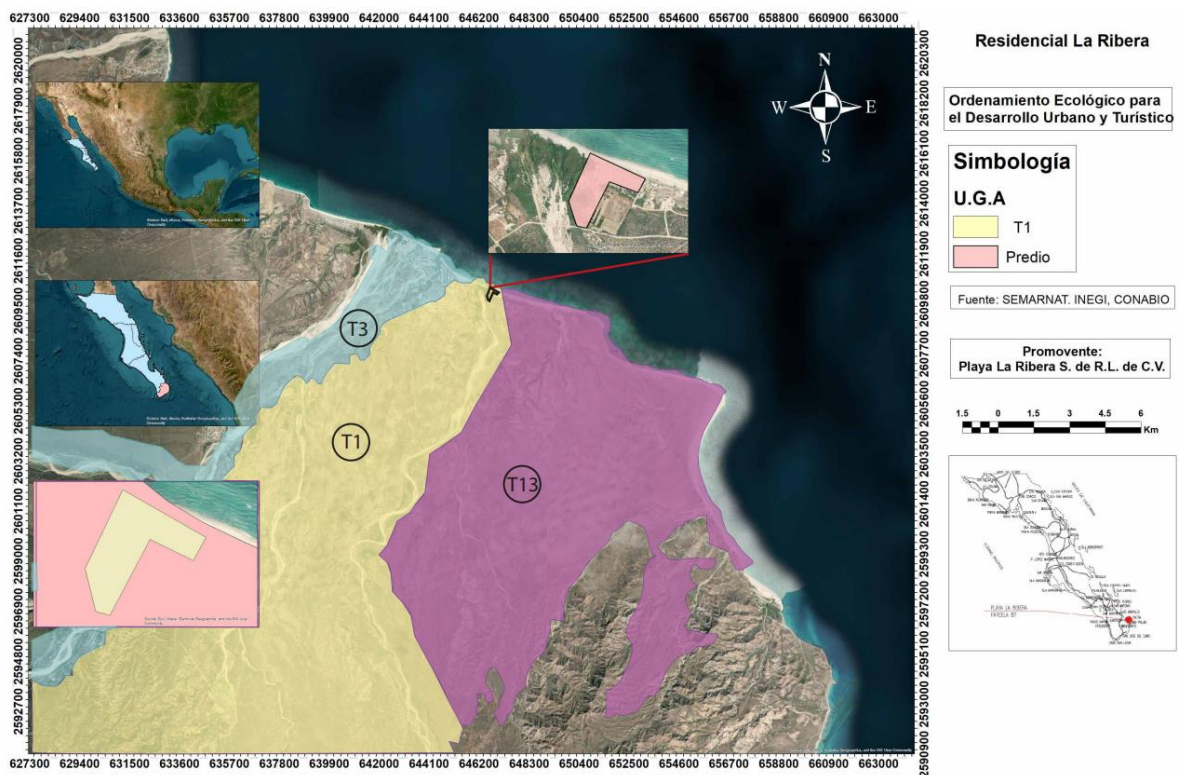
El Municipio de Los Cabos cuenta con este instrumento de planeación ecológica decretado el 31 de octubre de 1995 y es un instrumento dirigido a planear y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales, con el fin de lograr su aprovechamiento adecuado.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

El sitio propuesto para el proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental clasificada como T-1 descrita de la siguiente manera:

| Política ambiental | Vocación del suelo                                                                  | Criterios de ordenamiento ecológico                                                              |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprovechamiento    | Apta para el uso turístico y asentamientos humanos, secundariamente el uso pesquero | A1, B1-B3, C4-C6, C10, C12, D1, D4, D8, D9, E1-E4, F1-F4, F6, F7, I1-I20, J1-J4, K1, K2, K21-K23 |

Tal como se muestra en la siguiente imagen:



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

A continuación, se realiza la vinculación del proyecto con los criterios ecológicos específicos aplicables:

| CRITERIOS ECOLOGICOS                         |          |                    |
|----------------------------------------------|----------|--------------------|
| <i>Para el abasto de agua</i>                | <i>A</i> | <i>1</i>           |
| <i>Para el consumo de agua</i>               | <i>B</i> | <i>1-3</i>         |
| <i>Para la producción agrícola</i>           | <i>C</i> | <i>4-6, 10, 12</i> |
| <i>Para la producción ganadera</i>           | <i>D</i> | <i>1, 4, 8, 9</i>  |
|                                              | <i>E</i> | <i>1, 4</i>        |
| <i>Para los asentamientos humanos</i>        | <i>F</i> | <i>1-4, 6, 7</i>   |
| <i>Para el desarrollo turístico hotelero</i> | <i>I</i> | <i>1-20</i>        |
|                                              |          | <i>1-4</i>         |
| <i>Criterios ecológicos específicos</i>      | <i>K</i> | <i>1, 2, 21-23</i> |

| Criterio ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vinculación                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>A1. Los desarrollos turísticos proyectados en las unidades T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T13, T14, T15, T16, T17 Y T18 deberán asegurar su propio abasto de agua y el de los núcleos de población que generen, sin menoscabo del recurso para las localidades aledañas; preferentemente para ello el establecimiento de plantas</i> | El proyecto se abastecerá de agua del Organismo Operador Municipal de Agua Potable para la etapa de Operación y Mantenimiento. Y para la etapa de preparación del sitio y construcción a través de pipas provenientes de pozos autorizados. |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>desalinizadoras u otras tecnologías de aprovechamiento de agua.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>B1. Incluir dentro de las normas para los permisos de construcción del municipio, el requisito de utilizar técnicas de generación y ahorro de agua potable.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | El agua abastecida será tratada y posteriormente reutilizada en las distintas actividades dentro o fuera de ellos inmuebles.                                                                                                                   |
| <i>B2. Aplicar un sistema tarifario preferencial por categoría de usuario y volumen de consumo, que fomente el ahorro y el uso eficiente del recurso con base en la normatividad municipal.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No aplica, esto compete a los gobiernos locales.                                                                                                                                                                                               |
| <i>B3. Arroyos, oasis y manantiales: El microclima que se desarrolla a lo largo de arroyos, oasis y manantiales, es de importancia para especies animales y vegetales endémicas de estas microrregiones, además de abastecer permanentemente a varias comunidades. Estos cuerpos de agua superficial son la única fuente de abasto de agua que perdura a veces hasta varios años, por lo que se deberá:<br/>A. Justificar la construcción de represas en arroyos.<br/>B. Conservar los cauces de los arroyos sin asentamientos humanos.<br/>C. La explotación de los recursos hídricos superficiales deberán ser controlada con base en estudios que evalúen la extracción bombeo o encauzamiento del flujo natural de manantiales u ojos de agua.</i> | El desarrollo del proyecto no considera realizar construcciones en represas o arroyos, tampoco la explotación de los recursos hídricos superficiales. El límite del predio no incluye cauces o arroyos por lo cual se conservaran estas áreas. |
| <i>C4. Se procurará la permanencia de las zonas de producción agrícola, y su aprovechamiento agroindustrial, desalentando el cambio de uso del</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | El área del proyecto fue utilizada como zona agrícola hace varias décadas, sin embargo, ya no se le da este uso desde hace varios años y el predio se encuentra                                                                                |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>suelo y procurando el abasto de agua.</i>                                                                                                                                                                           | sin actividades. El suelo está muy empobrecido y el uso que se le pretende dar generara beneficios positivos de mayores impactos en la región. |
| <i>C.5 Se deberá evitar la conducción de agua de las zonas de producción agrícola de alto rendimiento para destinarlos a otros aprovechamientos, entre ellos a los asentamientos humanos y desarrollos turísticos.</i> | El área del proyecto no está considerada como una zona de producción de alto rendimiento.                                                      |
| <i>C6. En todos los paisajes terrestres se deberán considerar las áreas actuales de uso agrícola.</i>                                                                                                                  | Se tomará en consideración. El área del proyecto no se utiliza para ninguna actividad actualmente.                                             |
| <i>C10. Se deberá fomentar entre los sectores turístico, agrícola, pecuario y forestal, el establecimiento de convenios para estimular la producción y el consumo local de productos del campo.</i>                    | Se tomará en consideración dicho criterio.                                                                                                     |
| <i>C12. Los paisajes aptos para la actividad agrícola y áreas ya establecidas de este aprovechamiento, deberán fomentar el uso de infraestructura que haga eficiente el uso del agua.</i>                              | En el área del proyecto no se llevan a cabo actividades agrícolas.                                                                             |
| <i>D1. En zonas de desarrollo turístico y urbano, los predios ganaderos deberán estar cercados los accesos deberán contar con "guardaganados".</i>                                                                     | No aplica no se pretende dar uso ganadero.                                                                                                     |
| <i>D4. En todos los paisajes terrestres se deberán considerar las áreas actuales de uso pecuario.</i>                                                                                                                  | El desarrollo del proyecto no considera actividades de uso pecuario.                                                                           |
| <i>D8. Se fomentará el establecimiento de convenios entre el sector pecuario y los sectores agrícola y turístico, para estimular la producción y el consumo local de los productos del campo.</i>                      | Se tomará en consideración el presente criterio.                                                                                               |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>D9. En los paisajes aptos para la actividad pecuaria y en las áreas ya establecidas de este aprovechamiento, deberán fomentar el uso de infraestructura que haga eficiente el uso del agua.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>No aplica no se consideran actividades pecuarias en el proyecto.</p>                                      |
| <p><i>E1 La construcción de instalaciones para el manejo y recepción de los productos de la pesca deportiva se realizará bajo los siguientes criterios:</i></p> <p><i>A) La elección del sitio para la construcción de infraestructura deberá estar, preferentemente, en lugares donde exista la disponibilidad de agua adecuada y no existe una demanda sustancial del recurso; en su defecto, se deberán efectuar medidas técnicas alternativas, como por ejemplo la desalinización del agua de mar.</i></p> <p><i>B) El sitio debe ser escogido donde se minimice el riesgo de aumentar la erosión, la cantidad de sedimento en suspensión, la concentración de compuestos tóxicos y la concentración de compuestos con alta demanda bioquímica de oxígeno</i></p> | <p>No aplica no se trata de instalaciones para el manejo y recepción de productos de la pesca deportiva.</p> |
| <p><i>F1. Las construcciones y obras de urbanización, deberán respetar los cauces de los arroyos y escurrimientos.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>El proyecto no considera la obstrucción de arroyos o escurrimientos.</p>                                  |
| <p><i>F4 Para las unidades T-1, T-2, T-3,</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>El proyectos e apegara en todo momento</p>                                                                |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>T-4, T-5, T-6 y T-7 deberán realizarse los programas de desarrollo urbano que establezcan los umbrales de crecimiento de todos los centros de población en especial del corredor turístico, orientados bajo una política de consolidación y los poblados de: Miraflores Buenavista Santiago y la Rivera contempladas con una política de impulso.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>a los Programas de Desarrollo aplicables a la zona del proyecto.</p>                                                             |
| <p><i>F6. Se deberá regular y controlar la ubicación y calidad de los campamentos de los trabajadores de la construcción bajo los siguientes criterios:</i></p> <p><i>A. Se deberá consignar ante las autoridades municipales la siguiente información:</i></p> <p><i>I. Responsable de la inversión del proyecto</i></p> <p><i>II. Declaración de la localización del campamento</i></p> <p><i>III. Condiciones de habitabilidad</i></p> <p><i>IV. Número de trabajadores</i></p> <p><i>V. Tiempo de uso de las instalaciones</i></p> <p><i>VI. Programa de desmantelamiento del campamento.</i></p> <p><i>B. Para la instalación de los campamentos se deberá observar el siguiente criterio de ubicación:</i></p> <p><i>I. No podrán establecerse en zonas cercanas a cañadas, rinconadas o similares.</i></p> <p><i>C. Las instalaciones deberán incorporar la siguiente infraestructura y servicios:</i></p> <p><i>I. Energía eléctrica</i></p> <p><i>II. Agua potable</i></p> <p><i>III. Sistema de tratamiento de aguas</i></p> | <p>Se propone llevar a cabo un Programa de Vigilancia Ambiental que incluya las disposiciones aplicables del presente criterio.</p> |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>residuales de no existir una red cercana para su conexión.</i></p> <p><i>IV. Disposición diaria de desechos sólidos en las instalaciones municipales autorizadas.</i></p> <p><i>V. Sistema de seguridad contra incendios y aquellos que señalen los reglamentos respectivos.</i></p> <p><i>VI. Sistema de vigilancia</i></p> <p><i>VII. Sistema de señalización de usos y restricciones</i></p> <p><i>VIII. Vialidad</i></p> <p><i>IX. Transporte colectivo</i></p> <p><i>D. Características de los dormitorios</i></p> <p><i>I. La densidad de camas por cuarto será máxima de siete</i></p> <p><i>II. Las dimensiones de los cuartos deberán ser de acuerdo a la normativa respectiva e incluir zona de guardado.</i></p> <p><i>III. Se deberá contar con áreas ventiladas e higiénicas, así como iluminación en cuartos, pasillos y andadores.</i></p> <p><i>E. Servicios generales</i></p> <p><i>I. Se deberá contar con áreas para el lavado de ropa</i></p> <p><i>II. Se deberá contar con servicios sanitarios en el número y calidad requeridos por las legislaciones correspondientes.</i></p> <p><i>III. Los servicios de comedor y cocina deberán respetar las condiciones de seguridad e higiene de las legislaciones correspondientes.</i></p> <p><i>IV. Se deberá dotar de un espacio para actividades recreativas.</i></p> |                                                                                     |
| <p><i>F7 No debera permitirse el desarrollo en las áreas inundables o</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><i>El desarrollo del proyecto no pretende construcciones dentro de áreas</i></p> |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| parcialmente inundables                                                                                                                                                                                                                                            | inundables.                                                                                                                                              |
| <i>11 En el desarrollo de los proyectos turísticos se deberán mantener los ecosistemas excepcionales; así como las poblaciones de flora y fauna endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, que se localicen dentro del área de los proyectos turísticos.</i> | El polígono del proyecto no contiene ecosistemas excepcionales, así como poblaciones de flora y fauna endémicas amenazadas o en peligro de extinción.    |
| <i>12 En los casos en que la zonas aptas para el turismo colindan con las áreas naturales protegidas, deberán establecerse gradientes de desarrollo entre ambas, a partir del límite del área natural protegida hacia la zona de aprovechamiento.</i>              | No se considera que el área del proyecto colinde con algún área natural protegida ya que la distancia hacia ellas es bastante amplia.                    |
| <i>13 Todo tipo de desechos en desarrollos turísticos se deberán disponer en los sitios autorizados por el H. Ayuntamiento</i>                                                                                                                                     | Se dispondrán en sitios autorizados por el H. Ayuntamiento en todo momento.                                                                              |
| <i>14. En las áreas no construidas se deberá mantener la cubierta vegetal original y en los espacios abiertos construidos, la correspondiente a los estratos arbóreo y arbustivo.</i>                                                                              | En las áreas no construidas se instalara vegetación nativa, debido a que no existe cubierta vegetal original en la actualidad.                           |
| <i>15. Deberán evitarse construcciones que pongan en peligro el equilibrio ecológico de pantanos y esteros. Los cuerpos de agua no deberán ser desecados, debiéndose integrar al paisaje del área.</i>                                                             | No habrá construcciones en pantanos o esteros, Así mismo no se desecarán cuerpos de agua y estos serán integrados al paisaje que se pretende establecer. |
| <i>16. No deberá permitirse el desarrollo de áreas inundables o parcialmente inundables si causan impacto negativo y si no cuentan con las obras de protección necesarias.</i>                                                                                     | No se llevaran a cabo obras en áreas inundables.                                                                                                         |
| <i>17 Toda construcción turística deberá garantizar la permanencia del 50% de áreas naturales libres de construcción del total de la superficie</i>                                                                                                                | El proyecto considera áreas donde no habrá construcciones o edificaciones en un 55.15%                                                                   |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| del terreno donde se lleve a cabo el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>18. Deberán mantenerse y protegerse las áreas de vegetación que permitan la recarga de acuíferos.</i>                                                                                                                                                                                                  | El proyecto contará con áreas verdes con vegetación nativa, para el cumplimiento del presente criterio.                                                                                                                                       |
| <i>19. Se procurará que en el diseño de la pavimentación se permita la filtración del agua al subsuelo.</i>                                                                                                                                                                                               | Se considerarán materiales permeables que permitan infiltración de agua al subsuelo.                                                                                                                                                          |
| <i>110. No deberá permitirse ningún tipo de construcción en la zona de dunas costeras a lo largo del litoral.</i>                                                                                                                                                                                         | El proyecto no considera obras o construcciones en zonas de dunas.                                                                                                                                                                            |
| <i>111. Todos los proyectos de desarrollo localizados en la zona costera deberán incluir accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre.</i>                                                                                                                                                       | El desarrollo del proyecto considera accesos públicos a la ZOFEMAT.                                                                                                                                                                           |
| <i>112 Solo podrán desmontarse las áreas necesarias para las construcciones de caminos de acceso y de conformidad al avance del proyecto</i>                                                                                                                                                              | Se atenderá el presente criterio                                                                                                                                                                                                              |
| <i>113 No se permitirá la desecación de cuerpos de agua.</i>                                                                                                                                                                                                                                              | El proyecto no considera la desecación de cuerpos de agua.                                                                                                                                                                                    |
| <i>114. No se permitirá sin justificación técnica la obstrucción de escurrimientos pluviales, para la construcción de puentes, bordos, carreteras, terracerías, veredas, puertos, muelles, canales y obras que puedan interrumpir el flujo del agua, deberán diseñarse alcantarillas (pasos de agua).</i> | No aplica el proyecto no tiene considerado la obstrucción de escurrimientos pluviales, para la construcción de puentes, bordos, carreteras, terracerías, veredas, puertos, muelles, canales y obras que puedan interrumpir el flujo del agua. |
| <i>115 Todas las zonas turísticas deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales y el agua tratada deberá ser reutilizada. Deberá procurarse que el drenaje pluvial y sanitario sean separados.</i>                                                                                     | Se contara con sistemas de tratamiento de aguas residuales y el agua resultante será reutilizada para las distintas actividades dentro de los inmuebles.                                                                                      |
| <i>116. Deberá procurarse que el</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      | Se atenderá dicho criterio                                                                                                                                                                                                                    |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>drenaje pluvial y sanitario sea separados.</i>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                |
| <i>I17 No se permitirá la instalación de infraestructura de comunicación (postes, torres, estructuras, equipamiento, edificios, líneas y antenas) en ecosistemas vulnerables y sitios de alto valor escénico, cultural o histórico que estén incluidos en las unidades de desarrollo turístico.</i> | El desarrollo del proyecto no considera obras y actividades dentro de ecosistemas vulnerables o sitios de valor escénico cultural o histórico. |
| <i>I18. Se deberán establecer las medidas necesarias para evitar el arrastre de sedimentos por el escurrimiento.</i>                                                                                                                                                                                | El material será reutilizado en la medida de lo posible para evitar la dispersión de material en la zona y arrastre de sedimentos.             |
| <i>I19 En las actividades de desmonte no deberá hacerse el uso del fuego.</i>                                                                                                                                                                                                                       | No se utilizara por ningún motivo el fuego en ninguna de las actividades programadas.                                                          |
| <i>I20. Deberá prohibirse el uso de explosivos en zonas de anidación, refugio y reproducción de fauna silvestre.</i>                                                                                                                                                                                | No se requerirá el uso de explosivos.                                                                                                          |
| <i>J1 Se deberán suministrar los servicios de agua potable, drenaje, de recolección de basura y combustibles en las marinas estos servicios deberán sufragarse con base en cuotas y podrán concesionarse.</i>                                                                                       | No aplica no se trata de una marina                                                                                                            |
| <i>J4 Para la construcción de escolleras, terrenos ganados al mar y demás equipamiento costero se deberán realizar un estudio de impacto ambiental de acuerdo con la normatividad respectiva.</i>                                                                                                   | No aplica no se trata de una escollera.                                                                                                        |
| <i>K1 Los aprovechamientos turísticos deberán ser de baja densidad (10 a 15 ctos/ha).</i>                                                                                                                                                                                                           | Se apegará a dicho criterio.                                                                                                                   |
| <i>K2 Se deberá prever el crecimiento de Santiago como un centro de equipamiento y servicios urbanos</i>                                                                                                                                                                                            | Se prevé el crecimiento para las poblaciones de los barriles y la Ribera así como de toda la región.                                           |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <i>para las poblaciones de los Barriles y la Ribera</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| <i>K21 Tanto en la etapa de planeación y diseño como en la de construcción de la superficie destinada para la industria deberán incluirse provisiones adecuadas para minimizar los efectos adversos al ambiente, asimismo se deberán considerar los siguientes distanciamientos para su ubicación:</i><br><i>-Las instalaciones de generación de energía eléctrica deberán ubicarse en la fuente misma de generación</i><br><i>- En el caso de instalaciones termoeléctricas éstas deberán ubicarse a 5 km del centro urbano-turístico más cercano.</i><br><i>-La industria cementera deberá ubicarse a 6 km de distancia del centro urbano-turístico más cercano</i> | No aplica no incluye actividades industriales. |
| <i>K22 Las zonas industriales deberán contar con zonas de amortiguamiento delimitadas por barreras naturales o artificiales que disminuyan los efectos del ruido y contaminación ambiental, incluida la visual.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | No aplica no incluye actividades industriales. |
| <i>K23 En todos los paisajes terrestres se deberán considerar las áreas actuales de aprovechamiento minero.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | No aplica no incluye actividades industriales. |

Vinculación: El proyecto se apega a los criterios establecidos y se proponen medidas de prevención y mitigación a si mismo se atenderán en tiempo y forma las que la autoridad tenga a bien determinar.

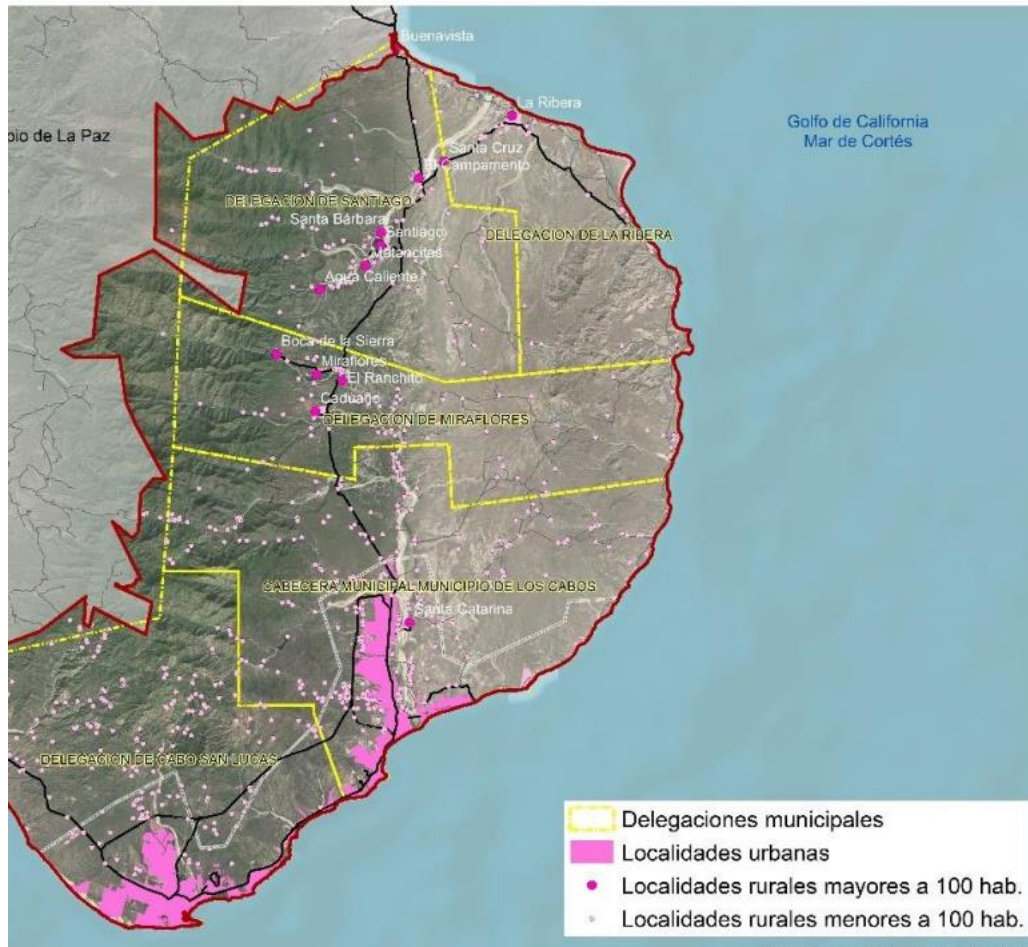
Plan Municipal de Desarrollo 2021 – 2024 del H. Ayuntamiento de los Cabos,  
B.C.S.

El Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 (PMD) es el instrumento de planeación que recopila y articula el conjunto de opiniones ciudadanas respecto a las principales problemáticas del Municipio con el objetivo de establecer ejes estratégicos, proyectos, acciones y metas que se deberán emprender para guiar el desarrollo de las políticas públicas del Gobierno municipal.

El 96% de la población del Municipio se concentra en sus dos grandes ciudades: San José del Cabo y Cabo San Lucas. En 2010 este porcentaje era de 93%, lo que refleja en lo general que el crecimiento se da en las ciudades y no en las zonas rurales. El Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo y Cabo San Lucas 2040 (PDU 2040), define estas dos ciudades como un sólo centro de población, ubicado en la parte extrema sur del Municipio de Los Cabos, mismo que integra el Corredor Turístico que las conecta y localidades anexas, con una superficie de 54,551.49 ha.

Se le conoce como Cabo del Este a la Subregión integrada por las delegaciones de Santiago, Miraflores, La Ribera. La zona del Cabo del Este se ubica en el Municipio de Los Cabos, entre las coordenadas 23°05'52'' latitud, 110°03'12'' longitud y 23°42'56'' latitud, 109°20'05'' longitud. Abarca una superficie total de 225,313.23 hectáreas y una franja litoral de 84.66 kilómetros. Sus principales localidades son Buenavista, El Campamento, Las Cuevas, Santa Cruz, La Ribera, Cabo Pulmo, Santiago, Miraflores, Agua Caliente, Boca de la Sierra, Caduaño, Las Casitas, entre otras.

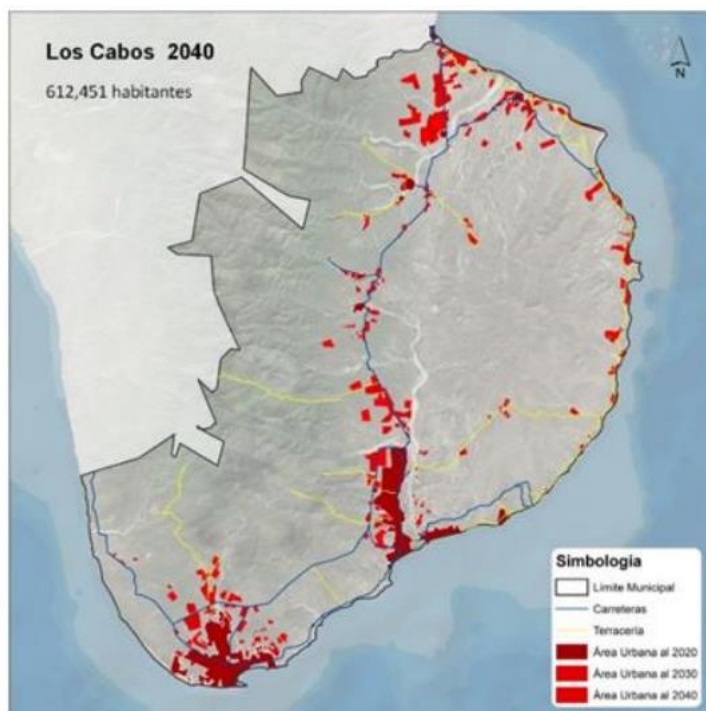
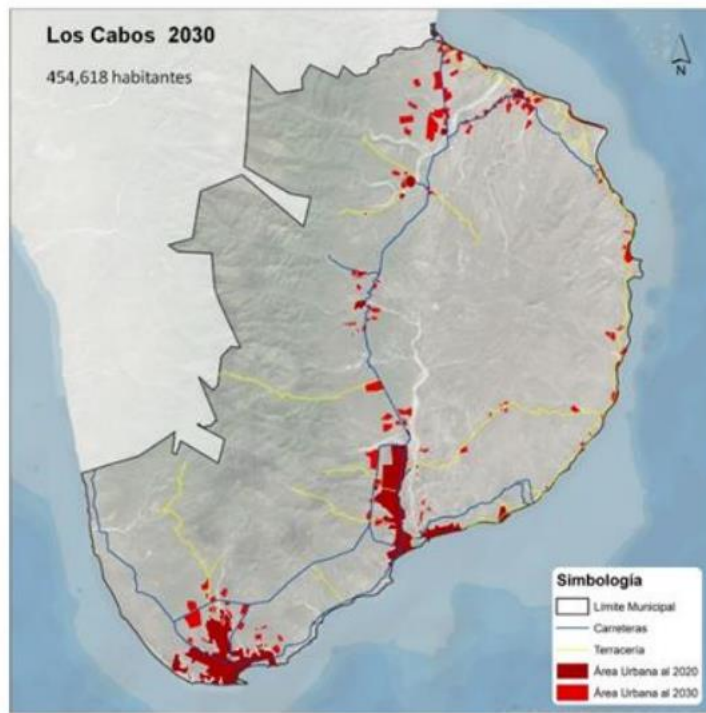
## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



De acuerdo con la estructura y composición demográfica que ha presentado el municipio en las últimas décadas, el escenario tendencial de crecimiento muestra una reducción paulatina en su ritmo, es decir, en la velocidad que incrementa la población anualmente; sin embargo, al 2040 se estima que la población municipal seguirá creciendo hasta alcanzar poco más de 452 mil habitantes.

El área del proyecto en relación con este escenario tendencial se encuentra ubicado en áreas urbanas tal como se muestra la siguiente imagen:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



Vinculación: El desarrollo del proyecto, se encuentra inmerso en zonas que han sufrido impactos ambientales considerables con el paso de los años, con proyectos que no han sido ni serán autorizados, debido a la presión sobre la zona, el desarrollo del proyecto se encuentra ubicado dentro del área tendencial de crecimiento, sin embargo se pretende que este sea lo más ordenado posible con las medidas de prevención y mitigación necesarias para evitar impactos negativos en la zona. Por lo que la ejecución en términos de sustentabilidad es factible de llevarse a cabo.

### III.4 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones técnicas de observancia obligatoria, expedidas por las Dependencias de la Administración Pública Federal, que establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

Los instrumentos normativos desde el punto de vista ambiental aplicables al proyecto son las siguientes:

| Norma<br>Mexicana | Oficial | Especificación de la NOM  | Aplicación al proyecto   |
|-------------------|---------|---------------------------|--------------------------|
| AGUA              |         |                           |                          |
| NOM-001-          |         | Que establece los límites | El proyecto no contempla |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Norma<br>Mexicana                               | Oficial | Especificación de la NOM                                                                                                                                                           | Aplicación al proyecto                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEMARNAT-1996.                                  |         | máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales.                                                                                     | realizar descargas en aguas y bienes nacionales.                                                                                                                                |
| Norma Oficial Mexicana<br>NOM-002-SEMARNAT-1996 |         | Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.                           | Se apegará a lo establecido en dicha norma.                                                                                                                                     |
| CONTAMINACION DEL AIRE                          |         |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |
| NOM-041-<br>SEMARNAT-1999.                      |         | Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible | Se verificará que los vehículos cuenten con las autorizaciones correspondientes en materia de emisiones a la atmósfera, para evitar la contaminación por emisión de partículas. |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Norma Mexicana         | Oficial | Especificación de la NOM                                                                                                                                                                                                                      | Aplicación al proyecto                                                                                                                                                      |
|------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM-045-SEMARNAT-1996. |         | Establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.                                                 | Se verificará que los vehículos cuenten con las autorizaciones correspondientes en materia de emisiones a la atmósfera para evitar contaminación por emisión de partículas. |
| NOM-050-SEMARNAT-1993. |         | Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible. | Se verificará que los vehículos cuenten con las autorizaciones correspondientes en materia de emisiones a la atmósfera para evitar contaminación por emisión de partículas. |
| HUMEDALES              |         |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Norma Mexicana          | Oficial | Especificación de la NOM                                                                                                                                                                           | Aplicación al proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM-022-SEMARNAT-2003   |         | Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.                                   | No aplica debido a que el área del proyecto, no es un ecosistema de humedal.                                                                                                                                                                                                                                                |
| CONTAMINACIÓN POR RUIDO |         |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| NOM-080-SEMARNAT- 1994  |         | Establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y sus métodos de medición. | Se solicitará al contratista que la maquinaria empleada en el proyecto, reciba afinación y mantenimiento periódico, con el fin de minimizar la emisión de ruido por algún elemento desajustado.<br><br>Además de las actividades de construcción deberán de quedar sujetas a realizarse estrictamente en un horario diurno. |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Norma Mexicana         | Oficial | Especificación de la NOM                                                                                                                                                                | Aplicación al proyecto                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FLORA Y FAUNA          |         |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |
| NOM-059-SEMARNAT-2010. |         | Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo | Se proponen medidas de prevención y mitigación tendientes al rescate y conservación de la fauna silvestre listada en alguna categoría de riesgo.                                                                                       |
| RESIDUOS PELIGROSOS    |         |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |
| NOM-052-SEMARNAT-2005  |         | Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos.                                                             | Durante el desarrollo del proyecto, se corre el riesgo de generación y derrame de algún residuo peligroso, sin embargo, se proponen medidas que eviten y en su caso mitiguen algún evento no previsto, siempre apegados a dicha norma. |

**Vinculación:** Al existir la normatividad que determina las líneas que se deben de seguir, es fácilmente aplicarla para evitar al máximo cualquier evento no previsto y disminuir los impactos del proyecto sobre el medio ambiente por lo que si se

.....

llevan a cabo atendiendo todas las especificaciones resulta ambientalmente viable el desarrollo del proyecto.

### III.5 OTROS INSTRUMENTOS A CONSIDERAR.

#### Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La vinculación del Proyecto con las disposiciones aplicables de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se presenta a continuación:

| Disposición Legal                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vinculación con el proyecto                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Artículo 4°. (...) Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. (...) | Mediante el presente documento se pretende obtener autorización por parte de la Autoridad Ambiental para llevar a cabo el proyecto, lo cual garantizará que se cumpla con el derecho a tener un medio ambiente sano. |
| Artículo 27. (...) <i>En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y</i>                                                                              | La regulación de los recursos naturales se hace mediante las leyes generales como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General de Desarrollo Forestal                        |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad (...).</i> | Sustentable, que establecen la obligación de implementar medidas de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos por el proyecto, en este sentido, se indica que en el apartado correspondiente del presente Estudio, se presenta la información de las medidas de prevención y mitigación que contempla el presente proyecto. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

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

El proyecto que nos ocupa se vincula directamente con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, específicamente con los siguientes artículos:

| Disposición Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vinculación con el proyecto                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</i></p> <p><i>VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas</i></p> | <p>Mediante la presentación del Estudio se da cumplimiento a la fracción VII del artículo en cuestión, de someterse a evaluación de la autoridad para actividades de desarrollos inmobiliarios en ecosistemas costeros.</p> |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>áridas;</p> <p><i>IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><i>ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</i></p> | <p>Mediante el presente Estudio se da cumplimiento al artículo en cuestión, donde se incluye el análisis de los efectos en el o los ecosistemas que pudiese generar el desarrollo del proyecto, proponiendo las medidas para la prevención y mitigación de los impactos adversos, a fin de minimizar las afectaciones a los ecosistemas presentes en el área donde pretende ubicarse y de esta manera evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</p> |

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Esta ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio del 2013.

De acuerdo a la presente Ley, se menciona lo siguiente:

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

*La presente Ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.*

### *Artículo 6.*

*No se considerará que existe daño al ambiente cuando los menoscabos, pérdidas, afectaciones, modificaciones o deterioros no sean adversos en virtud de:*

*I. Haber sido expresamente manifestados por el responsable y explícitamente identificados, delimitados en su alcance, evaluados, mitigados y compensados mediante condicionantes, y autorizados por la Secretaría, previamente a la realización de la conducta que los origina, mediante la evaluación del impacto ambiental o su informe preventivo, la autorización de cambio de uso de suelo forestal o algún otro tipo de autorización análoga expedida por la Secretaría; o de que,*

*II. No rebasen los límites previstos por las disposiciones que en su caso prevean las Leyes ambientales o las normas oficiales mexicanas*

**Vinculación:** La Ley Federal de Responsabilidad Ambiental establece los mecanismos que se deberán llevar a cabo, en caso de que ocasionen daños a los recursos naturales, al ambiente y a los ecosistemas, sin embargo las medidas de prevención y mitigación que se pretenden adoptar durante todas las etapas del proyecto, prevendrán cualquier tipo de daño irreparable a los ecosistemas, no se omite mencionar que en caso de que por el desarrollo del proyecto se ocasionen daños no previstos, se procederá de inmediato a la reparación del daño y se atenderán las indicaciones emitidas por la autoridad.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

Ley General de Cambio Climático

Esta Ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio de 2012, con su última reforma vigente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 2018.

De acuerdo al Artículo 26, 31 y 33, la presente Ley menciona lo siguiente:

*La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.*

*Artículo 26.*

*En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de:*

- I. Sustentabilidad en el aprovechamiento o uso de los ecosistemas y los elementos naturales que los integran;*
- II. Corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad en general, en la realización de acciones para la mitigación y adaptación a los efectos adversos del cambio climático; ...*
- IV. Prevención, considerando que ésta es el medio más eficaz para evitar los daños al medio ambiente y preservar el equilibrio ecológico ante los efectos del cambio climático;*

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

*VII. Participación ciudadana, en la formulación, ejecución, monitoreo y evaluación de la Estrategia Nacional, planes y programas de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático;*

*VIII. Responsabilidad ambiental, quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente, estará obligado a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar y, en última instancia, a la compensación de los daños que cause;*

*IX. El uso de instrumentos económicos en la mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático incentiva la protección, preservación y restauración del ambiente; el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, además de generar beneficios económicos a quienes los implementan;*

*Artículo 31.*

*La política nacional de mitigación de Cambio Climático deberá incluir, a través de los instrumentos de planeación, política y los instrumentos económicos previstos en la presente ley, un diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación de las emisiones nacionales.*

*Esta política deberá establecer planes, programas, acciones, instrumentos económicos, de política y regulatorios para el logro gradual de metas de reducción de emisiones específicas, por sectores y tomando como referencia los escenarios de línea base y líneas de base por sector que se establezcan en los instrumentos previstos por la presente Ley, considerando las contribuciones determinadas a nivel nacional para el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París, el acceso a recursos financieros, la transferencia de tecnología y el desarrollo de capacidades, así como cualquier otro tratado internacional suscrito por el Estado mexicano en materia de cambio climático.*

*Artículo 33.*

*Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son:*

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

- I. Promover la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable y el derecho a un medio ambiente sano a través de la mitigación de emisiones;*
- II. Reducir las emisiones nacionales, a través de políticas y programas, que fomenten la transición a una economía sustentable, competitiva y de bajas emisiones en carbono, incluyendo instrumentos de mercado, incentivos y otras alternativas que mejoren la relación costo- eficiencia de las medidas específicas de mitigación, disminuyendo sus costos económicos y promoviendo la competitividad, la transferencia de tecnología y el fomento del desarrollo tecnológico;*
- III. Promover de manera gradual la sustitución del uso y consumo de los combustibles fósiles por fuentes renovables de energía, así como la generación de electricidad a través del uso de fuentes renovables de energía;*
- IV. Promover prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, particularmente en bienes muebles e inmuebles de dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios;*

**Vinculación:** El proyecto considera en todas las etapas propuestas la sustentabilidad para el aprovechamiento de los ecosistemas, implementando medidas de prevención y mitigación que reduzcan los impactos generados. El proyecto que se pretende desarrollar cumplirá en prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar los daños que se pudieran causar y evitaran que se genere algún daño irreparable al ambiente.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Ley General de Vida Silvestre

La presente Ley señala lo siguiente:

| Disposición Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vinculación con el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Artículo 1o. La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción. El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por las leyes forestal y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.</i> | <p>El proyecto no contempla el aprovechamiento de ejemplares de vida silvestre, ya sea fauna o flora silvestres. Sin embargo, si contempla la modificación del hábitat natural. Al respecto y como se mencionó anteriormente, el presente Estudio incluye el análisis de los efectos en el o los ecosistemas que pudiese generar el desarrollo del proyecto, proponiendo las medidas para la prevención y mitigación de los impactos adversos, a fin de minimizar las afectaciones a los ecosistemas presentes en el área donde pretende ubicarse y de esta manera evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</p> <p>Se tiene previsto llevar a cabo Programas de recate y reubicación, así como pláticas de concientización a todo el personal involucrado.</p> |
| <i>Artículo 2o. En todo lo no previsto por la</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>presente Ley, se aplicarán las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | La vinculación del proyecto con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se realiza en el apartado correspondiente del presente documento.                              |
| <i>Artículo 83. El aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre requiere de una autorización previa de la Secretaría, en la que se establecerá la tasa de aprovechamiento y su temporalidad.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | El proyecto que nos ocupa no contempla el aprovechamiento extractivo o no extractivo de fauna silvestre.                                                                                            |
| <i>Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.</i> | En el área donde se pretende ubicar el proyecto no se detectó la presencia de ninguna especie de manglar, por tal motivo el proyecto no contempla actividades con este grupo de especies vegetales. |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)

Esta ley tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

| Disposición Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vinculación con el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.</i> | Durante la ejecución del proyecto se van a generar residuos sólidos urbanos, como envases de plástico tipo PET, vidrio, papel, entre otros, los cuales, serán recolectados en contenedores de basura que se colocarán en las áreas de trabajo durante la vigencia de proyecto, y entregadas al organismo municipal encargado de la recolección de basura a efecto de que su disposición se realice en el lugar correspondiente. |
| <i>Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.</i>                                                                                                            | En caso de que durante el desarrollo del proyecto se generen residuos peligrosos, se apegará a la normatividad vigente en el acopio y transporte de los mismos.                                                                                                                                                                                                                                                                 |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

Ley de Aguas Nacionales

Esta fue Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1° de diciembre de 1992, última reforma vigente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 2020. Según la presente ley se menciona lo siguiente:

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

Artículo 7.

*Se declara de utilidad pública:*

*“I. La gestión integrada de los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional, como prioridad y asunto de seguridad nacional;.....”*

*“IV. El restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas nacionales, superficiales o del subsuelo, incluidas las limitaciones de extracción en zonas reglamentadas, las vedas, las reservas y el cambio en el uso del agua para destinarlo al uso doméstico y al público urbano; la recarga artificial de acuíferos, así como la disposición de agua al suelo y subsuelo, acorde con la normatividad vigente;*

*VI. La efficientización y modernización de los servicios de agua domésticos y públicos urbanos, para contribuir al mejoramiento de la salud y bienestar social, para mejorar la calidad y oportunidad en el servicio prestado, así como para contribuir a alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos;*

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

*VII. El mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reúso de dichas aguas, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y mitigación de la contaminación del agua, incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales;..”*

*Artículo 20.*

*De conformidad con el carácter público del recurso hídrico, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales se realizará mediante concesión o asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de "la Comisión" por medio de los Organismos de Cuenca, o directamente por ésta cuando así le competa, de acuerdo con las reglas y condiciones que dispone la presente Ley y sus reglamentos. Las concesiones y asignaciones se otorgarán después de considerar a las partes involucradas, y el costo económico y ambiental de las obras proyectadas.*

*Artículo 25.*

*Una vez otorgado el título de concesión o asignación, el concesionario o asignatario tendrá el derecho de explotar, usar o aprovechar las aguas nacionales durante el término de la concesión o asignación, conforme a lo dispuesto en esta Ley y sus reglamentos.*

*Artículo 82.*

*La explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales en actividades industriales, de acuacultura, turismo y otras actividades productivas, se podrá realizar por personas físicas o morales previa la concesión respectiva otorgada por "la Autoridad del Agua", en los términos de la presente Ley y sus reglamentos.*

*Artículo 85.*

*En concordancia con las Fracciones VI y VII del Artículo 7 de la presente Ley, es fundamental que la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios, a través de las instancias correspondientes, los usuarios del agua y las*

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

*organizaciones de la sociedad, preserven las condiciones ecológicas del régimen hidrológico, a través de la promoción y ejecución de las medidas y acciones necesarias para proteger y conservar la calidad del agua, en los términos de Ley.*

*Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de Ley de:*

*a. Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y*

*b. Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.*

*Artículo 86 BIS 2.*

*Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.*

*Artículo 88 BIS 1.*

*Las descargas de aguas residuales de uso doméstico que no formen parte de un sistema municipal de alcantarillado, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a "la Autoridad del Agua".*

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

*En localidades que carezcan de sistemas de alcantarillado y saneamiento, las personas físicas o morales que en su proceso o actividad productiva no utilicen como materia prima substancias que generen en sus descargas de aguas residuales metales pesados, cianuros o tóxicos y su volumen de descarga no exceda de 300 metros cúbicos mensuales, y sean abastecidas de agua potable por sistemas municipales, estatales o el Distrito Federal, podrán llevar a cabo sus descargas de aguas residuales con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a "la Autoridad del Agua".*

*El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje o alcantarillado urbano o municipal de los centros de población, que se viertan a cuerpos receptores, corresponde a los municipios, a los estados y al Distrito Federal.*

*Los avisos a que se refiere el presente Artículo cumplirán con los requisitos que al efecto prevé esta Ley y se deberá manifestar en ellos, bajo protesta de decir verdad, que se está en los supuestos que éstos señalan.*

*Cuando se efectúen en forma fortuita una o varias descargas de aguas residuales sobre cuerpos receptores que sean bienes nacionales, los responsables deberán avisar inmediatamente a "la Autoridad del Agua", especificando volumen y características de las descargas, para que se promuevan o adopten las medidas conducentes por parte de los responsables o las que, con cargo a éstos, realizará "la Comisión" y demás autoridades competentes.*

*Los responsables de las descargas mencionadas en el párrafo anterior, deberán realizar las labores de remoción y limpieza del contaminante de los cuerpos receptores afectados por la descarga. En caso de que el responsable no dé aviso, o habiéndolo formulado, "la Comisión" u otras autoridades competentes deban realizar tales labores, su costo será cubierto por dichos responsables dentro de los*

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

*treinta días siguientes a su notificación y tendrán el carácter de crédito fiscal. Los daños que se ocasionen, serán determinados y cuantificados por "la Autoridad del Agua", y su monto al igual que el costo de las labores a que se refieren, se notificarán a las personas físicas o morales responsables, para su pago.*

*Artículo 91 BIS.*

*Las personas físicas o morales que descarguen aguas residuales a las redes de drenaje o alcantarillado, deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y, en su caso, con las condiciones particulares de descarga que emita el estado o el municipio.*

*Los municipios, el Distrito Federal y en su caso, los estados, deberán tratar sus aguas residuales, antes de descargarlas en un cuerpo receptor, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas o a las condiciones particulares de descarga que les determine "la Autoridad del Agua", cuando a ésta competa establecerlas.*

*Las descargas de aguas residuales por uso doméstico y público urbano que carezcan o que no formen parte de un sistema de alcantarillado y saneamiento, se podrán llevar a cabo con sujeción a las Normas Oficiales Mexicanas que se expidan y mediante aviso. Si estas descargas se realizan en la jurisdicción municipal, las autoridades locales serán responsables de su inspección, vigilancia y fiscalización.*

**Vinculación:** Para la etapa de Preparación del sitio y Construcción se tiene contemplada la utilización de pipas que se encuentren reguladas. En cuanto a las aguas residuales sanitarias estas serán concentradas en los baños portátiles y se contratara a una empresa que cumpla con la normatividad relacionada al manejo de estos residuos. Para la etapa de operación y mantenimiento, se contará con el abastecimiento del Servicio Operador Municipal de Aguas.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

.....

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

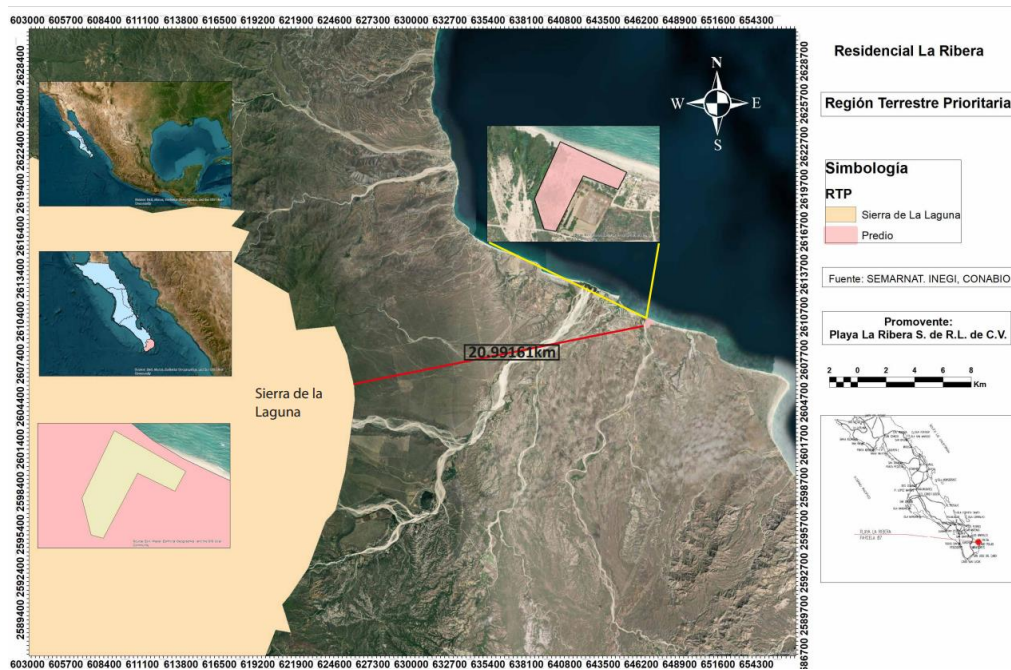
El presente Reglamento señala lo siguiente:

| Disposición Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vinculación con el proyecto                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:</i></p> <p><i>Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:</i></p> <p><i>O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:</i></p> | <p>Mediante el presente Estudio se da cumplimiento a este precepto legal, sometiendo a evaluación de la autoridad el proyecto.</p> |

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

### Regiones Terrestres Prioritarias

El área del proyecto no se encuentra ubicado dentro de alguna Región Terrestre Prioritaria, tal como se muestra en la siguiente imagen:

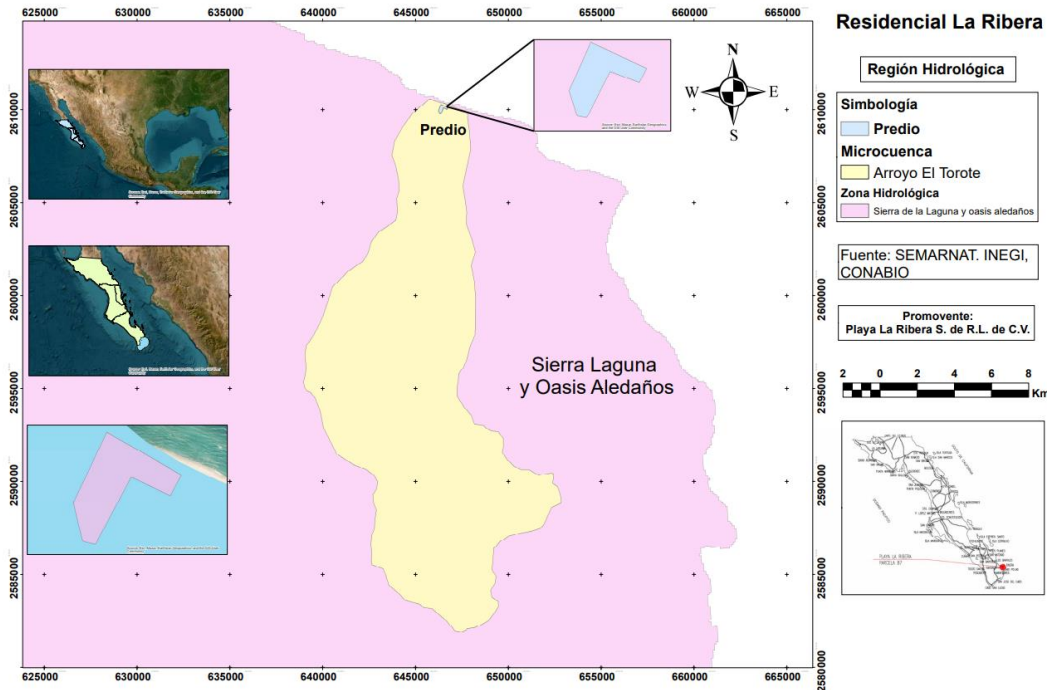


### Región Hidrológica Prioritaria

El área del proyecto se encuentra inmersa en la Región hidrológica Prioritaria denominada "Sierra de la Laguna y Oasis aledaños", tiene una extensión de 5,398.63 km<sup>2</sup>.

Es una isla de vegetación rodeada de desierto; alberga a la mayor biodiversidad del estado. Clima templado subhúmedo con lluvias en verano e invierno, semiseco semicálido, seco semicálido, muy seco muy cálido y seco muy cálido con lluvias en verano. Temperatura media anual de 14-26°C. Precipitación total anual de 100-700 mm.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



Sus principales poblados: San José del Cabo, Todos Santos, Santiago, San Bartolo, Cabo San Lucas.

La Problemática de esta zona es:

- *Modificación del entorno:* por obras de ingeniería, asentamientos humanos, ganadería extensiva, deforestación. En Santiago: azolve, sobreexplotación de agua, desmonte del palmar.
- *Contaminación:* por turismo y descarga de efluentes domésticos.
- *Uso de recursos:* el oasis Santiago provee de agua a poblaciones aledañas importantes. Tala de carrizo y palma de hoja para fines de paisaje.

Así mismo sus estrategias para la Conservación son las siguientes:

*Se necesita un ordenamiento de la infraestructura turística y ecológica. Santiago representa la zona agrícola más importante de todos los oasis. Sin embargo las prácticas de la ganadería extensiva, la apertura de caminos y el*

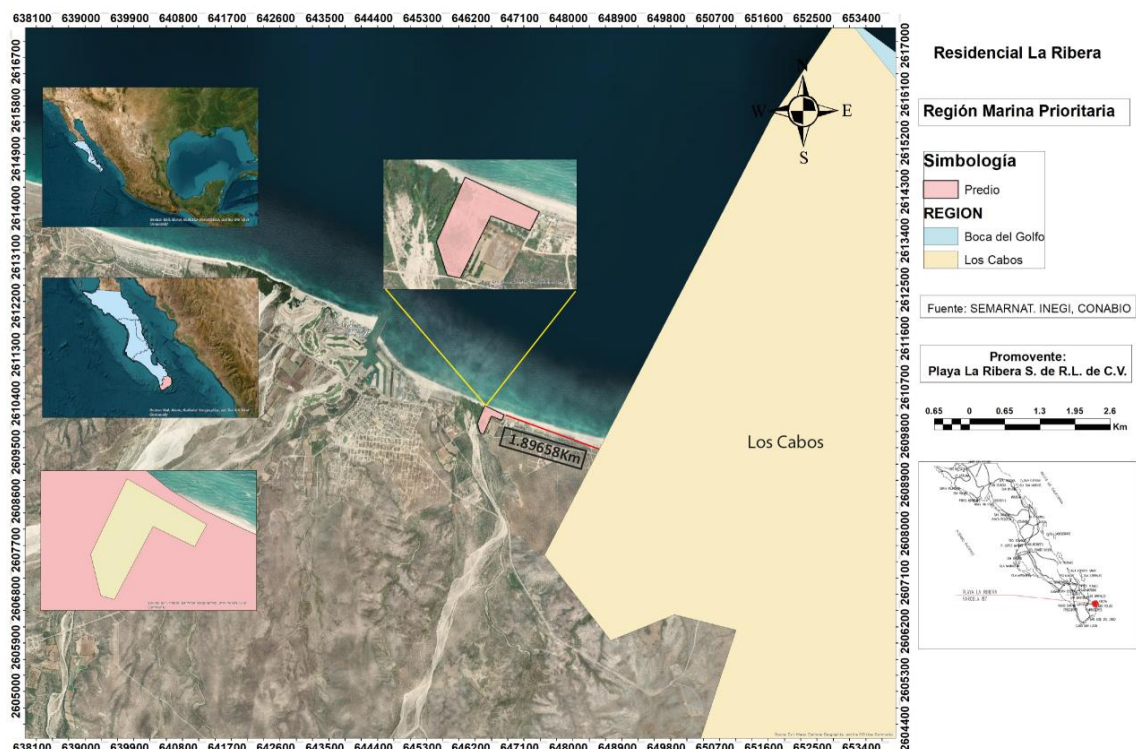
## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

*abandono de campos de cultivo en zonas cercanas al oasis han acelerado el proceso de transporte de partículas, contribuyendo al azolve de la antigua laguna. En relación al palmar, la sobreexplotación del agua para actividades productivas ha ocasionado su desmonte y su utilización como áreas de cultivos. Comprende a la Reserva de la Biosfera Sierra de la Laguna desde 1994.*

Vinculación: El proyecto no considera descarga de efluentes domésticos ni el uso de recursos como el oasis Santiago el cual provee de agua a poblaciones aledañas importantes, así como tampoco actividades de tala de carrizo y palma de hoja, por lo que es factible de llevarse a cabo.

### Región Marina Prioritaria

El área del proyecto no se encuentra ubicado dentro de alguna Región Marina Prioritaria, tal como se muestra en la siguiente imagen:



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

Por último, el área del proyecto tampoco se encuentra dentro de algún Área de Importancia para la Conservación de las Aves, con lo cual se concluye lo siguiente:

CONCLUSION.

En función de lo expuesto y del análisis realizado en el presente Capítulo, se concluye que las obras y/o actividades relacionadas con el proyecto, no se contraponen con la normatividad ambiental contenida en los diferentes instrumentos que regulan el uso del suelo, actividades y aptitudes, por el contrario se prevén actividades alineadas a los ordenamientos que permiten el desarrollo del proyecto, por lo cual se considera que su desarrollo es

AMBIENTALMENTE VIABLE.

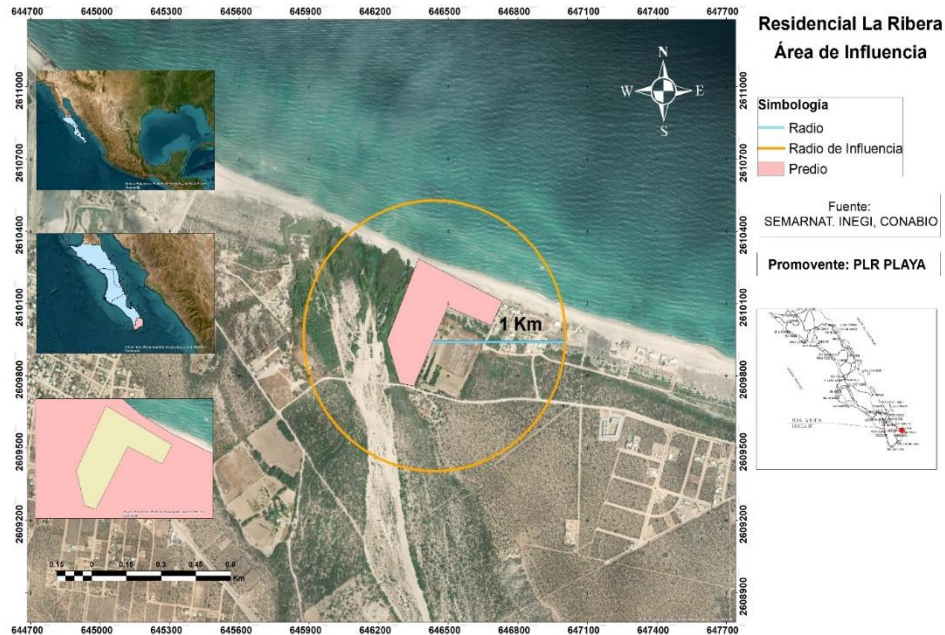
#### **IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

##### **IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA**

Con el propósito de precisar los límites del área de influencia del proyecto, así como identificar las condiciones ambientales que prevalecen en ella, se analizaron los criterios que aplican para el predio de interés respectivos a los rasgos geomorfológicos, topográficos e hidrológicos de la zona en un área de mayor amplitud ya que el área de influencia es el área que pudiera verse afectada directa o indirectamente por el desarrollo del proyecto.

Se determinó el área de influencia a partir de la naturaleza y dimensiones del proyecto, por lo cual se tomó en cuenta un radio de 1km a partir del centro del polígono donde se ubica el proyecto, el cual cuenta con un área aproximada de 10.909 hectáreas, donde se desarrollarán un total de 52 residencias y 27 condominios.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



Para la mano de obra se estimó a la localidad más cercana e importante que cuenta con el mayor población y servicios la cual es la Ribera.

Dadas las características del proyecto se considera que su área de influencia abarca una superficie total de 1 km radial, ya que por las características propias del proyecto se considera pudiera verse relacionada con las obras y actividades del proyecto.

Esta área es aquella que va a recibir los impactos ambientales, sociales y económicos inmediatos durante la preparación del sitio y construcción; tales como movimientos de tierra, colocación de concreto, limpieza, contratación de personal, gestión de los residuos sólidos, entre otras. En la etapa de operación y mantenimiento, los impactos serán directos e indirectos, mismos que se verán reflejados en mejorar la calidad de vida de la población que vive en el municipio. En relación al medio abiótico este se presenta a través del Sistema Ambiental Regional.

#### **IV.2 DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL**

El Sistema Ambiental debe delimitarse de conformidad con lo que señala el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la cual indica lo siguiente:

*“La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información: IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto; ..”*

De igual manera, la delimitación del SAR es importante para que la SEMARNAT evalúe los estudios de impacto ambiental de conformidad con el Artículo 44 del mismo Reglamento, lo cual indica lo siguiente:

*“Al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:*

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación”*

Para efecto de la delimitación del Sistema Ambiental existen diversos criterios y metodologías aplicadas tales como:

- Por ecosistemas homogéneos
- Por zonificaciones de instrumentos de política ambiental (UGAs) en caso de que existan programas Estatales, Regionales y/o territoriales de ordenamiento ecológico.
- Por los límites de usos del suelo existentes y el avance de fronteras de perturbación antrópica.
- Por el comportamiento del patrón hidrológico superficial en la conformación de cuencas, subcuencas y microcuencas.
- Por el alcance del efecto de un impacto ambiental significado o relevante.

La delimitación tiene por objeto definir un espacio finito que sea concordante con la dimensión del proyecto que se valora, sobre el cual sea posible realizar una

descripción clara y fiel de los elementos del Sistema Ambiental, incluyendo el componente humano como eje en el cual se consideran aspectos culturales, económicos y sociales bajo la visión que son estos los rectores de las transformaciones que ocurren en el medio a una escala de tiempo ecológica que, por su amplitud concuerda con una visión histórica de los cambios observables en el medio.

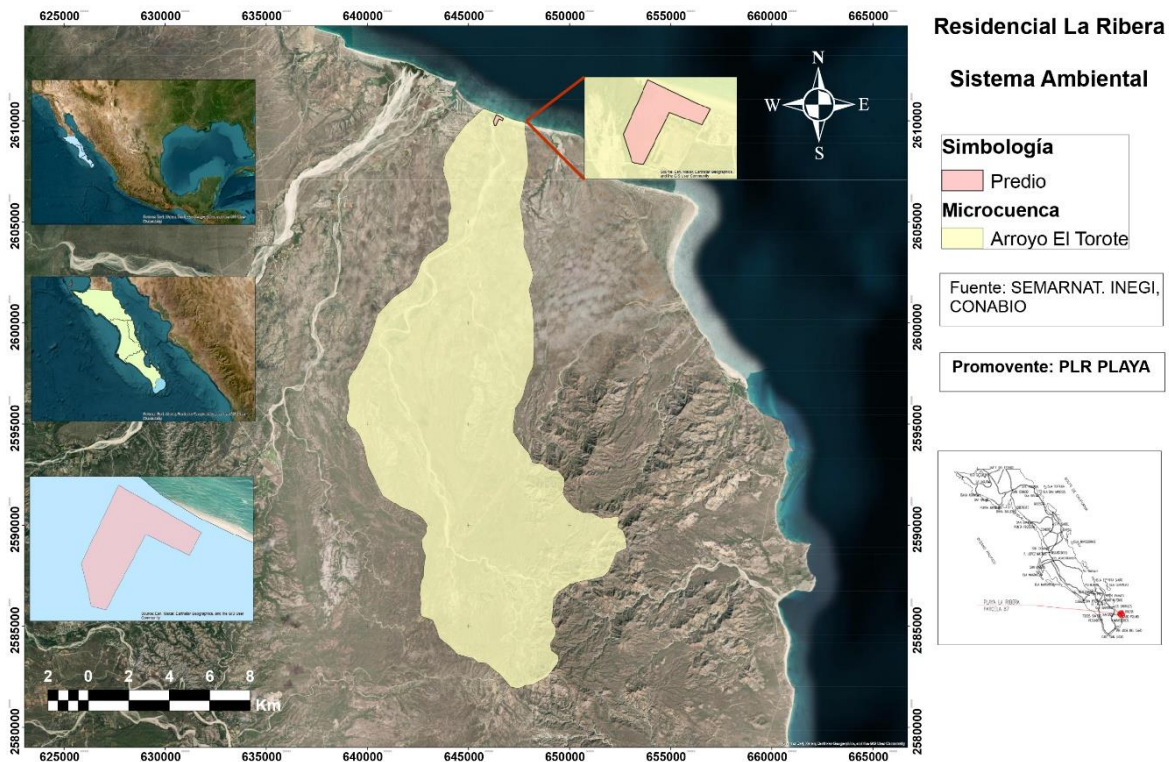
La realización de una delimitación del Sistema Ambiental (SA) permite identificar y enunciar problemas ambientales asociadas a su evolución, como medio que acoge un proyecto, así como determinar tendencias de deterioro regional que no necesariamente se ligan a las intervenciones que se plantean y estudian.

En este contexto teórico, la delimitación del SA para el presente proyecto se realizó considerando la metodología de delimitación de cuencas red hidrológica del simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas SIATL de INEGI y contar con mayor validez del área de estudio.

Se determinó el Sistema Ambiental de acuerdo a la ubicación del predio del proyecto en relación a la microcuenca en la cual tiene se localiza y tiene impacto, la microcuenca Arroyo el Torote.

La microcuenca considerada como Sistema Ambiental, cuenta con una superficie de 183.31 km<sup>2</sup> aproximadamente, se trata de una microcuenca exorreica, esto quiere decir que desemboca principalmente es hacia el mar, en este caso hacia el Golfo de California.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



### V.3.1.1 MEDIO ABIÓTICO

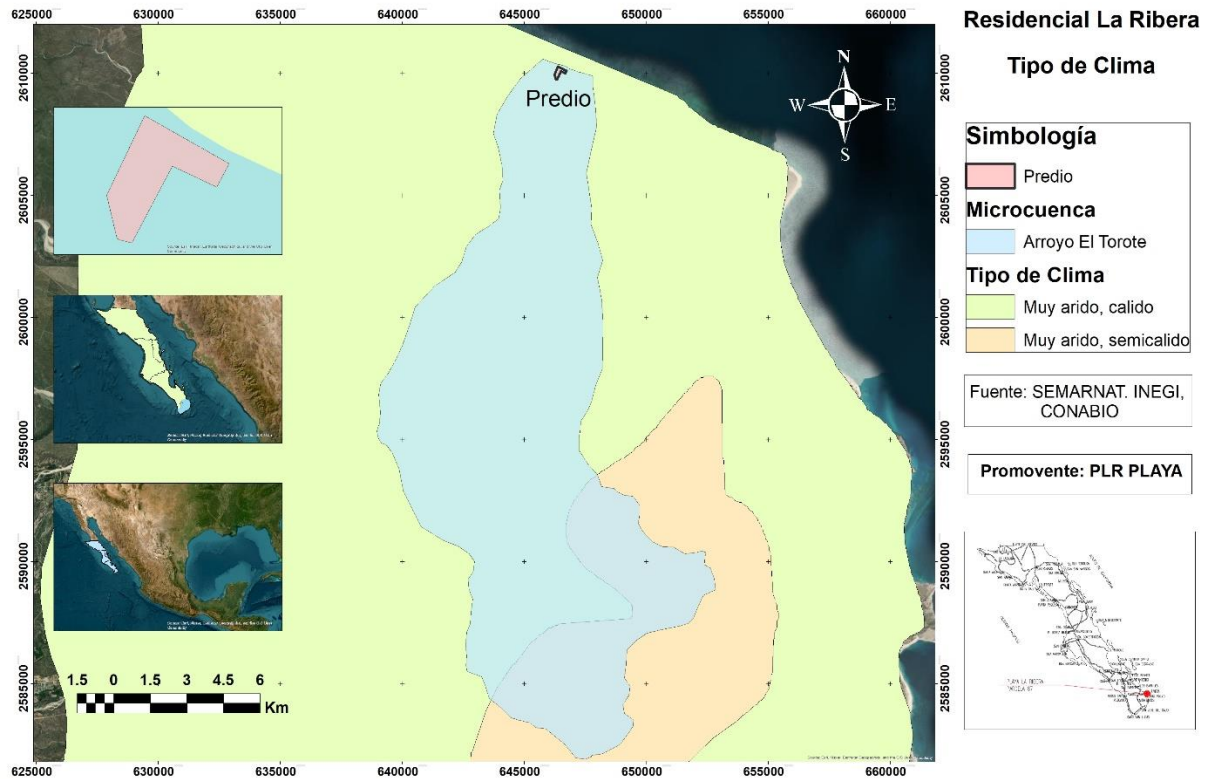
#### CLIMA

En general el clima que prevalece en el Estado son los Muy Secos Semicálidos y Cálidos, se caracterizan principalmente por temperaturas extremas gran sequedad ambiental, debido a varios factores como lo son: latitud, el relieve y las corrientes marinas.

En el sistema ambiental encontramos dos tipos de clima el primero y que domina la zona y el área del proyecto es un clima **muy árido - cálido** que se caracteriza por tener una temperatura media anual de los 22°C, mientras que por otro lado se

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

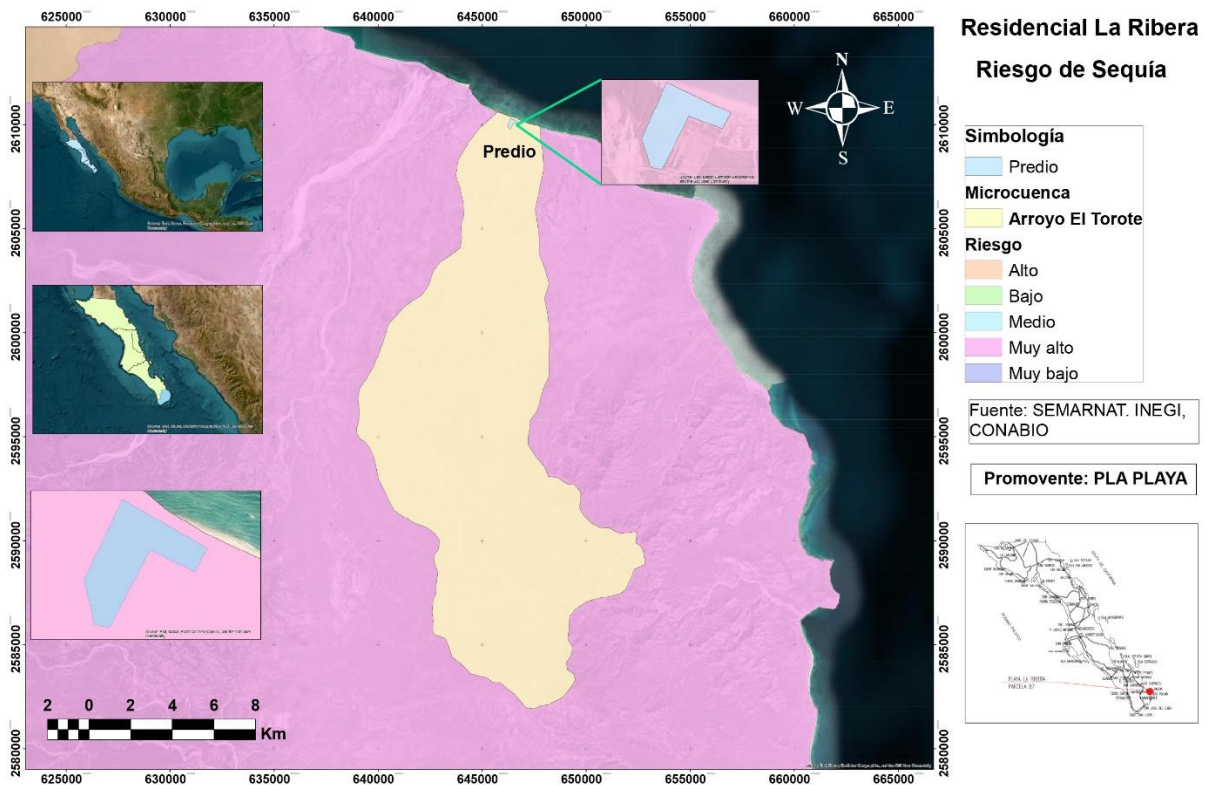
encuentra un clima **muy árido -semicálido**, en el cual su temperatura media anual ronda entre los 18-22°C.



### SEQUÍA

El sistema ambiental y el área del proyecto se encuentran dentro de una zona con riesgo muy alto de sequía esto debido a que región se caracteriza por presentar periodos prolongados de sequía, que eventualmente son interrumpidos por la incidencia de tormentas tropicales y huracanes. Aunque el valor de la precipitación pluvial media anual es muy bajo, las lluvias de temporada y la presencia de fenómenos ciclónicos, tienen un efecto importante sobre la recarga al acuífero.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



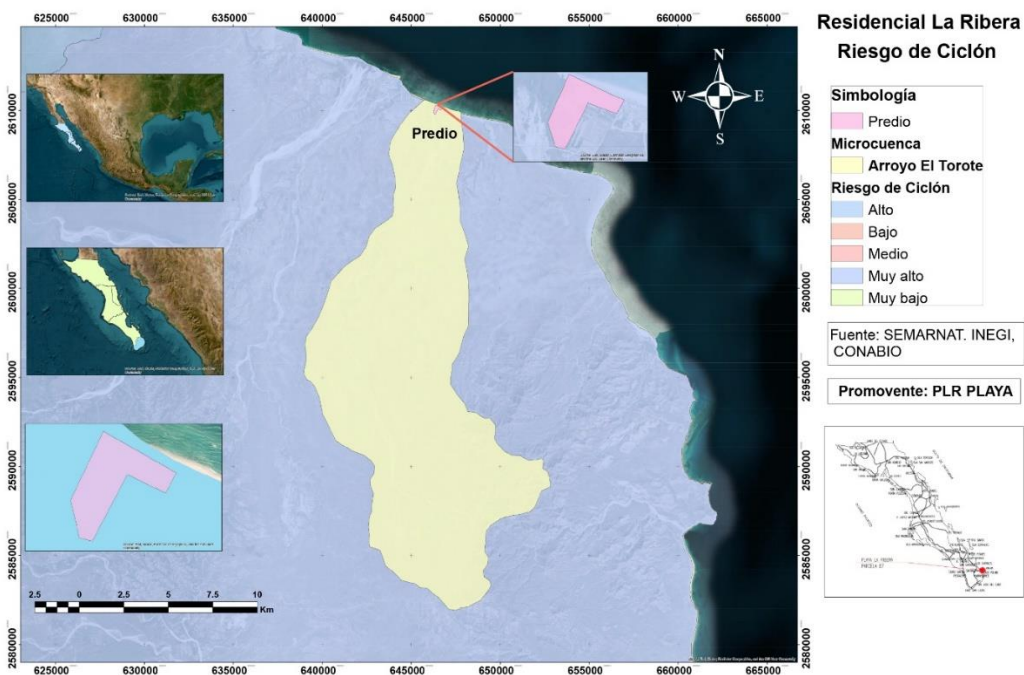
### CICLONES

Los ciclones tropicales son un remolino gigantesco que cubre cientos de miles de kilómetros cuadrados y tiene lugar, primordialmente, sobre los espacios oceánicos tropicales. Cuando las condiciones oceánicas y atmosféricas propician que se genere un ciclón tropical, la evolución y desarrollo de éste puede llegar a convertirlo en huracán. El término huracán tiene su origen en el nombre que los indios mayas y caribeños daban al dios de las tormentas.

Los huracanes se desarrollan sobre extensas superficies de agua cálida y cuando las condiciones atmosféricas alrededor de una débil perturbación en la atmósfera son favorables.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

A veces se forman cuando otros tipos de ciclones adquieren características tropicales. Los sistemas tropicales son conducidos por vientos direccionales hacia la troposfera; si las condiciones continúan siendo favorables, la perturbación tropical se intensifica y puede llegar a desarrollarse un ojo, y pierden su fuerza cuando penetran en tierra o si las condiciones alrededor del sistema se deterioran este se disipa.



La península de Baja California y particularmente su extremo sur, es una de las zonas más afectadas por la incidencia de huracanes y otros eventos hidrometeorológicos.

En el sistema ambiental y el área del proyecto se presenta un **riesgo muy alto de ciclones**, debido a la zona en la que se encuentra y las características del mismo.

Los meses en los cuales son más frecuentes las perturbaciones tropicales son julio, agosto y septiembre, sin embargo, el mes en el cual Baja California Sur se ve más afectada es septiembre.

## **GEOLOGÍA**

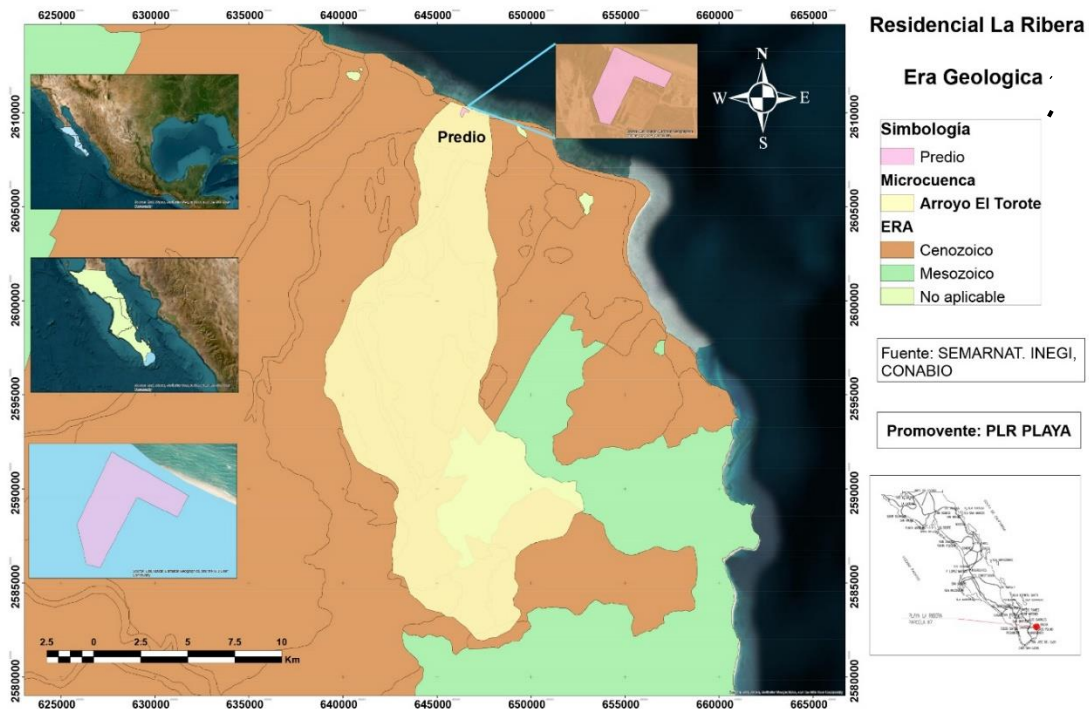
El sistema Ambiental el Arroyo Torote se encuentra dentro de la zona hidrológica denominada Santiago la cual al igual que San José del Cabo Forman una planicie alargada en dirección Norte Sur por el Océano Pacífico, al oeste por las Sierras de la Laguna, San Lorenzo Y San lázaro, que juntas forman La Sierra de la Victoria cuyas cimas sobrepasan los 1600 m. Y al este por los cerros del Mangie, Venado y Coche, que forman La Sierra de la Trinidad, con alturas de más de 600m. La mitad septentrional está disectada por el arroyo Santiago y La meridional por el arroyo San José.

Tomando en cuenta la descripción anterior y que las dos zonas pertenecen a la misma provincia fisiográfica, además de que los contactos geológicos que se observan tanto en la cuenca de San José del Cabo como en el Valle de Santiago son los mismos, los cuales están constituidos por rocas pertenecientes al Mioceno y Plioceno, es de considerarse que la descripción geológica de ambos tenga alguna similitud.

En el Sistema Ambiental están presentes dos tipos de formaciones, la primera y que predomina en el sector es la que Cenozoica, del periodo cuaternario en la que domina un tipo de roca sedimentaria. Las rocas sedimentarias son las formadas por la acumulación de materiales o partículas, por precipitación química o por el

crecimiento de organismos, en condiciones subáreas o subacuáticas marinas o lacustres: los sedimentos.

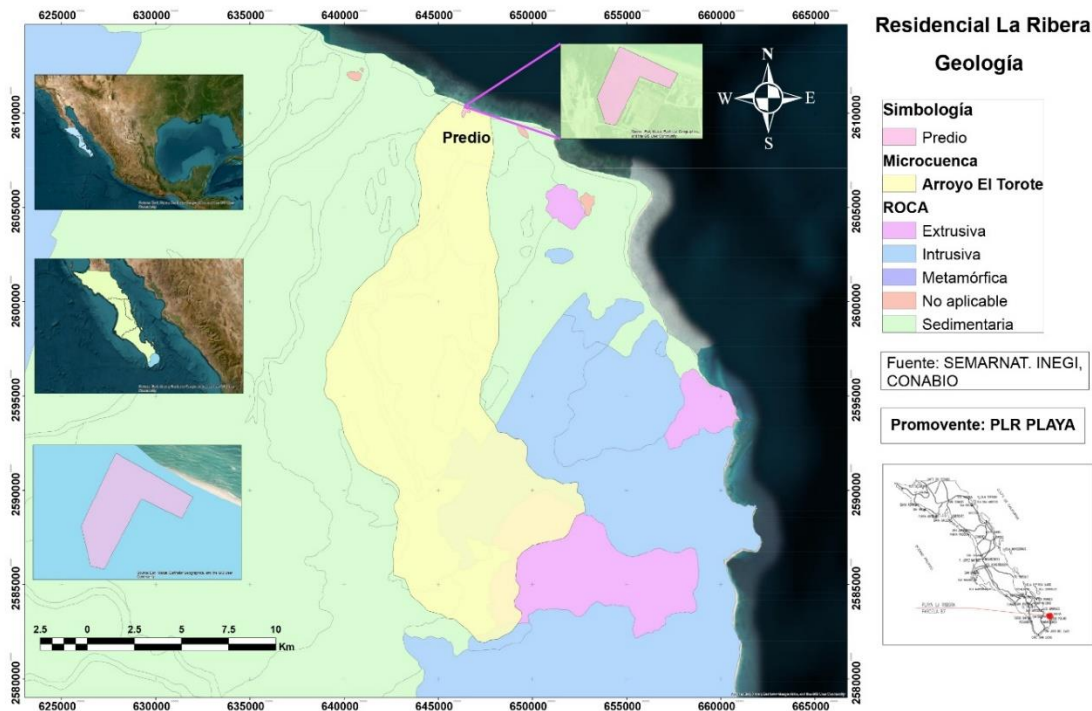
Se presentan depósitos aluviales que son producto del transporte y depósito de detritos por medio de la acción del agua.



En menor escala también está presente dentro del Sistema Ambiental las formaciones Mesozoicas con tipos de rocas intrusivas son aquellas que se forman a partir del enfriamiento y consolidación de un magma en el interior de la Tierra. Son parte de las llamadas rocas ígneas (del latín *ignis* que significa fuego) y comparten esta categoría con las rocas ígneas extrusivas o volcánicas que, en contraste a las

intrusivas, se forman por el enfriamiento y consolidación de las rocas, el tamaño de los cristales, el contenido mineral o la composición química.

Dentro del predio podemos encontrar formaciones de Cenozoicas, Los elementos que los conforman comprenden arcillas, arenas, gránulos, guijarros, cantos y bloques de formas muy variables desde angulosas a redondeadas. Por lo que ocupan cauces, llanuras y paleocauces bajo la forma de abanicos. como se muestra en la siguiente imagen:



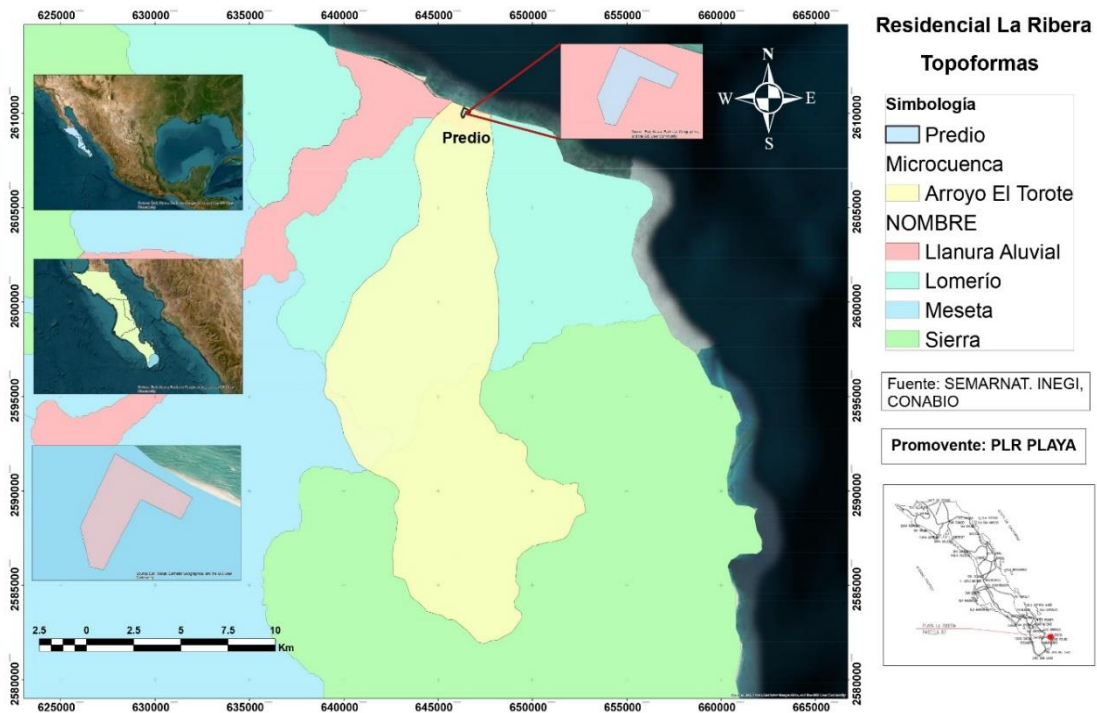
## GEOMORFOLOGÍA

Fisiográficamente la zona pertenece a la provincia de Baja California y subprovincia Discontinuidad del Cabo. Morfológicamente destaca una topografía compuesta por sierras y planicies alargadas

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Las inmediaciones del área de estudio en su mayor parte corresponden geomorfológicamente a una planicie aluvial. Esta se originó por el depósito de material sedimentario proveniente de las partes altas de la Sierra la Laguna, y en menor grado de las sierras del este que pertenecen la sierra mayor La Trinidad. La planicie aluvial desemboca al Golfo de California dando origen a un abanico aluvial en proceso de crecimiento.

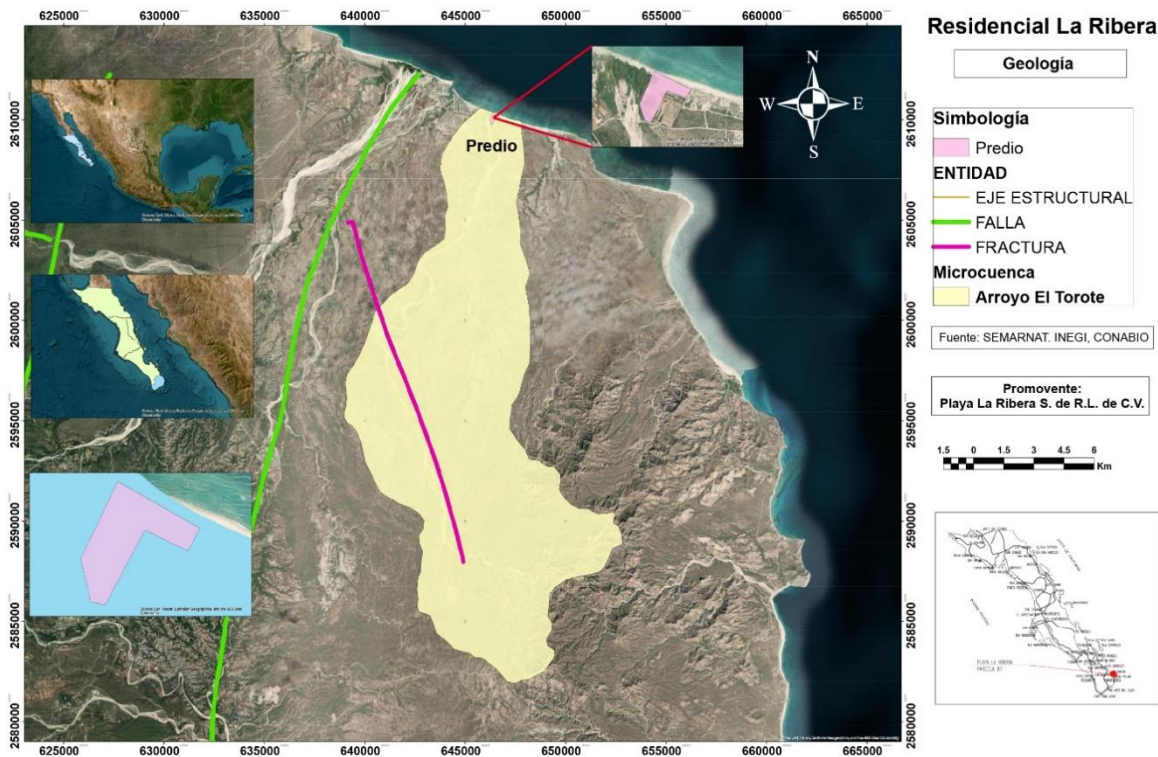
Dentro del Sistema Ambiental se presentan diferentes tipos de relieves en el cual predomina el Lomerío y la Sierra. En el espacio específico destinado el proyecto Residencial La Ribera podemos apreciar en el siguiente mapa que es un tipo de relieve llanura Fluvial



## FALLAS Y FRACTURAS

Una falla geológica es una fractura en la corteza terrestre a lo largo de la cual se mueven los bloques rocosos que son separados por ella.

En el Sistema Ambiental se presenta una fractura definida la cual va de Noroeste-Suroeste con una extensión de 17.968 km como se muestra en la siguiente imagen. Específicamente en el área del proyecto no se presenta ninguna falla geológica.



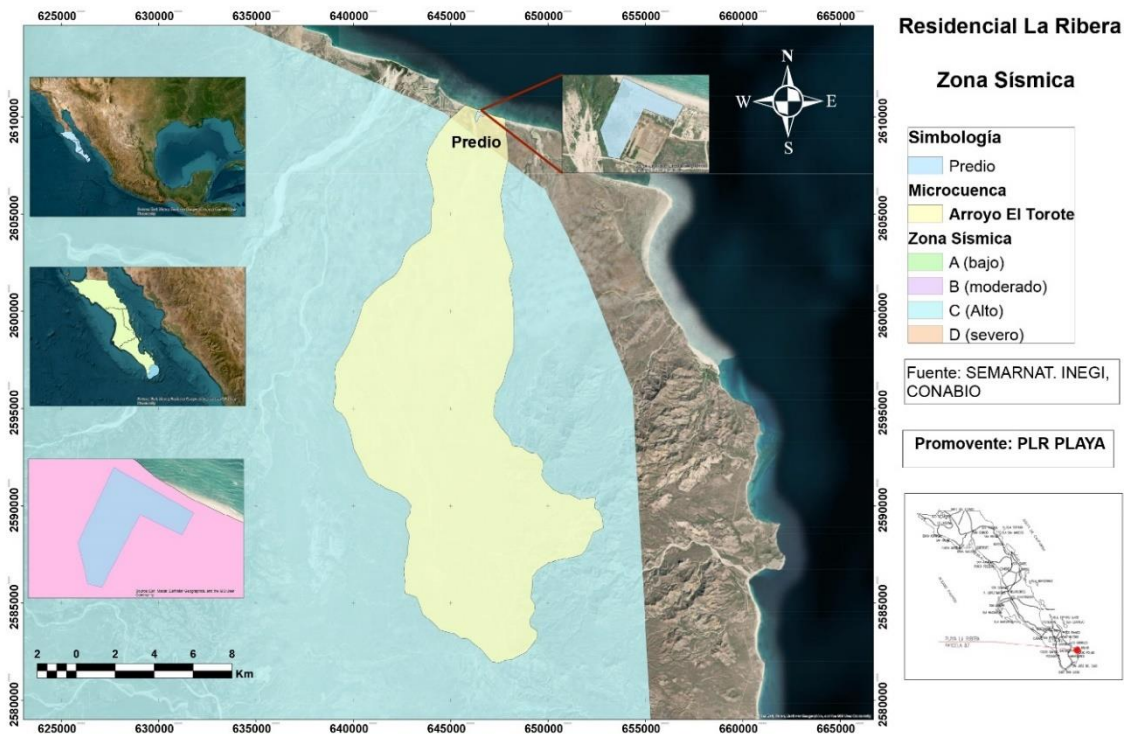
## SISMOS

Un sismo se define como una sacudida en la corteza terrestre, esto derivado de algunos fenómenos naturales como lo son el choque de placas tectónicas o la actividad volcánica.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

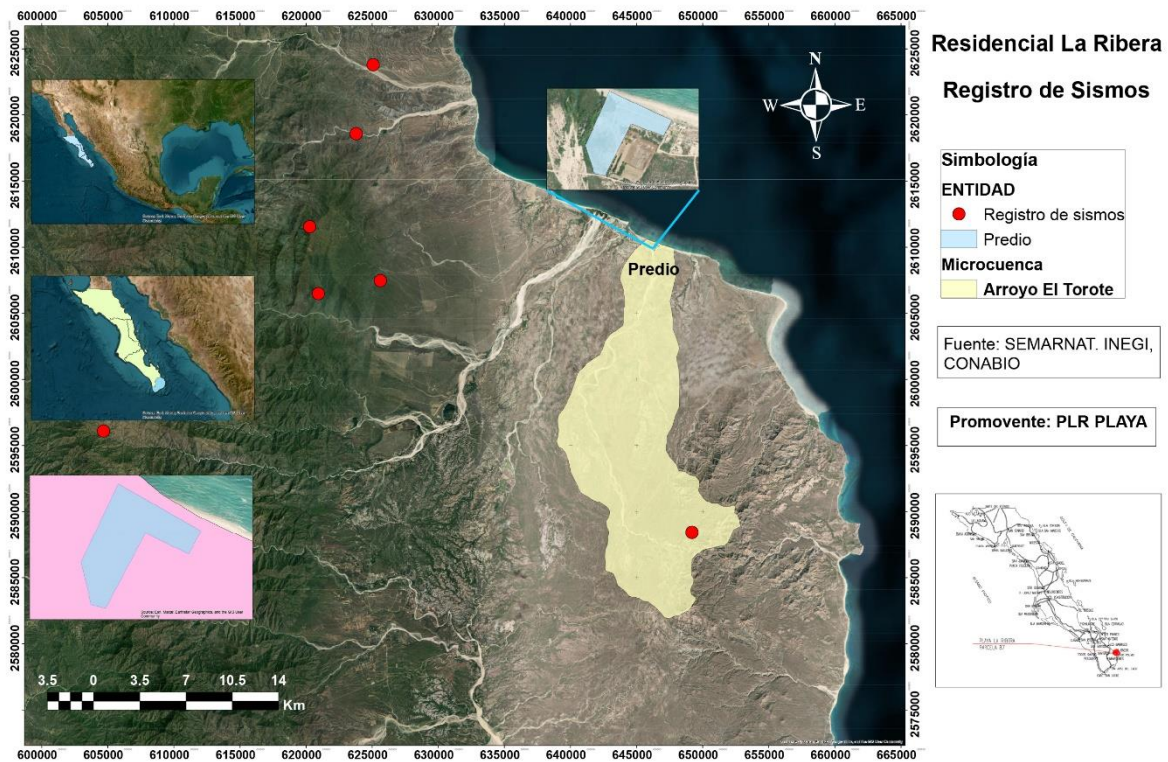
Dada la ubicación geográfica del área del proyecto y de manera general en el municipio de Los Cabos, Baja California Sur, ha sido afectado a lo largo de su historia por una gran cantidad de sismos, pero la mayoría de ellos han sido de magnitudes intermedias, es decir, oscilan entre los 5.0 a 6.0 grados.

Dentro del Sistema Ambiental el Arroyo Torote se presenta una alta actividad sísmica debido al tipo de suelo que presenta y la ubicación del mismo, la mayoría de estos fenómenos no son significativos para la zona debido a su baja densidad.



La cercanía con placas tectónicas es lo que provoca la constante actividad sísmica de la región a continuación se muestra una imagen con los últimos sismos registrados, sin embargo, la mayor cantidad de movimiento provienen dentro del mar.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



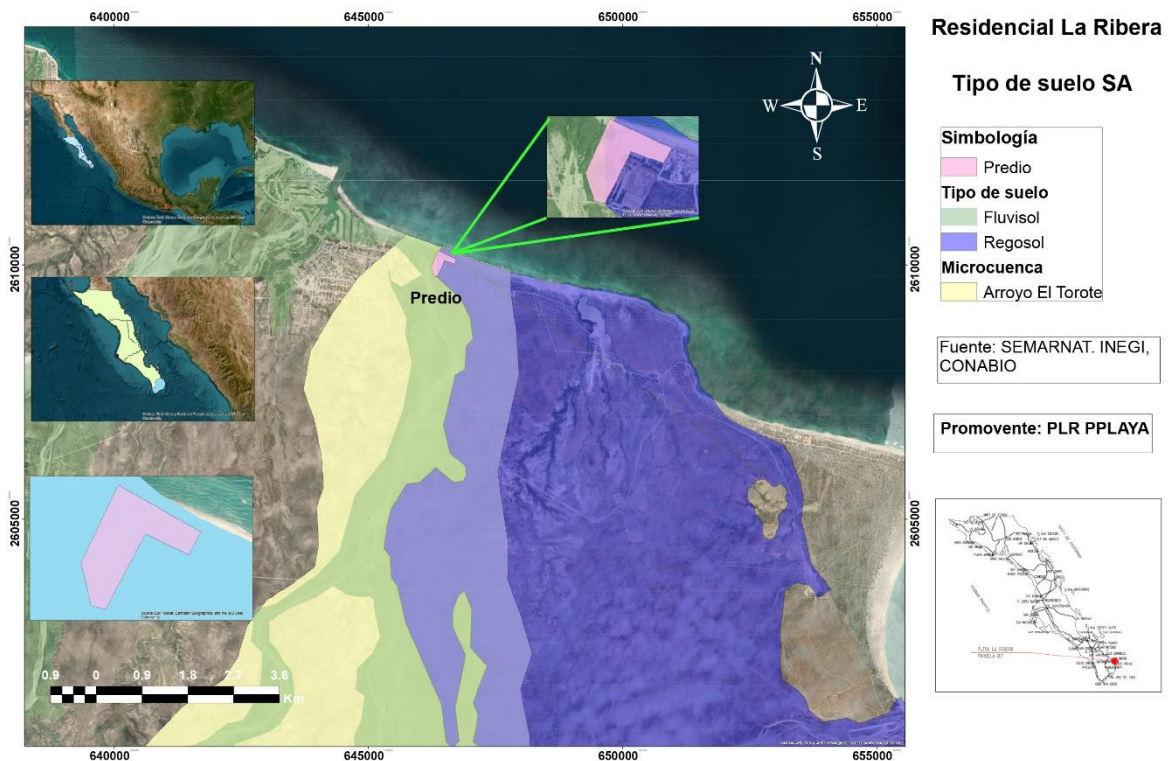
### EDAFOLOGIA

En el predio se presentan dos tipos de suelo, en el cual influye el tipo de clima seco que se encuentra en la región, se presentan suelos de tipo Regosol y Fluvisol.

**Regosol:** es el suelo de mayor terreno cubre dentro del estado un el 47% de la superficie. Están formados de materiales no consolidados con muy poca materia orgánica. Son suelos poco evolucionados. Los regosoles se ubican desde las llanuras hasta las sierras; son de textura gruesa, su capacidad de intercambio catiónico es baja, lo mismo que su fertilidad. tienen elevadas concentraciones de calcio y de moderadas a altas de magnesio en tanto que su pH oscila entre 7.8 y 8.4. Estos suelos

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

son poco profundos con excepción de los que se encuentran en las llanuras con dunas.



Debido a las características climáticas de aridez, la disgregación es el proceso de intemperismo físico dominante en la formación de suelos; éste da lugar al agrietamiento y fragmentación de las rocas, que se debe a factores como la temperatura y el viento entre otros. Se presentan además procesos acumulativos como depositación y adición.

.....

**Fluvisol:** Este tipo de suelo tiene poca evolución en su perfil, fueron formados de materiales acarreados por el agua. Se caracterizan por tener capas alternas de arena, arcilla o gravas. En la unidad situada en la discontinuidad Del Cabo, al oeste de La Ribera, tiene a menos de 50 cm una capa de roca que limita su profundidad.

**Los Fluvisoles son suelos azonales asociados a condiciones fisiográficas muy concretas condicionada por la estructura geomorfológica de estos ambientes ligados a la acción del agua, ya sea continental (ríos y lagos) o marina litoral (deltas, estuarios, marismas, playas de barrera, etc. etc.).**

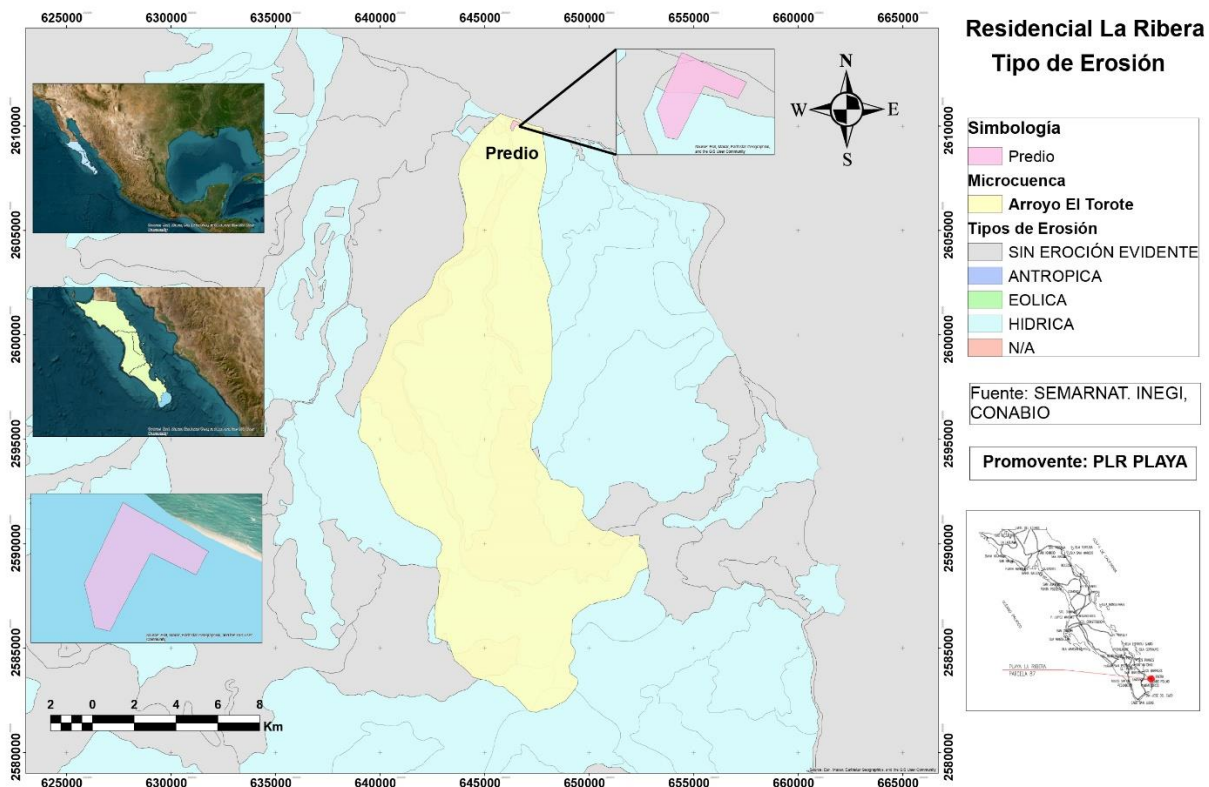
## **EROSIÓN**

La palabra erosión proviene del latín *erosio* que significa: el desgaste que se produce en la superficie del suelo por la acción de agentes externos como el viento y el agua y que son acelerados por la acción del Hombre (INEGI, 2014a, p. 3).

En la Microcuenca Arroyo el Torote de acuerdo con datos del INEGI se presenta una erosión, Hídrica y en partes se aprecia que no hay degradación aparente.

En una porción del área del proyecto se presenta un tipo de erosión hídrica que resulta cuando el agente causal de la erosión es el agua, en sus formas de torrente, lluvia, arroyadas, granizadas, crecida de ríos y el efecto del riego. El agua es un agente erosivo muy enérgico. A nivel nacional 1'027,611.50 km<sup>2</sup> (52.86%) de superficie territorial se encuentran afectados por este tipo de erosión.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



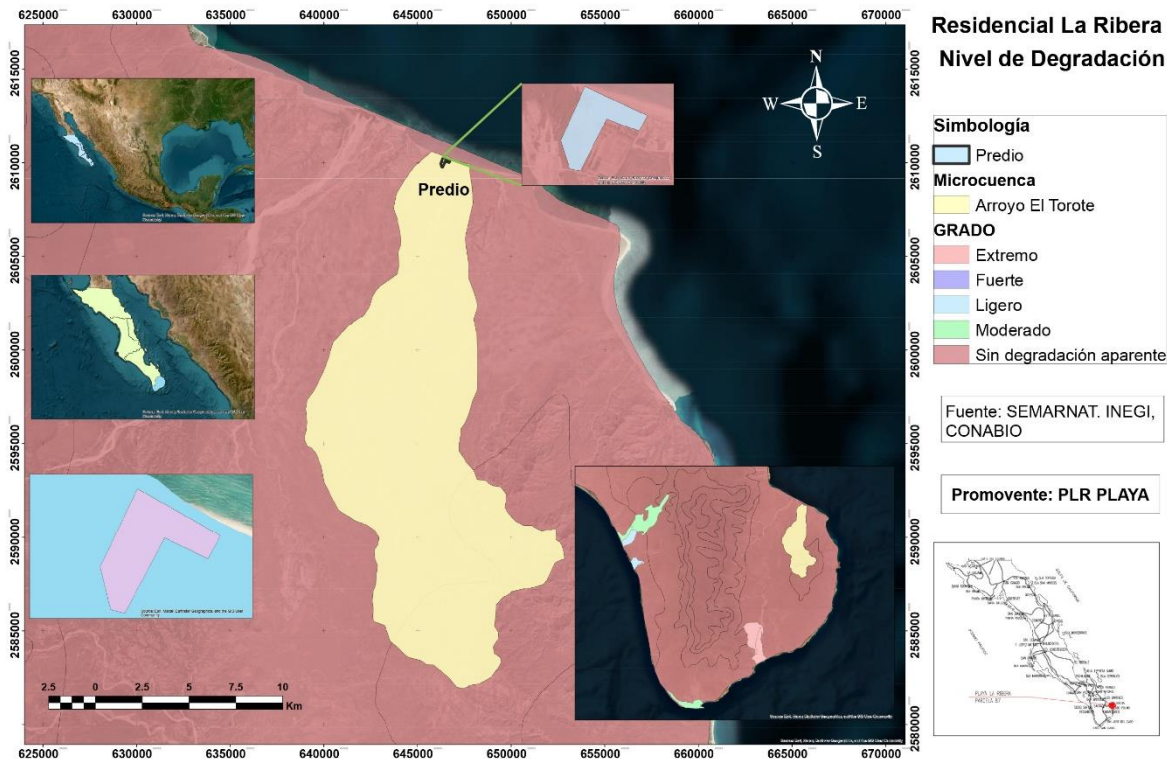
### DEGRADACIÓN DEL SUELO

La degradación de los suelos implica la reducción de su complejidad biológica, de su capacidad para producir bienes económicos y de llevar a cabo funciones de regulación directamente relacionadas con el bienestar humano, como son la productividad agrícola y el mantenimiento de la calidad del agua y el aire (Lal, 1998). Otra definición similar la proporciona la FAO que define a la degradación como un cambio en la salud del suelo, que se refleja en la disminución de la capacidad del

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

ecosistema para producir bienes y servicios ambientales, tanto directos como indirectos (FAO, 2018). La degradación del suelo puede ser de origen natural y humano, y es el resultado de una compleja interacción de factores naturales, como el tipo de suelo, el relieve, la vegetación y el clima con factores socioeconómicos como la densidad poblacional, tenencia de la tierra, las políticas ambientales y los usos y gestión del suelo (Gardi *et al.*, 2014).

En el Sistema Ambiental, no se presenta algún tipo de degradación aparente de a la SEMERNAT, tampoco se presenta algún tipo de degradación Eólica o Hídrica. Lo cual no implica cambios en el suelo del Sistema Ambiental, ni en el predio.



### HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

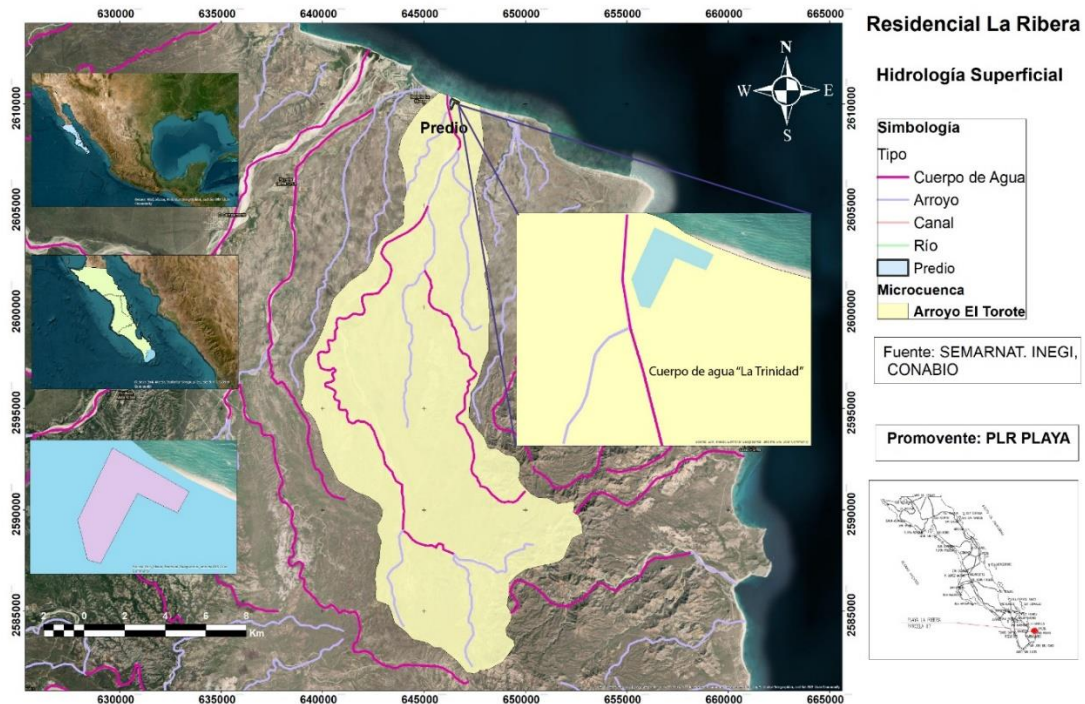
El sitio pertenece a La Cuenca La Paz – Cabo San Lucas, Abarca desde la Punta El Mogote hasta Cabo San Lucas, al poniente su límite corre sobre las cumbres de las sierras de La Laguna, San Lorenzo y La Victoria.

La cuenca está formada por seis Subcuencas, de ellas la Subcuenca Arroyo Santiago con una superficie de 1,616.12 km<sup>2</sup> forma el Valle Santiago–La Ribera–Las Cuevas y se encuentra al norte de San José del Cabo.

La red hidrográfica está conformada por un drenaje denso y de carácter intermitente, con un modelo predominante de semidentrítico a dendrítico en las porciones altas y en las partes bajas predomina un drenaje paralelo dicotómico (SGM, 2002).

Al Oeste del predio desemboca un cuerpo de agua denominado la Trinidad, que cuenta con 2099.576 m de longitud, también podemos encontrar que desemboca un arroyo sin nombre el cual cuenta con 767.354 m de longitud.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



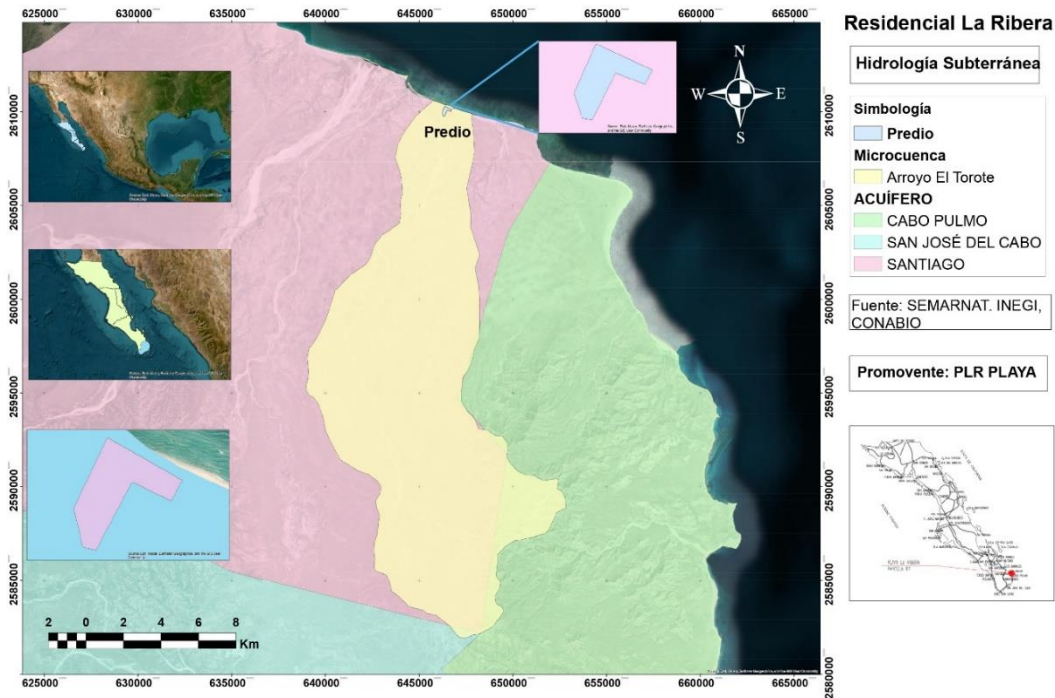
## HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El área del proyecto se encuentra en el acuífero Santiago el cual presenta disponibilidad del recurso agua, de manera que por la demanda existente en la zona de Los Cabos y su subexplotación se retoma como alternativa para abastecer en lo futuro la demanda del crecimiento turístico.

El arroyo de Santiago se trata de una corriente secundaria, drena un área a de 535 km<sup>2</sup> recibe por la margen izquierda el arroyo de las Cuevas y san Gregorio, por la margen derecha los arroyos Agua Caliente y los Pocitos; todos nacen en la Sierra de

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

la Laguna y escurren al Oriente excepto los Pocitos que drena desde el lomerío del Oriente del Valle.



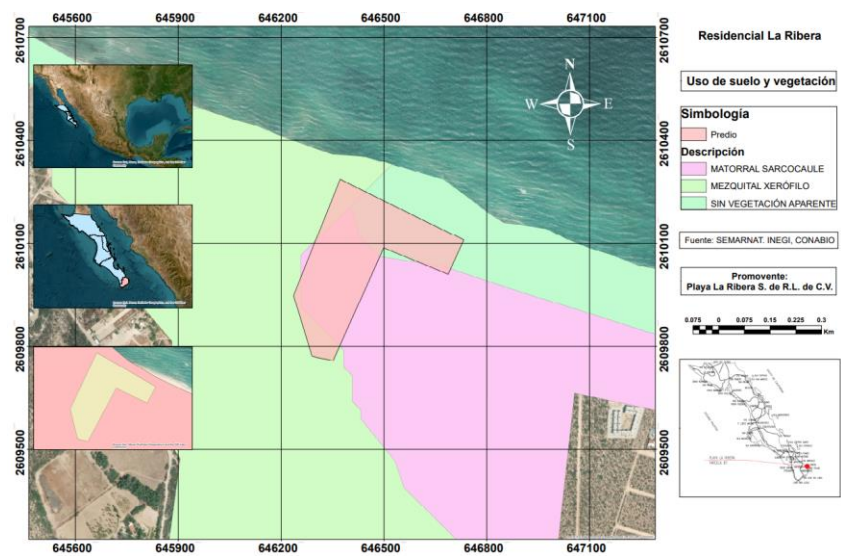
Las evidencias geológicas, geofísicas e hidrogeológicas, permiten definir la presencia de un acuífero de tipo libre heterogéneo, tanto en sentido horizontal como vertical, constituido por sedimentos aluviales, fluviales y eólicos depositados tanto en los subálveos de los arroyos como en la planicie costera.

### IV. 3.1.2 MEDIO BIÓTICO.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto, tiene tres usos de suelo que corresponde a Sin vegetación aparente (DV) Matorral xerófilo (MKX) y Matorral sarcocaulé (MSC), tal como se muestra en la siguiente tabla:

| CLAVE | DESCRIPCIÓN             | SUPERFICIE (HA) | PORCENTAJE |
|-------|-------------------------|-----------------|------------|
| DV    | Sin vegetación aparente | 3.85            | 35.15%     |
| MKX   | Matorral xerófilo       | 1.61            | 14.70%     |
| MSC   | Matorral sarcocaulé     | 5.49            | 50.13%     |
| TOTAL |                         | 10.95           | 100%       |



INVENTARIO EN CAMPO

## EN EL SAR

Para realizar el inventario correspondiente, se realizaron recorridos por toda el área en virtud de la escasa vegetación realizando un conteo y verificación directa para el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo.

Se tomaron los datos ecológicos, también se determinó el nombre común y científico de las especies presentes.

El equipo de medición utilizado corresponde a: plano del área del proyecto, clinómetro, cinta métrica, cuerda compensada, tabla de apoyo, formato de registro, lápices, GPS, cámara fotográfica y guías de campo para identificación de especies.

Se identificaron 30 especies de flora para el Sistema Ambiental y 17 especies para el predio, distribuidas en 3 formas de crecimiento: arbóreo, arbustivo y herbáceo.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



En relación a su categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, es la que se muestra a continuación:

SISTEMA AMBIENTAL

| ESTRATO ARBOREO |                            |                |                       |             |
|-----------------|----------------------------|----------------|-----------------------|-------------|
| No.             | NOMBRE CIENTÍFICO          | NOMBRE COMÚN   | NOM-059-SEMARNAT-2010 | ENDEMICA    |
| 1               | <i>Prosopis glandulosa</i> | Mezquite dulce | No listada            | No endémica |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                          |                                    |              |            |             |
|--------------------------|------------------------------------|--------------|------------|-------------|
| 2                        | <i>Mimosa tricephala var xanti</i> | Espino       | No listada | No endémica |
| 3                        | <i>Maytenus phyllanthoides</i>     | Mangle dulce | No listada | No endémica |
| 4                        | <i>Pachycereus pringlei</i>        | Cardón       | No listada | No endémica |
| 5                        | <i>Ebenopsis confinis</i>          | Ebano        | No listada | No endémica |
| 6                        | <i>Parkinsonia microphylla</i>     | Palo verde   | No listada | No endémica |
| 7                        | <i>Cyrtocarpa edulis</i>           | Palo adán    | No listada | No endémica |
| 8                        | <i>Washingtonia robusta</i>        | Palmera      | No listada | No endémica |
| <b>ESTRATO ARBUSTIVO</b> |                                    |              |            |             |
| 1                        | <i>Adelia brandegeei</i>           | pimientilla  | No listada | No endémica |
| 2                        | <i>Stenocereus gummosus</i>        | Pitaya agria | No listada | No endémica |
| 3                        | <i>Stenocereus thurberi</i>        | Pitaya dulce | No listada | No endémica |
| 4                        | <i>Cylindropuntia cholla</i>       | Choya        | No listada | No endémica |
| 5                        | <i>Baccharis sarothroides</i>      | Romerillo    | No listada | No endémica |
| 6                        | <i>Jatropha cinerea</i>            | Matacora     | No listada | No endémica |
| 7                        | <i>Castela peninsularis</i>        | Amargoso     | No listada | No endémica |
| 8                        | <i>Fouquieria diguetii</i>         | Palo adan    | No listada | No endémica |
| 9                        | <i>Vallesia glabra</i>             | Peralillo    | No listada | No endémica |
| 10                       | <i>Tamarix aphylla</i>             | Tamarix      | No listada | No endémica |
| 11                       | <i>Ziziphus lotus</i>              | Azufaifo     | No listada | No endémica |
| <b>ESTRATO HERBACEO</b>  |                                    |              |            |             |
| 1                        | <i>Euphorbia leucophylla</i>       | Golondrina   | No listada | No endémica |
| 2                        | <i>Euphorbia lomelii</i>           | Candelilla   | No listada | No endémica |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|    |                       |                        |            |             |
|----|-----------------------|------------------------|------------|-------------|
| 3  | Cnidoscolus maculatus | Chocolate del desierto | No listada | No endémica |
| 4  | Merremia aurea        | Yuca                   | No listada | No endémica |
| 5  | Cochemiea poselgeri   | Biznaga de poselger    | No listada | No endémica |
| 6  | Mammillaria dioica    | Mamilaria              | No listada | No endémica |
| 7  | Ferocactus peninsulæ  | Biznaga de barril      | No listada | No endémica |
| 8  | Matelea cordifolia    | Talayote               | No listada | No endémica |
| 9  | Jouvea pilosa         | Jouvea                 | No listada | No endémica |
| 10 | Aloe vera             | Sábila                 | No listada | No endémica |
| 11 | Ipomoea pes-caprae    | Bejuco de mar          | No listada | No endémica |

En relación al registro de flora en el área del proyecto, se registran 17 especies siendo las siguientes:

PREDIO

| ESTRATO ARBOREO |                |                                    |                               |             |
|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| No.             | NOMBRE COMÚN   | NOMBRE CIENTÍFICO                  | NOM-059-<br>SEMARNAT-<br>2010 | ENDEMICA    |
| 1               | Mezquite dulce | <i>Prosopis glandulosa</i>         | No listada                    | No endémica |
| 2               | Espino         | <i>Mimosa tricephala var xanti</i> | No listada                    | No endémica |
| 3               | Palo verde     | <i>Parkinsonia microphylla</i>     | No listada                    | No endémica |
| 4               | Palmera        | <i>Washingtonia robusta</i>        | No listada                    | No endémica |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| ESTRATO ARBUSTIVO |                        |                               |            |             |
|-------------------|------------------------|-------------------------------|------------|-------------|
| 1                 | Pimientilla            | <i>Adelia brandegeei</i>      | No listada | No endémica |
| 2                 | Romerillo              | <i>Baccharis sarothroides</i> | No listada | No endémica |
| 3                 | Matacora               | <i>Jatropha cinerea</i>       | No listada | No endémica |
| 4                 | Amargoso               | <i>Castela peninsularis</i>   | No listada | No endémica |
| 5                 | Peralillo              | <i>Vallesia glabra</i>        | No listada | No endémica |
| 6                 | <i>Tamarix aphylla</i> | Tamarix                       | No listada | No endémica |
| 7                 | Azufaifo               | <i>Ziziphus lotus</i>         | No listada | No endémica |
| ESTRATO HERBACEO  |                        |                               |            |             |
| 1                 | Golondrina             | <i>Euphorbia leucophylla</i>  | No listada | No endémica |
| 2                 | Candelilla             | <i>Euphorbia lomelii</i>      | No listada | No endémica |
| 3                 | Chocolate del          | <i>Cnidoscolus maculatus</i>  | No listada | No endémica |
|                   | desierto               |                               |            | No endémica |
| 4                 | Talayote               | <i>Matelea cordifolia</i>     | No listada | No endémica |
| 5                 | Jouvea                 | <i>Jouvea pilosa</i>          | No listada | No endémica |
| 6                 | Bejuco de mar          | <i>Ipomoea pes-caprae</i>     | No listada | No endémica |

Cabe mencionar que, de estas 17 especies registradas, para el área clasificada como con vegetación forestal únicamente son 10 especies las que se encuentran presentes y son las siguientes ya que el resto se localizan en las áreas del proyecto clasificadas como sin vegetación aparente.

| ESTRATO ARBOREO |
|-----------------|
|-----------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| No.                      | NOMBRE COMÚN           | NOMBRE CIENTÍFICO                  | NOM-059-<br>SEMARNAT-<br>2010 | ENDEMICA    |
|--------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| 1                        | Mezquite dulce         | <i>Prosopis glandulosa</i>         | No listada                    | No endémica |
| 2                        | Espino                 | <i>Mimosa tricephala var xanti</i> | No listada                    | No endémica |
| 3                        | Palo verde             | <i>Parkinsonia microphylla</i>     | No listada                    | No endémica |
| 4                        | Palmera                | <i>Washingtonia robusta</i>        | No listada                    | No endémica |
| <b>ESTRATO ARBUSTIVO</b> |                        |                                    |                               |             |
| 1                        | Pimientilla            | <i>Adelia brandegeei</i>           | No listada                    | No endémica |
| 2                        | Matacora               | <i>Jatropha cinerea</i>            | No listada                    | No endémica |
| 3                        | Amargoso               | <i>Castela peninsularis</i>        | No listada                    | No endémica |
| 4                        | Peralillo              | <i>Vallesia glabra</i>             | No listada                    | No endémica |
| 5                        | Tamarix                | <i>Tamarix aphylla</i>             | No listada                    | No endémica |
| <b>ESTRATO HERBACEO</b>  |                        |                                    |                               |             |
| 1                        | Chocolate del desierto | <i>Cnidoscolus maculatus</i>       | No listada                    | No endémica |

De las especies presentes en el área del proyecto, las que serán susceptibles de rescate, serán las siguientes:

| No. | NOMBRE COMÚN   | NOMBRE CIENTÍFICO          |
|-----|----------------|----------------------------|
| 1   | Mezquite dulce | <i>Prosopis glandulosa</i> |

|   |             |                                    |
|---|-------------|------------------------------------|
| 2 | Espino      | <i>Mimosa tricephala var xanti</i> |
| 3 | Palo verde  | <i>Parkinsonia microphylla</i>     |
| 4 | Palmera     | <i>Washingtonia robusta</i>        |
| 5 | Pimientilla | <i>Adelia brandegeei</i>           |
| 6 | Matacora    | <i>Jatropha cinerea</i>            |
| 7 | Amargoso    | <i>Castela peninsularis</i>        |
| 8 | Peralillo   | <i>Vallesia glabra</i>             |

Solo se incluyen 8 especies en virtud de que los individuos de la especie Tamarix (*Tamarix aphylla*) se mantendrán en su sitio sin realizar la remoción de algún individuo. Así mismo la especie denominada Chocolate del desierto (*Cnidoscolus maculatus*), es una planta herbácea con bajas posibilidades de sobrevivencia, por lo que tampoco está considerada.

Debido a que la vegetación es tan escasa en el área del proyecto, se le pretende dar un uso a la mayor cantidad de individuos presentes en el área, para las actividades de reubicación, considerando su estado físico y de salud, para asegurar su supervivencia.

Derivado de las actividades realizadas se tiene que, en la superficie solicitada para el proyecto, se detectaron 17 especies de flora silvestre en el predio y 30 especies en el Sistema Ambiental lo cual corresponde a un 43% menos.

Cabe mencionar que todas las especies presentes en el área del proyecto, fueron localizadas en los inventarios obtenidos para el Sistema Ambiental por lo cual no existe ningún riesgo de pérdida o daño a alguna especie que no estuviera representada en la zona, daños o afectación a la biodiversidad de la región, o que se vea comprometida por las actividades inherentes al proyecto, aunado a ello las medidas de prevención y mitigación que se pretenden llevar a cabo contribuirán al mantenimiento y preservación de especies silvestres en la región.

Por otra parte, en relación a las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-010 *Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo*, ninguna especie de flora silvestre presente en el área del proyecto se encuentra listada en alguna categoría de riesgo.

### **Fauna**

Para el caso de la fauna silvestre la situación es la misma, al encontrarse tan severamente impactada el área del proyecto desde hace varias décadas, los individuos de fauna silvestre que pudieron estar presentes se desplazaran hacia otros sitios mayormente conservados.

Para realizar el inventario en campo el material utilizado fue el siguiente:

- ✓ Guías de identificación.

- ✓ Cámaras fotográficas
- ✓ Cámaras de fototrampeo
- ✓ GPS
- ✓ Trampas sherman
- ✓ Trampas tomahawk
- ✓ Navaja de campo.
- ✓ Libreta de campo.

Se realizaron muestreos de campo con la finalidad de registrar las especies presentes.



Se llevaron a cabo metodologías de muestreo para cada clase de vertebrado de acuerdo a sus características, las cuales se describen a continuación.

### **Herpetofauna (Anfibios y reptiles).**

A partir de la metodología establecida por Bennett (1999) y Aguirre (2011), se realizaron transectos de dos metros de ancho los cuales se recorrieron en ambos sentidos buscando organismos bajo la capa de hojas, agujeros en el suelo, charcas, escurrimientos, bajo troncos caídos, además en troncos y ramas de arbolado.

La mayor parte del esfuerzo de muestreo se realizó en dos pulsos uno por la mañana y otro al atardecer, La identificación en campo se realizó con apoyo de guías de identificación tales como: Balderas-Valdivia *et al* (2017), Campbell and Lamar (2004), García y Ceballos (1994), Legler and Vogt (2013), Lemos *et al* (2015), Miska (2013) y Stebbins (2003), además de las claves de Smith (1939), entre otros.

### **Aves.**

Para el caso de las aves se logró mediante la aplicación de dos metodologías específicas para cubrir los diferentes puntos de muestreo.

Método de conteo por puntos: Se establecieron puntos de observación por cada transecto, se realizaron observaciones con apoyo de binoculares, además de cámaras fotográficas. Se registraron las especies vistas y se identificaron los sonidos.

Censo de búsqueda intensiva en transecto lineal: Se realiza mediante recorridos a pie en transectos en ambos sentidos.

Las técnicas de muestreo se desarrollaron de acuerdo a González-García, 2011 y Bibby *et al*, 1998; la identificación de las especies se logró utilizando las guías de Peterson y Chalif (1989), Howell y Webb (1995), Williamson (2001), Kaufman (2005), Dunn and Alderfer (2008), Edwards (2009), Liguori (2011), Miska (2013), Baicich y

Harrison (2005), Stephenson and Whittle (2015), Clark and Schmitt (2017) y Mc Cann (2014), entre otros.

### **Mamíferos.**

Para la mastofauna, la toma de datos se llevó a cabo utilizando métodos de acuerdo con González (2011) y Herrera *et al* (2002).

Método de observación indirecta basado en la identificación, interpretación y análisis de los registros en trampas y rastros que dejan los mamíferos durante su actividad.

Método de observación directa por fototrampeo. Se instalaron en puntos específicos por periodos de 24 horas, se reforzó la efectividad de las cámaras mediante la instalación de cebos olfativos.

La identificación de los organismos registrados mediante esta técnica y el fototrampeo se hizo mediante A field guide to the mammals of Central America & Southeast México de Reid (2009) y la guía de Godínez *et al* (2008), entre otros.

Debido a lo impactada de la zona la fauna silvestre es escasa, en el área del proyecto se hizo un levantamiento determinando que se encuentran presentes las siguientes especies de tres grupos de vertebrados.

Se identificaron 20 especies de fauna para el Sistema Ambiental y 13 especies para el predio, distribuidas en 3 grupos: mamíferos, aves y reptiles, la presencia de anfibios fue nula.

En relación a su categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, es la que se muestra a continuación:

#### SISTEMA AMBIENTAL

| MAMIFEROS |                      |                                  |                              |             |
|-----------|----------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------|
| No.       | NOMBRE COMÚN         | NOMBRE CIENTÍFICO                | NOM-059-SEMARNAT-2010        | ENDEMICA    |
| 1         | Liebre               | <i>Lepus californicus</i>        | Sujeta a Protección Especial |             |
| 2         | Rata de arroz        | <i>Oryzomys peninsulae</i>       | No listada                   | No endémica |
| 3         | Ratón de abazones    | <i>Perognathus dalquesti</i>     | No listada                   | No endémica |
| 4         | Juancito             | <i>Ammospermophilus leucurus</i> | No listada                   | No endémica |
| 5         | Vaca                 | <i>Bos taurus</i>                | No listada                   | No endémica |
| 6         | Cabra                | <i>Capra hircus</i>              | No listada                   | No endémica |
| AVES      |                      |                                  |                              |             |
| 1         | HagUILILLA cola roja | <i>Buteo jamaicensis</i>         | No listada                   | No endémica |
| 2         | Halcon peregrino     | <i>Falco peregrinus</i>          | Sujeta a Protección Especial | No endémica |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                 |                     |                               |            |             |
|-----------------|---------------------|-------------------------------|------------|-------------|
| 3               | Calandria           | <i>Icterus cucullatus</i>     | No listada | No endémica |
| 4               | Carpintero          | <i>Colaptes chrysoides</i>    | No listada | No endémica |
| 5               | Zopilote            | <i>Cathartes aura</i>         | No listada | No endémica |
| 6               | Quebrantahuesos     | <i>Caracara plancus</i>       | No listada | No endémica |
| 7               | Paloma alas blancas | <i>Zenaida asiatica</i>       | No listada | No endémica |
| 8               | Tortolita           | <i>Columbina passerina</i>    | No listada | No endémica |
| 9               | Cuitlacoche         | <i>Toxostoma cinereum</i>     | No listada | No endémica |
| 10              | Papamoscas          | <i>Myiarchus cinerascens</i>  | No listada | No endémica |
| 11              | Cardenal rojo       | <i>Cardinalis cardinalis</i>  | No listada | No endémica |
| <b>REPTILES</b> |                     |                               |            |             |
| 1               | Huico peninsular    | <i>Aspidocelis hyperythra</i> | No listada | No endémica |
| 2               | Cachora de árbol    | <i>Urosaurus nigricaudus</i>  | Amenazada  | Endémica    |
| 3               | Huico del noroeste  | <i>Aspidocelis tigris</i>     | No listada | No endémica |

PREDIO

| <b>MAMIFEROS</b> |                     |                            |                              |                 |
|------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|
| <b>No.</b>       | <b>NOMBRE COMÚN</b> | <b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>   | <b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> | <b>ENDEMICA</b> |
| 1                | Liebre              | <i>Lepus californicus</i>  | Sujeta a Protección Especial | No endémica     |
| 2                | Rata de arroz       | <i>Oryzomys peninsulae</i> | No listada                   | No endémica     |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                 |                     |                              |            |             |
|-----------------|---------------------|------------------------------|------------|-------------|
| 3               | Vaca                | <i>Bos taurus</i>            | No listada | No endémica |
| 4               | Cabra               | <i>Capra hircus</i>          | No listada | No endémica |
| <b>AVES</b>     |                     |                              |            |             |
| 1               | Calandria           | <i>Icterus cucullatus</i>    | No listada | No endémica |
| 2               | Carpintero          | <i>Colaptes chrysoides</i>   | No listada | No endémica |
| 3               | Zopilote            | <i>Cathartes aura</i>        | No listada | No endémica |
| 4               | Paloma alas blancas | <i>Zenaida asiatica</i>      | No listada | No endémica |
| 5               | Tortolita           | <i>Columbina passerina</i>   | No listada | No endémica |
| 6               | Cuitlacoche         | <i>Toxostoma cinereum</i>    | No listada | No endémica |
| 7               | Cardenal rojo       | <i>Cardinalis cardinalis</i> | No listada | No endémica |
| <b>REPTILES</b> |                     |                              |            |             |
| 1               | Cachora de árbol    | <i>Urosaurus nigricaudus</i> | Amenazada  | Endémica    |
| 2               | Huico del noroeste  | <i>Aspidocelis tigris</i>    | No listada | No endémica |

Derivado de las actividades realizadas se tiene que, en la superficie solicitada para el proyecto, se detectaron 13 especies de fauna silvestre en el predio y 20 especies en el Sistema Ambiental lo cual corresponde a un 35% menos.

Cabe mencionar que todas las especies presentes en el área del proyecto, fueron localizadas en los inventarios obtenidos para el Sistema Ambiental por lo cual no

.....

existe ningún riesgo de pérdida o daño a alguna especie que no estuviera representada en la zona, daños o afectación a la biodiversidad de la región, o que se vea comprometida por las actividades inherentes al proyecto, aunado a ello las medidas de prevención y mitigación que se pretenden llevar a cabo contribuirán al mantenimiento y preservación de especies silvestres en la región.

Por otra parte, en relación a las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-010 *Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo*, solo tres especies de fauna silvestre presente en el área del proyecto, se encuentran listadas en alguna categoría de riesgo.

Con estos datos se puede ver claramente que la diversidad no se ve comprometida por el desarrollo del proyecto, aunado a ello se propone llevar a cabo medidas de prevención y mitigación que minimicen aún más los impactos derivados del desarrollo del proyecto y con ello seguir garantizando la representatividad de especies nativas en la región.

#### IV. 3.1.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

El predio del proyecto se localiza en la Delegación **La Ribera**, en el municipio de Los Cabos en Baja California Sur, Se localiza a 60.2 kilómetros, en dirección Sur, de la localidad de San José del Cabo, la cual tiene la mayor población dentro del municipio.

## Demografía.

Según el Censo de Población y Vivienda 2020, efectuado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población de Cabo San Lucas hasta ese año, era de 202,694 habitantes significando un aumento de casi el 200 % respecto al Censo de 2010 cuando contaba con 68,463 habitantes derivado de la fusión de la ciudad con los poblados de Colonia del Sol y Las Palmas que dejaron de ser suburbios para fusionarse con Cabo San Lucas quedando unificada en una sola ciudad, siendo la 2.<sup>a</sup> ciudad más poblada de Baja California Sur por debajo de la capital La Paz y la 79.<sup>a</sup> ciudad más poblada de México.

| Clave | Nombre    | Habitantes |
|-------|-----------|------------|
| 001   | Comondú   | 73,021     |
| 003   | La Paz    | 292,241    |
| 009   | Loreto    | 18,052     |
| 008   | Los Cabos | 351,111    |
| 002   | Mulegé    | 64,022     |

En 2020 Se registro un total de 210,226 niños y niñas de 0 a 15 años en Baja California Sur.

| Edad           | Niñas | Niños | Total  |
|----------------|-------|-------|--------|
| Menos de 1 año | 5,606 | 5,730 | 11,336 |
| 1 año          | 5,926 | 5,956 | 11,882 |
| 2 años         | 6,289 | 6,456 | 12,745 |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

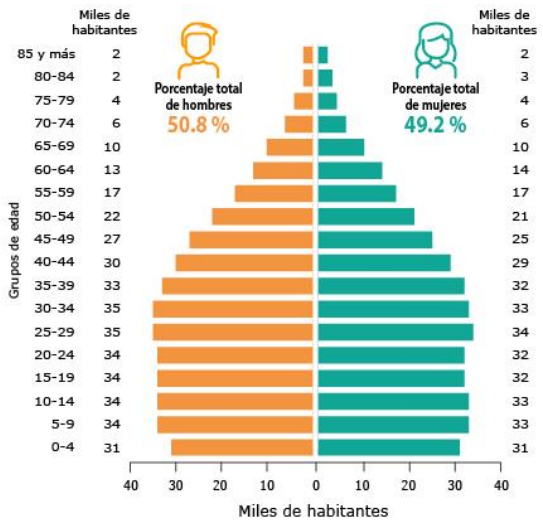
|                |       |       |        |
|----------------|-------|-------|--------|
| <b>3 años</b>  | 6,470 | 6,494 | 12,964 |
| <b>4 años</b>  | 6,685 | 6,843 | 13,528 |
| <b>5 años</b>  | 6,552 | 6,826 | 13,378 |
| <b>6 años</b>  | 6,453 | 6,526 | 12,979 |
| <b>7 años</b>  | 6,555 | 6,841 | 13,396 |
| <b>8 años</b>  | 6,729 | 6,977 | 13,706 |
| <b>9 años</b>  | 6,682 | 6,792 | 13,474 |
| <b>10 años</b> | 6,879 | 7,430 | 14,309 |
| <b>11 años</b> | 6,726 | 6,886 | 13,612 |
| <b>12 años</b> | 6,851 | 7,073 | 13,924 |
| <b>13 años</b> | 6,449 | 6,602 | 13,051 |
| <b>14 años</b> | 6,305 | 6,464 | 12,769 |
| <b>15 años</b> | 6,365 | 6,808 | 13,173 |

FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

### **Pirámide de Población.**

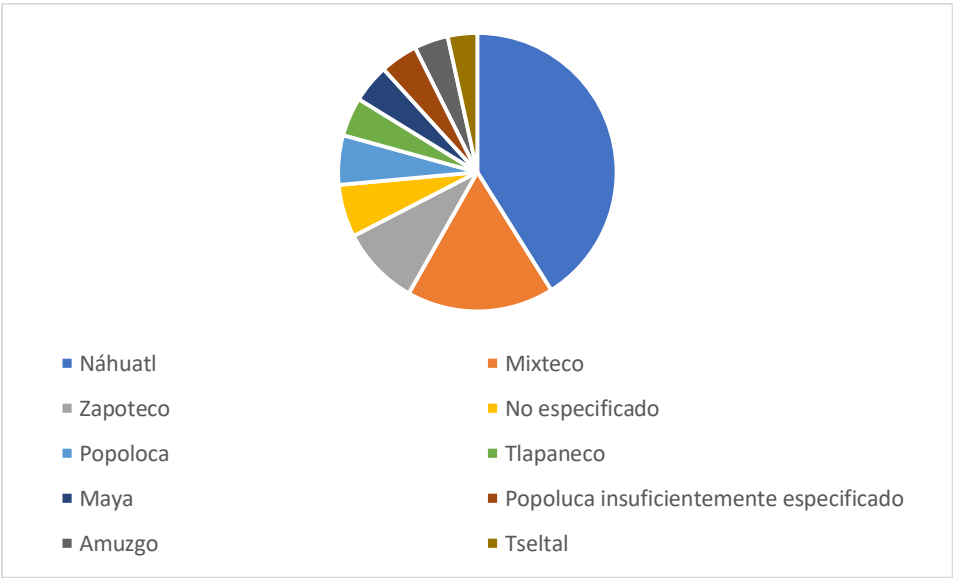
La mayor cantidad de población se encuentra entre niño, jóvenes y adultos jóvenes, mientras que los adultos mayores de 60 años, representan menos del 5% de la población

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



**Población Indígena.**

La población de 3 años y más que habla al menos una lengua indígena fue 7.63k personas, lo que corresponde a 2.17% del total de la población de Los Cabos. Las lenguas indígenas más habladas fueron Náhuatl (2,710 habitantes), Mixteco (1,128 habitantes) y Zapoteco (608 habitantes).



### **Educación.**

En 2020, los principales grados académicos de la población de Los Cabos fueron Preparatoria o Bachillerato General (74.3k personas o 30.1% del total), Secundaria (73.5k personas o 29.8% del total) y Primaria (44.4k personas o 18% del total).

Es posible ver la distribución de los grados académicos por sexo cambiando la opción seleccionada en el botón superior.

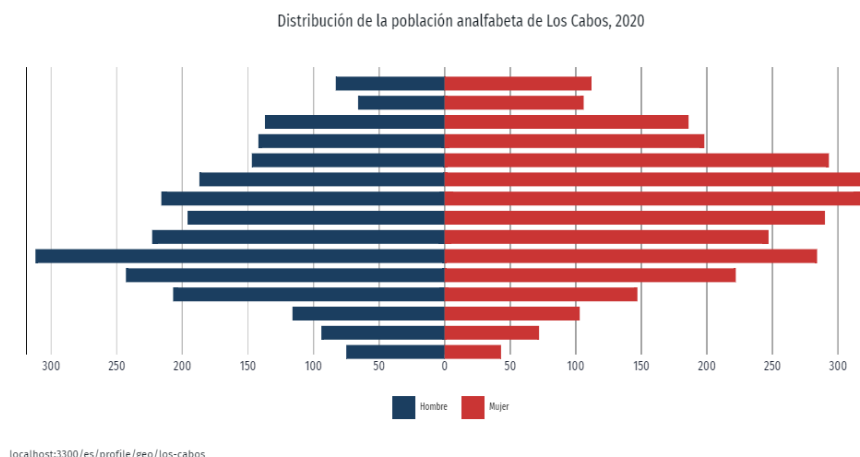
Los campos de estudio con mayor número de egresados en el periodo escolar 2020-2021 en Los Cabos fueron ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica, química y profesiones afines (20.2%, 91,054 egresados), administración y gestión (12%, 54,330 egresados) y negocios y contabilidad (11.1%, 50,096 egresados).

Las carreras que destacaron en Los Cabos por tener mayor número de egresados fueron licenciatura en derecho (20,908 egresados), ingeniería industrial (16,632 egresados) y licenciatura en enfermería (14,168 egresados)

### **Analfabetismo.**

La tasa de analfabetismo de Los Cabos en 2020 fue 2.09%. Del total de población analfabeta, 45.3% correspondió a hombres y 54.7% a mujeres.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



**Fuente:** secretaria de Economía.

### Migración.

A diferencia de otros estados, la emigración internacional en Baja California Sur no es un factor distintivo de su dinámica poblacional. Como señalan Cabral y González (2006), ésta es una de las pocas entidades federativas que no tienen un flujo importante hacia Estados Unidos. De ello da cuenta su posición nacional en el último lugar (32) como expulsora de personas emigrantes internacionales.

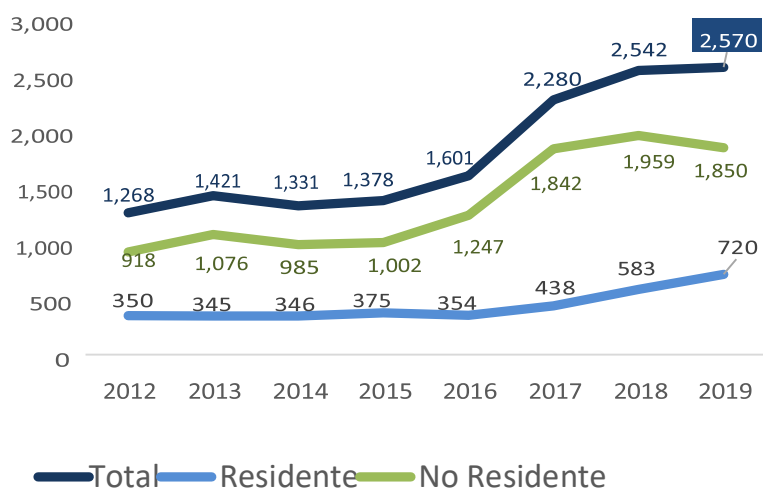
Los Cabos representa el 33.1% en el último quinquenio (2015-2020). En contraparte, de acuerdo con datos del Instituto de los Mexicanos en el Exterior (ime), California es uno de los principales destinos para esta población, al concentrar 50.2% de las matrículas consulares en Estados Unidos. Durante 2020, otro país de destino para la población emigrante sudcaliforniana fue Nueva Zelanda, nación que registró la emisión de 127 matrículas consulares.

La mayor cantidad de migrantes que ingresó a Los Cabos en los últimos 5 años provino de Estados Unidos (1.45k personas), Cuba (144 personas) y España (112 personas). Las principales causas de migración a Los Cabos en los últimos años fueron familiares (778 personas), legales (339 personas) y vivienda (290 personas).

En el primer trimestre de 2023, Los Cabos registró un monto de remesas de US\$19.2M.

### Factores Socioculturales.

La vocación productiva del municipio es la actividad turística a través del corredor San José del Cabo – Cabo San Lucas, principalmente. El esquema de turismo se basa en los atractivos que ofrecen sus playas, el paisaje, pesca deportiva, infraestructura hotelera y las actividades náuticas.



**FUENTE:** Secretaría de Turismo (SECTUR), Datatur.

El aeropuerto internacional de Los Cabos es el de mayor movilización en el estado, registrando la llegada de 2.8 millones de pasajeros en 2019, mismos que representan el 83.4% del total de los 3 puertos aéreos. De acuerdo a la ocupación hotelera, se estima la llegada de 2.6 millones de turistas, a esta zona. A diferencia de otros municipios, su afluencia se compone principalmente de turismo extranjero (no residente), que representó el 72.0% del total de ese mismo año.

En el municipio de Los Cabos, las zonas agrícolas se encuentran principalmente en el área central del municipio, desde Santiago, Miraflores, hasta San José y regiones aledañas. En este municipio destacan los cultivos hortícolas, orgánicos, forrajeros y frutales. La superficie total cosechada durante el ciclo agrícola 2017-2018 fue de 1,950.3 hectáreas, que muestra un incremento respecto del año anterior.

La producción agrícola en el mismo ciclo agrícola fue de 23,009.5 toneladas, destacando los cultivos de tomate, sorgo forrajero y mango. La producción agrícola en el mismo ciclo agrícola fue de 23,009.5 toneladas, destacando los cultivos de tomate, sorgo forrajero y mango.

Es el tercer productor de carne de bovino en el estado, después de La Paz y Comondú, con una producción de 1,407.8 toneladas en 2018, que refleja una disminución en los tres últimos años. Representa una cuarta parte de la producción estatal (24.7%). En términos de valor ocupa el tercer lugar, con una cifra estimada de 61.4 millones de pesos.

Ha sido el principal municipio productor de miel de abeja, observándose una recuperación respecto de los últimos años. En 2018 se produjeron 165.3 toneladas, mayor en 6.0% respecto del año anterior. Dicho producto representa el 78.6% del estatal.

En 2018 el valor de la producción pesquera fue de 21.4 millones de pesos, que equivalen al 1.2% del valor de la producción estatal. Al igual que en volumen, en términos de valor los productos principales obtenidos en las costas cabañas son especies de escama y carnada, que significan la mayor parte (95.2%) del valor de la producción pesquera municipal.

A diferencia de la pesca comercial para consumo humano, esta zona resulta atractiva para la pesca deportiva, en donde los permisos de pesca representan más del 90% del total de otorgados en el estado.

Unidades económicas según sector económico en 2019

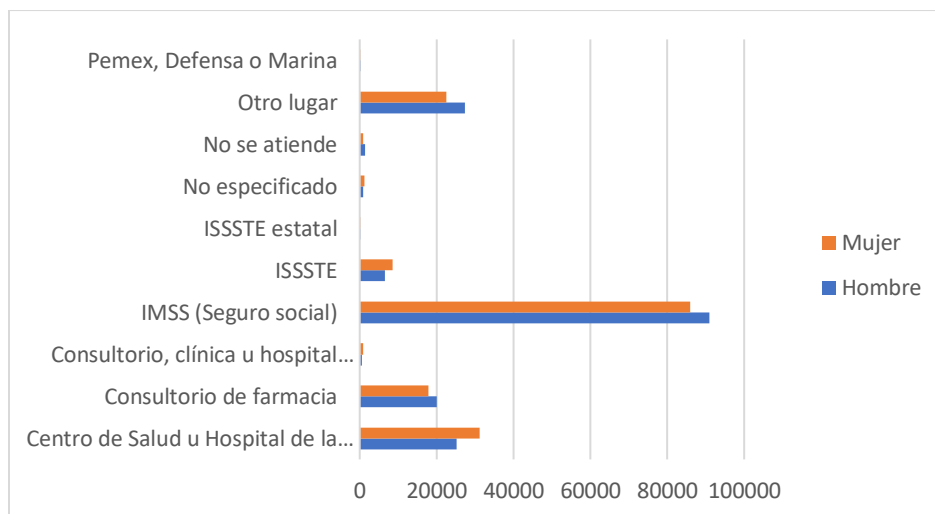


<localhost:3300/es/profile/geo/los-cabos>

## Salud.

En Los Cabos, las opciones de atención de salud más utilizadas en 2020 fueron IMSS (Seguro social) (177k), Centro de Salud u Hospital de la SSA (Seguro Popular) (56.4k) y Otro lugar (50k). En el mismo año, los seguros sociales que agruparon mayor número de personas fueron Seguro Popular o para una Nueva Generación (Siglo XXI) (209k) y No Especificado (56.4k)

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



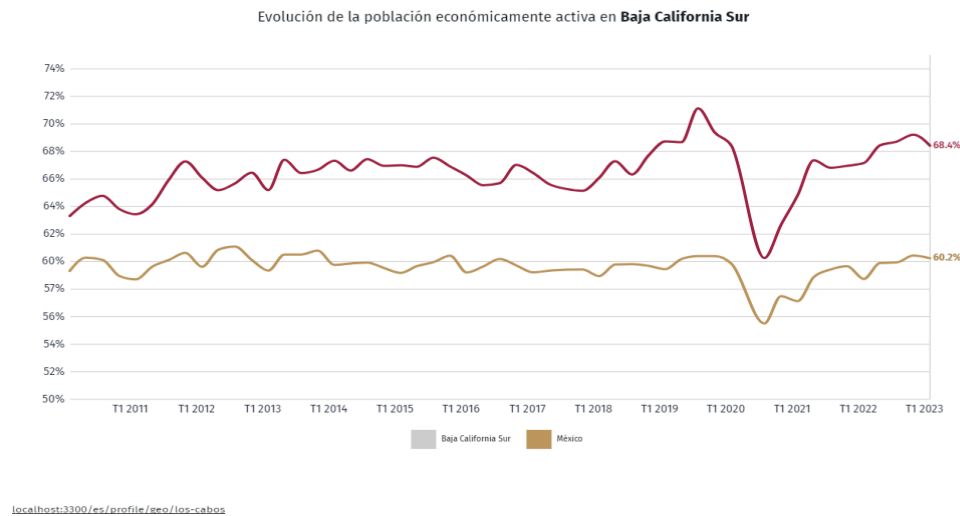
### Empleo.

En el primer trimestre de 2023, la tasa de participación laboral en **Baja California Sur** fue 68.4%, lo que implicó una disminución de 0.8 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (69.2%).

La tasa de desocupación fue de 2.76% (12.3k personas), lo que implicó una disminución de 0.091 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (2.85%).

De acuerdo a cifras del IMSS, el municipio de los Cabos representa una oportunidad de trabajo para 99,232 personas en empresas formales, mismos que, de acuerdo a la vocación productiva de este importante polo turístico, laboran en la prestación de servicios turísticos y de comercio, principalmente

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



**Fuente:** Secretaría de Economía

Las actividades que mayor empleo generan en este municipio son las relativas al alojamiento temporal y preparación de alimentos (38.5%), industria de la construcción (15.5%) y comercio (15.2%). Así también comunicaciones, transportes, y otro tipo de servicios.

La dinámica económica de este municipio se ha reflejado en oportunidades de empleo para su población, que incluso sirven como opciones para población de otros municipios y/o estados del país. Sobre todo, por el despunte de la actividad turística, y sus efectos multiplicadores en otras ramas.

### Tradiciones y Costumbres.

Los cabos es un lugar diverso por su naturaleza y lugares increíbles que todos los turistas y ciudadanos nativos aman; pero no toda la magia de los cabos se encuentra

.....

en estas dos cosas, creemos que un rasgo importante y que le da identidad a toda ciudad es tu gente, sus tradiciones y festivales, por eso hemos creado esta lista con las top tradiciones y festividades en los cabos que tienes que conocer si algún día decides vivir o invertir en este paraíso.

**Festival de pitahayas:** Está entre los eventos más importantes de la región ya que es una de las tradiciones más longevas, se lleva a cabo entre el 15 y 16 de julio de cada año en el municipio de Miraflores, a una hora de la ciudad de San José del Cabo.

Se aprecian las vestimentas típicas de la región, su gastronomía y su desfile tradicional donde se muestran danzas con el traje típicos con bordados artesanales rojo y blanco, en este evento se premia a la mujer con el mejor vestuario.

**Tlacuachadas:** Esta antigua tradición es una importante tradición del estado, consiste en carreras de caballos, acompañadas de música típica regional ranchera, estas canciones son presentadas por grupos o conjuntos musicales regionales, esta tradición se remonta hasta el siglo XVIII cuando la región tan solo era un pequeño desarrollo de trabajadores que buscaban zonas mineras, posteriormente pasó a llamarse San Antonio, este pueblo está a pocos km de Los cabos, estas carreras se realizaban con caballos y mulas comunes que se utilizaban principalmente de transporte o para el trabajo duro, en la actualidad se utilizan caballos de carreras manteniendo lo más posible las raíces del evento.

**Festival del mango:** Este festival es celebrado en Todos Santos, un pueblo mágico con hermosas playas y ambiente clásico y un clima ideal para el cultivo del mango, a

pocos kilómetros de los cabos, en esta festividad hay muestras gastronómicas, bailes artísticos, exposiciones, venta de artesanías, eventos culturales y deportivos.

**Festival de la ballena gris:** Un evento que impulsa el ecoturismo es esta gran celebración, donde se festeja la llegada de la ballena gris a Los Cabos, lleno de actividades culturales y ecoturísticas; del 27 al 29 de enero Los cabos se convierte en el anfitrión a nivel mundial por este fascinante y fenómeno migratorio, pues las ballenas recorren 10,000km desde Bering, atraídos por las cálidas aguas de Los Cabos, donde sus crías están seguras y las condiciones climáticas permiten el nacimiento y reproducción de estos cetáceos.

#### **IV. 3.1.4 PAISAJE**

Los paisajes son multifuncionales por definición y ofrecen varios servicios (Helming y Wiggering 2003). La palabra paisaje puede ser empleada en las más diversas disciplinas de conocimiento, desde la geografía y la sociología, hasta la arquitectura, el urbanismo incluso la música. Existen diversos tipos, si se quiere diversificar el termino:

##### Paisaje geográfico

En geografía, el paisaje es el resultado de una serie de eventos y fenómenos que inciden sobre los elementos físicos, biológicos y, en ocasiones, humanos, de un lugar determinado. Todas estas interacciones entre fenómenos físicos y procesos biológicos que se dan de manera natural en el entorno producen un paisaje natural

o físico característico. Mientras que cuando a esta ecuación añadimos al ser humano estamos en presencia de un paisaje cultural.

#### Paisaje natural o físico

Se conoce como paisaje natural o físico a aquel que es producto de todos los elementos físicos que lo componen, así como el conjunto de fenómenos naturales que tienen lugar en él. En este sentido, el paisaje físico es obra de la naturaleza, pues no interviene el ser humano en sus procesos y transformaciones. Se caracteriza por presentar algunas de los siguientes elementos: clima, suelos, minerales, vegetales, fauna, relieve (montañas, llanura o depresiones), hidrografía (ríos o lagos), etc.

#### Paisaje cultural

Un paisaje cultural es el resultado de la transformación de un espacio natural como consecuencia de ser habitado por un grupo humano a lo largo del tiempo. Así, el paisaje cultural es la expresión de ese proceso de transformación en el cual el modo de vida, las costumbres y las tradiciones de una comunidad acaban por moldear el entorno donde vive, dotándolo de un valor histórico particular.

En un paisaje cultural, el ser humano ha talado árboles y construido viviendas, levantado edificios y tendido caminos, ha erigido monumentos y les ha asignado un significado, y acaba por asumir el paisaje como parte de su identidad. Así, los paisajes culturales se componen de elementos naturales y culturales, materiales e inmateriales, tangibles e intangibles.

#### Paisaje urbano

El paisaje urbano, también conocido como espacio urbano, es aquel que distingue a los núcleos urbanos o ciudades de los rurales o periurbanos. Se caracteriza por una

alta densidad de población, un conjunto de infraestructuras para satisfacer las peculiaridades de la vida urbana, una arquitectura característica, y por albergar actividades del segundo y tercer sector de la economía principalmente, que no del primero, propio del espacio rural.

Para el caso que nos ocupa el riesgo que corre por la ejecución del proyecto, es el siguiente:

| PAISAJE        |               |
|----------------|---------------|
| Signo          | Negativo      |
| Magnitud       | Leve          |
| Permanencia    | Permanente    |
| Reversibilidad | No reversible |

Cualquier actividad antropogénica por muy mínima que sea, representa una modificación al paisaje original previo a cualquier proyecto, sin embargo, se considera que este es leve, debido a que la zona al ser un área urbanizada se homogeniza con el paisaje actual y permanece en sin que pueda ser reversible.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

El impacto paisajístico en esta zona resulta menor, debido a que el entorno es de desarrollos inmobiliarios y de servicios turísticos de varios niveles socioeconómicos, por lo cual se considera que el factor paisaje se verá afectado en su mínima expresión. Por lo cual se considera que el impacto al paisaje es mínimo.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---



## V. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El presente capítulo tiene por objeto cumplir con la fracción V del artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual señala deberá contener la Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental.

### V.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Atendiendo la definición legal, un impacto ambiental se debe concebir como las modificaciones al ambiente que conllevan a un cambio neto en el nivel de vida de la población. Aunque la Ley presume que solamente las alteraciones causan impactos, la ausencia de actividad también debería incluirse porque, en ciertos casos, no ejecutar un proyecto de desarrollo tampoco contribuye al mejoramiento de la calidad de vida (Bojorquez, 1988).

La identificación de los Impactos permite determinar las posibles afectaciones positivas o negativas, a los diversos factores ambientales por etapa del proyecto, los cuales podrían verse involucrados.

Las etapas que se están considerando en la ejecución del proyecto que nos ocupa, son los siguientes:

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| ETAPAS DEL DESARROLLO DEL | <i>Preparación del sitio</i> |
|                           | <i>Construcción</i>          |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| PROYECTO | <i>Operación y Mantenimiento</i> |
|          | <i>Abandono del Sitio</i>        |

Primordialmente se reconocieron las cualidades bióticas y abióticas del área del proyecto y su zona de influencia, las diferentes etapas que involucra el desarrollo del proyecto y los aspectos socio-económicos de la región, lo cual proveerá los elementos necesarios para la identificación, evaluación e interpretación de los posibles impactos:

Los factores abióticos, bióticos y socioeconómicos considerados para la presente evaluación son los siguientes:

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| FACTORES ABIÓTICOS       | <i>Suelo</i>   |
|                          | <i>Aire</i>    |
|                          | <i>Agua</i>    |
|                          | <i>Paisaje</i> |
|                          | <i>Ruido</i>   |
| FACTORES BIÓTICOS        | <i>Flora</i>   |
|                          | <i>Fauna</i>   |
| FACTORES SOCIOECONÓMICOS | <i>Empleo</i>  |

Se realizó la consulta bibliográfica para conocer todos los elementos que integran el área del proyecto y estar en posibilidad de contar con el equipo y las técnicas necesarias, posteriormente se realizaron recorridos por toda la superficie del proyecto y su zona de influencia para realizar levantamientos de información y diagnósticos en campo, con la finalidad de conocer las condiciones actuales y

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

relacionarlos con las afectaciones que se pudieran originar por las obras y actividades a desarrollar.

Se utilizaron indicadores de los componentes ambientales ya que toda obra, proyecto o acción, que se pretenda realizar producirá alteraciones al medio natural.

De acuerdo con la identificación de técnicas tradicionalmente empleadas para la evaluación de proyectos, se hace una distinción entre ellas en función de sus atributos, lo que permite realizar una selección de la(s) técnica(s) más adecuada(s) para la evaluación en función de su utilidad para proyectos específicos.

El proceso de selección de las técnicas más apropiadas para la evaluación de un proyecto en particular no consiste únicamente en optar por aquellas técnicas con un valor más alto, dicha selección debe considerar la calidad y utilidad de la información que será obtenida tras la aplicación de la técnica de evaluación, así como para salvar los potenciales obstáculos para la obtención de la información necesaria para cuantificar los impactos del Proyecto sobre los elementos del ambiente.

En consecuencia, los impactos identificados, por componente ambiental son los siguientes:

| FACTORES | COMPONENTE AMBIENTAL | IMPACTO OCASIONADO |
|----------|----------------------|--------------------|
|          | <i>Suelo</i>         | <i>Erosión</i>     |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                  |                       |                                                                           |
|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ABIÓTICOS        |                       | Contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos                      |
|                  |                       | Contaminación del suelo por derrame de combustibles (residuos peligrosos) |
|                  |                       | Compactación de suelo                                                     |
|                  |                       | Remoción de la capa de suelo fértil.                                      |
|                  | Aire                  | Contaminación por emisión de gases                                        |
|                  |                       | Contaminación por emisión de partículas                                   |
|                  | Agua                  | Contaminación del agua por disposición materiales.                        |
|                  |                       | Disminución de infiltración                                               |
|                  |                       | Contaminación por inadecuada disposición de aguas residuales              |
|                  |                       | Modificación del microclima                                               |
|                  | Paisaje               | Pérdida de calidad visual                                                 |
|                  | Ruido                 | Generación de ruido                                                       |
| BIÓTICOS         | Flora                 | Pérdida de abundancia (Individuos por especie)                            |
|                  |                       | Reducción del hábitat                                                     |
|                  |                       | Pérdida de diversidad (números de especies).                              |
|                  | Fauna                 | Pérdida de diversidad (números de especies).                              |
|                  |                       | Reducción del habitat                                                     |
|                  |                       | Pérdida de abundancia (Individuos por especie)                            |
| SOCIO ECONOMICOS | Sociales y económicos | Generación de empleos                                                     |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Así mismo las actividades que se pretenden realizar por etapa del proyecto, son las siguientes:

| ETAPA DEL PROYECTO        | ACTIVIDADES                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| PREPARACION DEL SITIO     | <i>Delimitación del área</i>                         |
|                           | <i>Colocación de instalaciones provisionales</i>     |
|                           | <i>Operación de maquinaria</i>                       |
|                           | <i>Acarreo o movimientos de tierra</i>               |
|                           | <i>Nivelación</i>                                    |
|                           | <i>Presencia y tránsito de personal y operadores</i> |
|                           | <i>Tránsito vehicular</i>                            |
| CONSTRUCCION              | <i>Presencia de personal en la zona de trabajo</i>   |
|                           | <i>Tránsito vehicular</i>                            |
|                           | <i>Acarreo de materiales de la construcción</i>      |
|                           | <i>Instalación de servicios generales</i>            |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | <i>Tránsito vehicular</i>                            |
|                           | <i>Transito de personal</i>                          |
|                           | <i>Mantenimiento de las instalaciones</i>            |
| ABANDONO DEL SITIO        | <i>Demolición y remoción de infraestructura</i>      |
|                           | <i>Restauración del área</i>                         |

### **V.1.1. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

La identificación de impactos se realizó mediante el desarrollo de la metodología de Lista de control y chequeo la cual se caracteriza por enumerar cualitativamente los factores ambientales y sus indicadores de impacto.

Debido a la valoración cualitativa que realiza dicha metodología se propuso la complementación con el uso de la matriz cribado que es la matriz de Leopold adaptada, donde se enlistan las acciones del proyecto (columnas) en las etapas (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del sitio) para correlacionarlas con los aspectos relevantes del medio (abióticos bióticos y socioeconómicos).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Componente ambiental | Impacto ocasionado                                                        | PREPARACION DEL SITIO |                                           |                         |                                  |            |                                    |                    | CONSTRUCCION                                |                    |                                          |                                    | OPERACION Y MANTENIMIENTO |                      |                                    | ABANDONO DEL SITIO                       |                       |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------|------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
|                      |                                                                           | Delimitación de áreas | Colocación de instalaciones provisionales | Operación de maquinaria | Acarreo o movimientos de tierras | Nivelación | Presencia y tránsito de personal y | Tránsito vehicular | Presencia de personal en la zona de trabajo | Tránsito vehicular | Acarreo de materiales de la construcción | Instalación de servicios generales | Tránsito vehicular        | Tránsito de personal | Mantenimiento de las instalaciones | Demolición y remoción de infraestructura | Restauración del área |
| Suelo                | Erosión                                                                   | 0                     | 0                                         | 1                       | 1                                | 1          | 0                                  | 1                  | 0                                           | 1                  | 1                                        | 0                                  | 1                         | 0                    | 0                                  | 0                                        | 0                     |
|                      | Contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos                      | 1                     | 1                                         | 1                       | 1                                | 1          | 1                                  | 1                  | 1                                           | 1                  | 1                                        | 1                                  | 1                         | 1                    | 1                                  | 1                                        | 0                     |
|                      | Contaminación del suelo por derrame de combustibles (residuos peligrosos) | 0                     | 0                                         | 1                       | 1                                | 1          | 0                                  | 1                  | 0                                           | 1                  | 1                                        | 0                                  | 1                         | 0                    | 0                                  | 1                                        | 0                     |
|                      | Compactación de suelo                                                     | 0                     | 0                                         | 1                       | 1                                | 1          | 1                                  | 1                  | 0                                           | 1                  | 1                                        | 0                                  | 0                         | 0                    | 0                                  | 0                                        | 0                     |
|                      | Remoción de la capa de suelo fértil.                                      | 0                     | 0                                         | 1                       | 1                                | 1          | 0                                  | 1                  | 0                                           | 1                  | 1                                        | 0                                  | 0                         | 0                    | 0                                  | 0                                        | 0                     |
| Aire                 | Contaminación por emisión de gases                                        | 0                     | 0                                         | 1                       | 0                                | 1          | 0                                  | 1                  | 0                                           | 1                  | 0                                        | 0                                  | 1                         | 0                    | 1                                  | 1                                        | 1                     |
|                      | Contaminación por emisión de partículas                                   | 0                     | 0                                         | 1                       | 1                                | 1          | 0                                  | 1                  | 0                                           | 1                  | 1                                        | 0                                  | 1                         | 0                    | 0                                  | 1                                        | 1                     |
| Agua                 | Contaminación del agua por mala disposición de materiales.                | 0                     | 1                                         | 0                       | 0                                | 1          | 1                                  | 0                  | 1                                           | 0                  | 0                                        | 0                                  | 0                         | 0                    | 0                                  | 1                                        | 0                     |
|                      | Disminucion de infiltración                                               | 0                     | 1                                         | 0                       | 1                                | 1          | 0                                  | 0                  | 0                                           | 0                  | 1                                        | 0                                  | 0                         | 0                    | 0                                  | 0                                        | 0                     |
|                      | Contaminación por inadecuada disposición de aguas residuales              | 1                     | 1                                         | 1                       | 1                                | 1          | 1                                  | 1                  | 1                                           | 1                  | 1                                        | 1                                  | 0                         | 0                    | 0                                  | 1                                        | 1                     |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                           |                                                |     |    |    |    |    |   |    |   |    |    |   |   |    |   |   |   |
|---------------------------|------------------------------------------------|-----|----|----|----|----|---|----|---|----|----|---|---|----|---|---|---|
|                           | Modificación del microclima                    | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 1 |
| Paisaje                   | Pérdida de la calidad visual                   | 0   | 1  | 1  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 1 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| Ruido                     | Generación de ruido                            | 0   | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 1  | 1 | 1  | 1  | 0 | 0 | 1  | 1 | 1 | 0 |
| Flora                     | Pérdida de abundancia (Individuos por especie) | 0   | 1  | 0  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
|                           | Reduccion del habitat                          | 0   | 1  | 0  | 1  | 1  | 0 | 0  | 0 | 0  | 1  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
|                           | Pérdida de diversidad (números de especies).   | 0   | 1  | 0  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| Fauna                     | Pérdida de diversidad (números de especies).   | 0   | 1  | 0  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
|                           | Reducción del habitat                          | 0   | 1  | 0  | 1  | 1  | 0 | 0  | 0 | 0  | 1  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
|                           | Pérdida de abundancia (Individuos por especie) | 0   | 1  | 0  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 |
| Factores socio-económicos | Generación de empleos                          | 1   | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 1  | 1 | 1  | 1  | 1 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 |
|                           | Interacciones por actividad                    | 3   | 13 | 11 | 12 | 20 | 6 | 10 | 5 | 10 | 12 | 4 | 6 | 3  | 4 | 8 | 5 |
|                           | GRAN TOTAL                                     | 132 |    |    |    |    |   |    |   |    |    |   |   |    |   |   |   |
|                           |                                                | 75  |    |    |    | 31 |   |    |   | 13 |    |   |   | 13 |   |   |   |

## V.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS

Para la evaluación y caracterización de los impactos inherentes al proyecto, se utilizaron las siguientes técnicas:

Índice de incidencia.

La incidencia se refiere a la severidad y forma de la alteración, la cual viene definida por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración, por lo que la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, y el grafo que le dio origen, se generó una tabla de impactos ambientales por componente y factor ambiental, a dichos impactos se atribuye un índice de incidencia que variará de 0 a 1 mediante la aplicación del modelo conocido que se describe a continuación y propuesto por Gómez Orea (2002).

- 1) Se tipificaron las formas en que se puede describir cada atributo, es decir el carácter del atributo;
- 2) Se atribuyó un código numérico a cada carácter del atributo, acotado entre un valor máximo para la más desfavorable y uno mínimo para la más favorable, cabe hacer mención que, para mayor claridad sobre la aplicación de cada valor, se definió cada rango;
- 3) El índice de incidencia de cada impacto, se evaluó a partir de la sumatoria de los valores asignados a los atributos de cada impacto y sus rangos de valor o escala.
- 4) Se estandarizó cada valor de cada impacto entre 0 y 1 mediante la expresión V.2.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Incidencia =  $I = I_{\max} - I_{\min}$       Expresión V.2

Siendo:

$I$  = el valor de incidencia obtenido por un impacto.

$I_{\max}$  = el valor de la expresión en el caso de que los atributos se manifestaran con el mayor valor, por ser 8 atributos con un valor máximo cada uno de 3.

$I_{\min}$  = el valor de la expresión en caso de que los atributos se manifiesten con el menor valor, por ser 8 atributos con un valor mínimo cada uno de 1.

| Atributo                    | Carácter del atributo | Valor o calificación |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| <i>Signo del efecto</i>     | <i>Benéfico</i>       | <i>Positivo (+)</i>  |
|                             | <i>Perjudicial</i>    | <i>Negativo (-)</i>  |
| <i>Consecuencia (C)</i>     | <i>Directo</i>        | <i>3</i>             |
|                             | <i>Indirecto</i>      | <i>1</i>             |
| <i>Acumulación (A)</i>      | <i>Simple</i>         | <i>1</i>             |
|                             | <i>Acumulativo</i>    | <i>3</i>             |
| <i>Sinergia (S)</i>         | <i>No sinérgico</i>   | <i>1</i>             |
|                             | <i>Sinérgico</i>      | <i>3</i>             |
| <i>Momento o tiempo (T)</i> | <i>Corto Plazo</i>    | <i>1</i>             |
|                             | <i>Mediano Plazo</i>  | <i>2</i>             |
|                             | <i>Largo Plazo</i>    | <i>3</i>             |
| <i>Reversibilidad (Rv)</i>  | <i>Reversible</i>     | <i>1</i>             |
|                             | <i>Irreversible</i>   | <i>3</i>             |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Atributo                    | Carácter del atributo      | Valor o calificación |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------|
| <i>Periodicidad (Pi)</i>    | <i>Periódico</i>           | <i>3</i>             |
|                             | <i>Aparición irregular</i> | <i>1</i>             |
| <i>Permanencia (Pm)</i>     | <i>Permanente</i>          | <i>3</i>             |
|                             | <i>Temporal</i>            | <i>1</i>             |
| <i>Recuperabilidad (Rc)</i> | <i>Recuperable</i>         | <i>1</i>             |
|                             | <i>Irrecuperable</i>       | <i>3</i>             |

Valor de los atributos de los impactos ambientales.

Para una mejor apreciación a continuación se describe cada uno de ellos:

| Atributos        | Escala                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 1                                                                                                                                                                                                                           | 2                 | 3                                                                                                                                                                                                                             |
| Consecuencia (C) | <i>Indirecto: el impacto ocurre de manera indirecta.</i>                                                                                                                                                                    | <i>No aplica.</i> | <i>Directo: el impacto ocurre de manera directa.</i>                                                                                                                                                                          |
| Acumulación (A)  | <i>Simple: cuando el efecto en el ambiente no resulta de la suma de los efectos de acciones particulares ocasionados por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.</i> | <i>No aplica.</i> | <i>Acumulativo: cuando el efecto en el ambiente resulta de la suma de los efectos de acciones particulares ocasionados por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.</i> |
| Sinergia (S)     | <i>No Sinérgico: cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea</i>                                                                                                                                                   | <i>No aplica.</i> | <i>Sinérgico: cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea</i>                                                                                                                                                        |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Atributos                      | Escala                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | 1                                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                         | 3                                                                                                                                      |
|                                | <i>de varias acciones no supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.</i>                   |                                                                                                                                           | <i>de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.</i> |
| Momento o Tiempo (T)           | <i>Corto: cuando la actividad dura menos de 1 año.</i>                                                                                                      | <i>Mediano: la acción dura más de 1 año y menos de 5 años.</i>                                                                            | <i>Largo: la actividad dura más de 5 años.</i>                                                                                         |
| Reversibilidad del impacto (R) | <i>A corto plazo: la tensión puede ser revertida por las actuales condiciones del sistema en un período de tiempo relativamente corto, menos de un año.</i> | <i>A mediano plazo: el impacto puede ser revertido por las condiciones naturales del sistema, pero el efecto permanece de 1 a 3 años.</i> | <i>A largo plazo: el impacto podrá ser revertido naturalmente en un periodo mayor a tres años, o no sea reversible.</i>                |
| Periodicidad (Pi)              | <i>Aparición irregular: cuando el efecto ocurre de manera ocasional.</i>                                                                                    | <i>No aplica.</i>                                                                                                                         | <i>Periódico: cuando el efecto se produce de manera reiterativa.</i>                                                                   |
| Permanencia (Pm)               | <i>Temporal: el efecto se produce durante un periodo definido de tiempo.</i>                                                                                | <i>No aplica.</i>                                                                                                                         | <i>Permanente: el efecto se mantiene al paso del tiempo.</i>                                                                           |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Atributos            | Escala                                                                                        |                   |                                                                                                                      |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | 1                                                                                             | 2                 | 3                                                                                                                    |
| Recuperabilidad (Ri) | <i>Recuperable: que el componente afectado puede volver a contar con sus características.</i> | <i>No aplica.</i> | <i>Irrecuperable: que el componente afectado no puede volver a contar con sus características (efecto residual).</i> |

Escala de referencia de los Atributos de los impactos ambientales.

Como resultado de la aplicación de los pasos descritos, se obtuvo la Caracterización de impactos ambientales, lo cual permite:

- Evaluar los impactos ambientales generados en términos de importancia.
- Conocer los componentes ambientales más impactados por el desarrollo del proyecto.
- 

El resultado de estos factores y su interacción se presenta en la siguiente Tabla:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| Componente ambiental | Impacto ocasionado                                                        | Signo del efecto | Consecuencia (C) | Acumulación (A) | Sinergia (S) | Momento o Tiempo (T) | Reversibilidad (Rv) | Periodicidad (Pl) | Permanencia (Pm) | Recuperabilidad (Rc) | Índice de incidencia | Incidencia estandarizada |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|--------------|----------------------|---------------------|-------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| Suelo                | Erosión                                                                   | N                | 3                | 1               | 3            | 3                    | 3                   | 3                 | 3                | 3                    | 22                   | 0.065                    |
|                      | Contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos                      | N                | 1                | 3               | 3            | 1                    | 1                   | 1                 | 3                | 1                    | 14                   | 0.041                    |
|                      | Contaminación del suelo por derrame de combustibles (residuos peligrosos) | N                | 3                | 1               | 1            | 1                    | 1                   | 1                 | 1                | 1                    | 10                   | 0.29                     |
|                      | Compactación de suelo                                                     | N                | 3                | 3               | 3            | 3                    | 3                   | 3                 | 3                | 3                    | 24                   | 0.71                     |
|                      | Remoción de la capa de suelo fértil                                       | N                | 3                | 3               | 3            | 3                    | 3                   | 3                 | 3                | 3                    | 24                   | 0.71                     |
| Aire                 | Contaminación por emisión de gases                                        | N                | 3                | 1               | 3            | 1                    | 1                   | 1                 | 3                | 1                    | 14                   | 0.041                    |
|                      | Contaminación por emisión de partículas                                   | N                | 3                | 1               | 3            | 1                    | 1                   | 1                 | 1                | 1                    | 12                   | 0.35                     |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|         |                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |
|---------|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| Agua    | Contaminación del agua por mala disposición de materiales    | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.25  |
|         | Disminución de infiltración                                  | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 0.71  |
|         | Contaminación por inadecuada disposición de aguas residuales | N | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.25  |
|         | Modificación del microclima                                  | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 22 | 0.065 |
| Paisaje | Pérdida de la calidad visual                                 | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 0.71  |
| Ruido   | Generación de ruido                                          | N | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 0.041 |
| Flora   | Pérdida de abundancia (Individuos por especie)               | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.29  |
|         | Reducción del habitat                                        | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 0.71  |
|         | Pérdida de diversidad (números de                            | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.29  |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                           |                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |
|---------------------------|------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
|                           | especies).                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |
| Fauna                     | Pérdida de diversidad (números de especies)    | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.29  |
|                           | Reducción del habitat                          | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 22 | 0.065 |
|                           | Pérdida de abundancia (Individuos por especie) | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.29  |
| Factores socio-económicos | Generación de empleos                          | P | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 0.71  |

### V.3 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

De acuerdo con Gómez-Orea (2002), el valor de un impacto mide la gravedad de éste cuando es negativo y el “grado de bondad” cuando es positivo; en uno u otro caso, el valor se refiere a la cantidad, calidad, grado y forma en que un factor ambiental es alterado y al significado ambiental de dicha alteración. Se puede concretar en términos de magnitud y de incidencia de la alteración.

La magnitud representa la cantidad y calidad del factor modificado, en términos relativos al marco de referencia adoptado.

Por otro lado, la incidencia se refiere a la severidad: grado y forma, de la alteración, la cual viene definida por la intensidad y por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración. Para determinar la magnitud de los impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto, se utilizó la matriz de caracterización de impactos y se asignaron categorías de significancia, las cuales se describen a continuación:

| Categoría        | Interpretación                                                                                                              | Intervalo de valores |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Despreciables    | Alteraciones de muy bajo impacto a componentes o procesos que no comprometen la integridad de los mismos.                   | Menor a 0.33         |
| No significativo | Se afectan procesos o componentes sin poner en riesgo los procesos o estructura de los ecosistemas de los que forman parte. | 0.34 a 0.65          |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|               |                                                                                                                         |              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Significativo | Se pueden generar alteraciones que sin medidas afecten el funcionamiento o estructura de los ecosistemas dentro del SA. | Mayor a 0.66 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

Tabla Categorías de significancia de los impactos ambientales evaluados

Los criterios usados para determinar la significancia o relevancia de los impactos evaluados, se fundamentan en la definición de “impacto significativo” establecida en el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, que en su fracción IX del Artículo 3 dice a la letra:

*IX. Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o 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;*

Esta definición y su consecuente razonamiento, indica que no todos los impactos deben atenderse con la misma intensidad, sino que conviene centrarse en los impactos clave, es decir, aquellos que potencialmente pueden generar desequilibrios ecológicos o ecosistémicos o que puedan sobrepasar límites establecidos en normas jurídicas específicas, por lo que antes de pasar al análisis específico de la relevancia de los mismos, es necesario describir y analizar los criterios que con base en dicha definición se tomaron en consideración en este caso, los cuales fueron los siguientes:

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

### Criterio jurídico

El atributo de significativo o relevante lo alcanza un impacto cuando el componente o subcomponente ambiental que recibirá el efecto del mismo adquiere la importancia especial reconocida en las leyes, en los planes y programas, en las NOM's, etc.

Igualmente, dentro de este criterio se consideran los límites y parámetros establecidos en los instrumentos legales, normativos y de política ambiental que de acuerdo a los Artículos 28 y 35 de la LGEEPA deben considerarse en la evaluación de impacto ambiental.

### Criterio ecosistémico (integridad funcional).

El nivel significativo de un impacto se reconoce cuando es capaz de afectar el funcionamiento de uno o más procesos del ecosistema, de forma tal que su efecto puede generar una alteración entre componentes ambientales y generar un desequilibrio ecológico.

### Criterio de calidad ambiental (percepción del valor ambiental).

El carácter de significativo lo alcanza el impacto por el conocimiento generalizado que se pudiera tener acerca de la importancia o escasez del recurso, ambiente o ecosistema a ser impactado. Este criterio se basa en dictámenes técnicos o científicos, tales como los estudios realizados para la presente MIA-P.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

Criterio de capacidad de carga.

La significancia de este tipo de impactos se mide en razón de la posible afectación a la capacidad de asimilación, recuperación o renovación de recursos naturales.

La determinación de la magnitud, así como de la significancia de un impacto es, según Gómez Orea (2002), la tarea que muestra de forma más convincente el carácter multidisciplinar de la evaluación de impacto ambiental, para poder estimar la alteración de los diferentes componentes ambientales así como su medición, por lo que se requiere de un conocimiento profundo y especializado de los mismos, así como de la legislación que les afecta y de los criterios utilizados por la comunidad científica, por lo que en esta etapa es en donde intervienen de manera más intensiva el juicio de expertos.

La siguiente tabla pretende reflejar de manera más específica y clara los impactos significativos, detectados mediante los criterios para determinar la magnitud de los impactos:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

Tabla Categorías de significancia de los impactos ambientales aplicables al proyecto.

| Componente ambiental | Impacto ocasionado                                                        | Signo del efecto | Consecuencia (C) | Acumulación (A) | Sinergia (S) | Momento o Tiempo (T) | Reversibilidad (Rv) | Periodicidad (Pl) | Permanencia (Pm) | Recuperabilidad (Rc) | Índice de incidencia | Incidencia estandarizada |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|--------------|----------------------|---------------------|-------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| Suelo                | Erosión                                                                   | N                | 3                | 1               | 3            | 3                    | 3                   | 3                 | 3                | 3                    | 22                   | 0.065                    |
|                      | Contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos                      | N                | 1                | 3               | 3            | 1                    | 1                   | 1                 | 3                | 1                    | 14                   | 0.041                    |
|                      | Contaminación del suelo por derrame de combustibles (residuos peligrosos) | N                | 3                | 1               | 1            | 1                    | 1                   | 1                 | 1                | 1                    | 10                   | 0.29                     |
|                      | Compactación de suelo                                                     | N                | 3                | 3               | 3            | 3                    | 3                   | 3                 | 3                | 3                    | 24                   | 0.71                     |
|                      | Remoción de la capa de suelo fértil                                       | N                | 3                | 3               | 3            | 3                    | 3                   | 3                 | 3                | 3                    | 24                   | 0.71                     |
| Aire                 | Contaminación por emisión de gases                                        | N                | 3                | 1               | 3            | 1                    | 1                   | 1                 | 3                | 1                    | 14                   | 0.041                    |
|                      | Contaminación por emisión de partículas                                   | N                | 3                | 1               | 3            | 1                    | 1                   | 1                 | 1                | 1                    | 12                   | 0.35                     |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|         |                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |
|---------|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| Agua    | Contaminación del agua por mala disposición de materiales    | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.25  |
|         | Disminucion de infiltración                                  | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 0.71  |
|         | Contaminación por inadecuada disposición de aguas residuales | N | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.25  |
|         | Modificación del microclima                                  | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 22 | 0.065 |
| Paisaje | Pérdida de la calidad visual                                 | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 0.71  |
| Ruido   | Generación de ruido                                          | N | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 | 0.041 |
| Flora   | Pérdida de abundancia (Individuos por especie)               | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.29  |
|         | Reduccion del habitat                                        | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 0.71  |
|         | Pérdida de diversidad (números de especies).                 | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.29  |
| Fauna   | Pérdida de diversidad (números de especies)                  | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.29  |
|         | Reducción del habitat                                        | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 22 | 0.065 |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                           |                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |      |
|---------------------------|---------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|
|                           | Pérdida de abundancia<br>(Individuos por especie) | N | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 0.29 |
| Factores socio-económicos | Generación de empleos                             | P | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 0.71 |

Es conveniente acotar que los impactos despreciables, serán aquellos que no se van a considerar en la valoración de impactos, es decir, aun cuando en esta etapa hemos efectuado una valoración de los impactos, a nivel de la incidencia, debemos seguir evaluando los impactos por su magnitud y finalmente su significancia, por lo que, dicho análisis dejará excluidos a los impactos clasificados como “despreciables” aunque no por ello no se tomen en cuenta en el establecimiento de medidas para su prevención y mitigación en el siguiente capítulo.

Lo anterior se deriva de la propuesta de Gómez Orea sobre no estudiar todos los impactos con la misma intensidad, sino que conviene centrarse sobre los impactos clave.

#### **V.4 CONCLUSIONES**

Del análisis realizado resultaron un total de 132 interrelaciones posibles, entre las diferentes etapas del proyecto consideradas (Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento y Abandono) con los factores relevantes del medio (abióticos, bióticos y socioeconómicos), de las cuales 98 negativas y 34 positivas. De estos posibles impactos que pudieran generarse se identificaron 75 para la etapa de Preparación del Sitio, 31 para la Etapa de Construcción, 13 para la etapa de Operación y Mantenimiento y 13 para la etapa de Abandono del Sitio. En relación a los impactos ambientales por componente se identificaron 07 impactos considerados como despreciables, 07 no significativos y 06 significativos.

En adición a lo anteriormente expuesto y una vez identificados los posibles impactos que el desarrollo del proyecto pudiera generar así como la valoración de cada uno de ellos, en el capítulo VI se presentarán las medidas de prevención y mitigación que nos permitirá prevenir y mitigar la cada uno de estos posibles impactos, con lo cual el proyecto, en términos ambientales, sería ambientalmente

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

viable siempre y cuando se lleven a cabo todas y cada una de las Medidas de Prevención y Mitigación, señaladas en el presente Estudio.

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En el presente capítulo se describe en función de lo que establece la Fracción VI del Artículo 12 del REIA que dispone la obligación de incluir en la MIA-P uno de los aspectos fundamentales para el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que es *“Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales”*.

En cumplimiento de lo establecido, se proponen medidas para prevenir, controlar, minimizar, restaurar y/o compensar el nivel de impacto ambiental que se pudiera ocasionar por el desarrollo del proyecto.

La identificación de los Impactos permite determinar las posibles afectaciones por el desarrollo del proyecto, tanto positivas como negativas, a los diversos factores ambientales por cada actividad del proyecto, lo cual provee los elementos necesarios para establecer las medidas de prevención y mitigación.

Estas medidas de acuerdo al Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental se definen de la siguiente manera:

*XIII. Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente;*

*XIV. Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos 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;*

## **VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL**

De acuerdo al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su CAPÍTULO I, Artículo 3, Fracción XIII y XIV se consideran las siguientes definiciones:

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

*XIV. Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el PROMOVENTE para atenuar los impactos 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.*

Las medidas que son agrupadas dentro de la palabra "Mitigación" buscan moderar, aplacar o disminuir su efecto negativo hacia el ambiente. Sin embargo, estas medidas pueden ser de los siguientes tipos:

- 1) de Prevención.- aquéllas obras o acciones tendientes a evitar que el impacto se manifieste.
- 2) de Mitigación.- aquellas obras o acciones propuestas para lograr que el factor ambiental bajo análisis se mantenga en una condición similar a la existente, siendo afectada lo menos posible por la incidencia del proyecto.

- 3) de Restauración.- acciones o medidas que buscan recuperar, en la medida de lo posible, las condiciones ambientales anteriores a la perturbación, remediando los cambios al ambiente, por lo que su aplicación es posterior a la aparición de los efectos del impacto ambiental.
- 4) Correctivas.- acciones o medidas que compensen el impacto ocasionado cuando no existen alternativas para su prevención, mitigación o restauración. Estas medidas deberán ser proporcionales al impacto ocasionado.

La importancia de las medidas de mitigación está dada por diferentes aspectos. Las medidas preventivas adquieren gran relevancia porque su correcta ejecución evitará que ocurran ciertos impactos. En este sentido, las medidas de prevención son prioritarias.

En este capítulo se presentan las principales medidas que se deberán practicar a fin de maximizar la compatibilidad del proyecto en su ambiente biótico, físico y socioeconómico, por componente ambiental por etapa del proyecto.

Derivado del análisis de los posibles impactos que se pudieran generar con el desarrollo del proyecto se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación para prevenir minimizar y/o mitigar dichos impactos, por componente ambiental:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

| COMPONENTE AMBIENTAL | IMPACTOS GENERADOS                                                                                                                                                                                                                                                                               | ACCIONES DE PREVENCION Y MITIGACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SUELO                | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erosión</li> <li>➤ Contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos</li> <li>➤ Contaminación del suelo por derrame de combustibles (residuos peligrosos)</li> <li>➤ Compactación de suelo</li> <li>➤ Remoción de la capa de suelo fértil</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quedará estrictamente prohibido la colocación de cualquier residuo sólido, dentro y fuera del área del proyecto, para ello se utilizarán contenedores temporales, lo cual permitirá concentrar los residuos hasta su entrega a los servicios de limpia municipal.</li> <li>• Todas las áreas al interior y en las áreas aledañas se mantendrán limpias y despejadas.</li> <li>• Por ningún motivo se depositarán residuos en zonas aledañas al proyecto, ya que estas también se mantendrán libres de cualquier residuo.</li> <li>• No se verterá al suelo ningún tipo de residuo líquido, generado por el desarrollo del proyecto, en ninguna de sus etapas.</li> <li>• En caso de ser necesario se instalará un almacén temporal de residuos peligrosos los cuales serán entregados a las empresas</li> </ul> |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>autorizadas de conformidad con la LGPGIR, su Reglamento y las Normas Oficiales aplicables.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez concluidas las actividades se procederá al retiro minucioso de todos los materiales restantes y que no deban estar en el área para evitar su dispersión y contaminación al suelo y cuerpos de agua.</li><li>• Se delimitarán todas y cada una de las áreas a intervenir para evitar compactación del suelo en las áreas colindantes.</li><li>• No se transitará por áreas fuera del polígono solicitado.</li><li>• Los residuos resultantes de la remoción de la vegetación secundaria de la zona, que no sean objetos de rescate serán picados y esparcidos en la medida de lo posible, como elementos nutritivos, lo cual resultara en la descomposición y aprovechamiento de la vegetación a instalar en las áreas dentro del polígono solicitado.</li><li>• Por ningún motivo se realizará el mantenimiento de maquinaria dentro del área del proyecto para evitar algún tipo de contaminación al suelo, estos se llevarán a cabo en talleres</li></ul> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>especializados fuera del polígono autorizado. En caso de algún evento no previsto se actuará conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En las zonas donde haya presencia de vegetación secundaria se realizará la remoción de forma gradual.</li><li>• Todos los materiales utilizados para las actividades de preparación del sitio y construcción serán proveídos de bancos de material que cuenten con las debidas autorizaciones.</li><li>• Se realizarán acciones coordinadas con las autoridades en todos los niveles de gobierno, en caso de ser solicitado, para coadyuvar a minimizar cualquier riesgo generado por deslizamiento de sedimentos.</li><li>• Se atenderán los criterios ecológicos establecidos por los Planes y Programas de Ordenamiento aplicables a la zona del proyecto.</li></ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIRE | <p>➤ Contaminación por emisión de gases.</p> <p>➤ Contaminación por emisión de partículas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán riegos con agua tratada para evitar la dispersión de partículas al ambiente.</li> <li>• Se cubrirán los vehículos utilizados para el traslado de materiales de la construcción, con la finalidad evitar emisiones de partículas.</li> <li>• Estará estrictamente prohibido realizar quemas de basura dentro del predio para evitar aumento en los niveles de contaminación atmosférica y algún percance con la vegetación aledaña.</li> <li>• Se solicitará a los dueños de los vehículos automotores que sean rentados, que estos se mantengan en condiciones óptimas de operación para evitar contaminación ambiental.</li> <li>• Por ningún motivo se utilizará fuego para la generación de fogatas para calentar alimentos.</li> <li>• Se instalarán paneles solares que contribuyan a minimizar el abastecimiento de energía eléctrica.</li> </ul> |
|      |                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tendrá estrictamente prohibido depositar cualquier tipo de material o residuo, en zonas aledañas, cuerpos de agua, zonas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AGUA | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contaminación del agua por mala disposición materiales.</li> <li>➤ Disminución de infiltración</li> <li>➤</li> <li>➤ Contaminación por inadecuada disposición de aguas grises</li> <li>➤ Modificación del microclima</li> </ul> | <p>federales o en cualquier sitio que afecte algún ecosistema. Las obras y actividades se realizarán únicamente en el área propuesta para el proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se realizarán acciones de vigilancia permanente durante la etapa de preparación del sitio y construcción para evitar afectaciones a los cuerpos de agua aledaños.</li> <li>● Durante la etapa de operación y mantenimiento se realizarán monitoreos anuales para evaluar la calidad de los cuerpos de agua colindantes e implementar las medidas necesarias para su conservación.</li> <li>● Se informará a la autoridad los resultados de los monitoreos realizados para evidenciar los resultados y coordinar acciones en caso de ser necesario con otras autoridades.</li> <li>● En las etapas de preparación del sitio y de construcción se arrendarán unidades portátiles para la eliminación de excretas de los trabajadores que se encuentren en el área del proyecto, a través de empresas especializadas, las cuales incluirán el traslado de las aguas residuales.</li> </ul> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con las acciones de restauración en áreas verdes y ajardinadas dentro del polígono del proyecto, se contribuirá a la recarga de mantos acuíferos de la región.</li> <li>• En virtud de que ya se contaba con la autorización previa para el desarrollo del proyecto la cual data del año 2008, misma que se encuentra adjunta al presente, se cumplirá con aquellas medidas que se consideren persistentes y necesarias para su desarrollo.</li> <li>• Se considerarán materiales permeables que permitan infiltración de agua al subsuelo.</li> <li>• El desarrollo del proyecto mantendrá el acceso público a la ZOFEMAT.</li> <li>• Se darán pláticas de concientización en materia de conservación de los cuerpos de agua en las zonas aledañas.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pérdida de abundancia (Individuos por especie)</li> <li>➤ Reducción del hábitat</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estará prohibido hacer fogatas para calentar alimentos, generar calor o luz, con el objeto de evitar afectaciones a la flora colindante, para ello se establecerán estrictos horarios de trabajo y solo serán diurnos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FLORA | <p>➤ Pérdida de diversidad (números de especies).</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se destinará personal de vigilancia permanentemente, para realizar recorridos por el área del proyecto, en caso de detectar cualquier irregularidad ambiental, se procederá a dar aviso a las autoridades.</li><li>• Se delimitarán todas y cada una de las áreas a intervenir para evitar afectaciones a las zonas con vegetación colindantes.</li><li>• Por ningún motivo se utilizarán químicos o fuego para remover la vegetación secundaria.</li><li>• Se contará con un supervisor ambiental que verifique que el proyecto se lleva a cabo de acuerdo a la autorización otorgada.</li><li>• Se impartirán pláticas de concientización ambiental acerca del cuidado y mantenimiento de los recursos naturales, así como las especies listadas en alguna categoría de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.</li><li>• Se llevará a cabo el mantenimiento de los individuos rescatados de manera permanente, para asegurar su adecuado establecimiento.</li></ul> |
|-------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|       |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a las actividades de preparación del sitio se procederá a realizar colecta de semilla para su posterior reproducción en vivero.</li> <li>• Se realizará reproducción por semilla y se instalará un vivero temporal.</li> <li>• Por ningún motivo se introducirán especies exóticas al ecosistema, solo se utilizarán especies nativas y aquellas que sean rescatadas en el área del proyecto, en caso de adquirir plantas se verificara que cuenten con la documentación que acredite su legal procedencia.</li> </ul> |
| FAUNA | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pérdida de abundancia (Individuos por especie)</li> <li>➤ Reducción del hábitat</li> <li>➤ Pérdida de diversidad (números de especies).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene previsto contar con un Programa de Vigilancia Ambiental permanente con el fin de evitar que algún individuo de flora o fauna silvestre se vea afectado, aun cuando la diversidad de fauna silvestre es baja, debido a que el área ha sido impactada hace varias décadas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá estricta vigilancia y en caso de ser detectado algún individuo de fauna silvestre, personal especializado y debidamente capacitado procederá a realizar el rescate y reubicación en áreas de mayor conservación aledañas al proyecto.</li><li>• Se contará con botes de basura de residuos sólidos urbanos en sitios desprovistos de vegetación y estos se recogerán de manera constante y continua, para evitar la generación fauna nociva que pudiera alterar y afectar a las poblaciones nativas, en todas las etapas del proyecto.</li><li>• Se impartirán pláticas de concientización ambiental acerca de las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto, su conservación, los ilícitos en los que se incurren al capturar, cazar, extraer o realizar cualquier actividad que ponga en peligro la integridad física de los individuos, partes o derivados, así como las especies listadas en alguna categoría de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.</li></ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se colocará señalética que indique la velocidad a la que deben ir los vehículos al predio e impedir alguna afectación a individuos de la fauna silvestre, así como las especies que se pueden encontrar en el sitio y los cuidados que se deben tener.</li><li>• Se realizará un monitoreo de avifauna anual, en distintos periodos del año en los cuerpos de agua colindantes durante la etapa de preparación del sitio y construcción, los resultados serán enviados en los informes a los que quede condicionada la autorización.</li><li>• Los resultados de los monitoreos permitirán establecer medidas de prevención y mitigación para la conservación y preservación de la avifauna las cuales serán informadas en los informes a los que quede condicionada la autorización.</li><li>• Se colocará señalética relacionada con la conservación del cuerpo de agua colindante, así como las especies que se pudieran encontrar para preservarlas en su hábitat.</li></ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|                           |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RUIDO                     | ➤ Generación de ruido                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las obras y actividades se realizarán única y exclusivamente en horarios diurnos para evitar afectación a la población aledaña o fauna de hábitos nocturnos.</li> <li>• No se permitirá el uso de equipos de sonido por parte de los trabajadores y en caso de ser utilizado estos estarán por debajo de los 50db y solo se permitirán en áreas dentro del polígono alejados de los cuerpos de agua colindantes.</li> </ul> |
| FACTORES SOCIO-ECONOMICOS | ➤ Generación de empleos<br>➤ Incremento de infraestructura | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se generarán empleos temporales, para la población aledaña.</li> <li>• Se realizará el consumo de materiales y recursos de la región para el desarrollo del proyecto lo cual generará una derrama economía importante.</li> <li>• Se generarán empleos permanentes los cuales apoyarán en la subsistencia y mejoramiento de la calidad de vida de las familias de la región.</li> </ul>                                           |
| PAISAJE                   | ➤ Afectación al paisaje                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se eliminará la vegetación secundaria estrictamente necesaria, para evitar un impacto mayor al paisaje.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dentro del área del proyecto se mantendrán áreas verdes y ajardinadas con vegetación nativa para integrar el proyecto al ecosistema existente.</li><li>• Se respetarán los límites de construcción para evitar afectaciones al paisaje así mismo en la medida de lo posible se utilizarán materiales que contrasten con el ecosistema.</li></ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

Para garantizar el cumplimiento de los principios ambientales y de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales ocasionados por el desarrollo del proyecto, el Promovente implementara un Programa de Vigilancia Ambiental que permita el seguimiento y control de estas medidas, mismo que se describe a continuación:

### Objetivos

1. Vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el presente Estudio, así como de los términos y condicionantes que la autoridad determine.
2. Minimizar o prevenir los impactos ambientales no previstos sobre los recursos naturales, en las diferentes etapas del proyecto, tanto en el predio como su área de influencia.
3. Establecer las estrategias e indicadores para asegurar que la operación del proyecto no genere impactos ambientales adicionales a los manifestados en el presente Estudio.
4. Describir y programar las actividades que se derivan de las estrategias que se proponen para asegurar que las obras y actividades del proyecto no generen impactos ambientales significativos o daño grave a los ecosistemas.

### Supervisión

Para ello se tiene propuesto lo siguiente:

- Se contará con un responsable ambiental encargado del seguimiento de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el presente estudio.
- El responsable ambiental se encargará de documentar y/o guardar evidencia de todos aquellos eventos previstos y no previstos, ocurridos durante la Preparación del Sitio Construcción, Operación y Mantenimiento, así como su Abandono.
- El responsable ambiental se encargará de documentar y/o guardar evidencia del cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación propuestas, así como en la autorización en materia de impacto ambiental otorgada.
- Se realizarán recorridos en el área del proyecto y sus zonas aledañas, para verificar que el personal de obra no realice actividades que puedan impactar de manera negativa sobre el ambiente o que se contrapongan a las medidas de prevención y mitigación antes mencionadas.
- El Responsable ambiental determinara en base a su conocimiento, si las medidas de prevención y mitigación implementadas, cumplen con el objetivo de minimizar al máximo el impacto ambiental de las obras y actividades sobre el ecosistema y en caso de ser necesario se implementaran nuevas medidas las cuales se darán a conocer a la autoridad para el debido seguimiento, en los informes semestrales presentados.
- De igual manera y aunque no lo estipulen ni las medidas ni las condicionantes ambientales, en caso que se detecte una infracción a la legislación ambiental por parte de alguna persona involucrada con el proyecto, se tomaran las medidas pertinentes.

Meta:

La meta será que el desarrollo del proyecto se lleve a cabo sin ocasionar impactos ambientales significativos, contaminación del ambiente o daño ambiental grave a los ecosistemas o recursos naturales, presentes en el área del proyecto y su zona de influencia.

La supervisión será realizada por la Empresa o personal técnico que en su momento seleccione y contrate el promovente. Para el personal que lleve a cabo la vigilancia, es primordial el conocimiento de lo indicado en este estudio con la finalidad de otorgarle la visión que requiere para la supervisión de las obras.

Es primordial que la información anterior llegue al personal operativo, es decir a quien esté a cargo de la Construcción y Operación de las zonas relacionadas al proyecto.

Los objetivos principales de este programa de vigilancia son:

- Observar las condicionantes técnicas establecidas en los dictámenes emitidos por las autoridades ambientales y otras instancias competentes, sobre la ejecución de la autorización.
- Proporcionar los lineamientos técnicos en materia de protección ambiental a los responsables de construcción, para que se eviten y minimicen afectaciones al factor suelo, agua, atmósfera y medio biótico.
- Analizar los impactos ambientales previstos para una adecuada aplicación de las medidas de mitigación.

- Modificar la aplicación o el desarrollo de medidas correctivas emergentes, en el caso de que se presenten acciones o efectos inesperados.
- Realizar un análisis de los impactos estimados y la eficacia de las medidas de corrección con el objeto de aplicar la experiencia para otras actividades del mismo rubro.

El presente proyecto considera bajo este esquema y se plantean los siguientes indicadores que deben ser incluidos en la supervisión de los trabajos mismos que se presentara a la autoridad en los tiempos establecidos por la Autoridad.

### **VI.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL**

Las Medidas anteriormente propuestas, deberán llevar a cabo un riguroso seguimiento que permitan evaluar su efectividad y su adecuada implementación.

Para ello se tiene propuesto lo siguiente:

- El Responsable quien se encargara de guardar evidencia de todos aquellos eventos previstos y no previstos, ocurridos durante las diferentes actividades que contempla el proyecto, elaborara informes periódicos que permitan evaluar la eficacia de la implementación.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

- Se realizarán recorridos en áreas aledañas al proyecto, de manera permanente para verificar que las distintas actividades realizadas no se contrapongan a lo establecido en la autorización.
- Toda la información recabada y generada será presentada en los informes solicitados por la autoridad en tiempo y forma, para que a su vez evalúe el desempeño que se lleva en el desarrollo del proyecto.

En adición a lo anteriormente expuesto, se considera que el desarrollo del proyecto, en términos ambientales, ES AMBIENTALMENTE VIABLE siempre y cuando se lleven a cabo las Medidas de Prevención y Mitigación señaladas en el presente Estudio.

## **VII. PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO EVALUACION DE ALTERNATIVAS**

En este Capítulo se realizará un análisis para visualizar los posibles escenarios futuros de la zona de influencia y sistema ambiental del proyecto, considerando en primer término al escenario sin proyecto, seguido de otro escenario con proyecto y finalmente, uno que incluya al proyecto con sus medidas de mitigación.

### **VII.1 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL ESCENARIO SIN PROYECTO**

Las condiciones actuales que se tienen en las áreas aledañas al proyecto, reflejan un impacto moderado, ya que la zona ha sido modificada en sus zonas aledañas con proyectos de infraestructura turística y de casa habitación, debido a la alta demanda que existe en estos dos rubros, tal como se muestra en las siguientes imágenes:



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



Debido a las características mencionadas se prevé que, en caso de no autorizarse el presente proyecto, el Sistema Ambiental en el cual se encuentra inmerso, continuara creciendo aun sin la presencia del proyecto, debido a que la demanda en la zona es alta y se están proporcionando los servicios de hospedaje y venta de inmuebles con o sin autorización.



El presente proyecto pretende desarrollarse cumpliendo todos los requisitos establecidos por las autoridades municipales, estatales y federales es por ello la gestión de la presente solicitud, así como las demás realizadas ante otras autoridades, tal es el caso de que ya se cuenta con el Dictamen de uso de suelo emitido por la Dirección de Planeación Urbana, Infraestructura, Movilidad, Medio Ambiente y recursos Naturales, del Gobierno del estado de Baja California Sur, integrado al presente Estudio. Anexo Generales.

Se considera que aun cuando no se efectuará el proyecto, la provisión de servicios turísticos y vivienda se llevará a cabo con desarrollos que no cumplan con la normatividad ambiental o que no cuenten con los permisos federales, estatales y municipales, necesarios para su desarrollo, ya que en su conjunto todos son importantes y relevantes y regulan las distintas actividades que se llevan a cabo dentro de una misma actividad desde sus diferentes ámbitos.

Estos permisos o autorizaciones por otra parte cubren la proporcionalidad de distintos impuestos que también son beneficios para la población en el mejoramiento de la infraestructura urbana, es por ello la importancia de encontrarse regulado en todos los ámbitos y de lo cual el presente proyecto ha hecho especial hincapié.

El proyecto objeto del presente Estudio, ha tenido y está en la mejor disposición de contar con la previsión de los permisos necesarios para su desarrollo en todas sus etapas, sin embargo, cerca de la zona existen muchos proyectos que no cumplen con la normatividad que es requerida, desarrollándose sin ningún control.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---



Cabe mencionar que el predio se ve severamente impactado por actividades que se realizaron varias décadas atrás, como son la agricultura y ganadería, por lo que la presencia de fauna silvestre en la zona es escasa, considerando este efecto como positivo debido a que la fauna al haber sido desplazada desde hace varios años se presupone ya encontró nuevos hábitats para llevar a cabo sus procesos biológicos y el rescate reubicación y/o ahuyentamiento será de bajo impacto.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

---

El predio al no contar con vigilancia permanente ha sido objeto de utilización como sitio tiro de residuos sólidos urbanos, debido a que en reiteradas ocasiones se ha realizado limpieza en el predio para evitar acumulaciones y generación de fauna nociva, así como actos delictivos de alguna otra índole por lo que en caso de no ejecutarse el proyecto, este sitio se seguirá utilizando para estos fines, ya que al no tener vigilancia es complicado mantener el control. Aun con estas condiciones, se han mantenido en buen estado las diferentes áreas del polígono propuesto para el proyecto. Los principales usos que les dan a la zona es para el consumo de bebidas alcohólicas.



Las autoridades ambientales y en general el sector público en materia de medio ambiente, sufren recortes presupuestales y de personal, lo que impide que se mantenga la regulación, adecuada, eficiente y en tiempo y forma de los recursos naturales, considerando que en caso de que no se lleve a cabo el desarrollo del proyecto, el cual integra una serie de medidas de prevención y mitigación que minimizaran al máximo estos impactos, programa de rescate y reubicación, pago de derechos por la evaluación

del proyecto, elaboración del Estudios y gestión de autorizaciones ante otras autoridades, entre otros.

Hasta ahora en el proyecto, se han cumplido todos y cada uno de los requerimientos solicitados por las autoridades en sus tres niveles de gobierno y se continuara haciendo para lograr el cumplimiento de la normatividad establecida en las Leyes, Reglamento, Normas, Decretos, Programas de ordenamiento y demás aplicables al proyecto, el cumplimiento de las medidas solicitadas por las autoridades ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos y contribuir con actividades que fomenten el cuidado de los recursos naturales. Cabe mencionar que no se ha dado inicio de obras hasta contar con todas las autorizaciones.

Es de comentarse que la necesidad de llevar a cabo el proyecto, se origina de la alta demanda de servicios turísticos y vivienda, la cual tampoco se detendrá aunque el proyecto no se ejecute, se tiene una fuerte convicción que el desarrollo del proyecto además de ser sustentable contribuirá a revertir estos daños ocasionados en el área del proyecto.

El medio ambiente se vería afectado al no encontrar la provisión de sitios autorizados, para satisfacer las demandas que actualmente se tienen, lo cual fomentaría el aprovechamiento inadecuado de superficies que no están en condiciones de satisfacer sus necesidades y se recurrirían a malas prácticas con el objeto de dar solución a dicha demanda, así indirectamente también se ocasionarían daños graves a los ecosistemas, por los impactos sobre el suelo, aire, agua, flora fauna y paisaje. Comenzando por la eliminación de la vegetación.

Por su parte las medidas de prevención y mitigación propuestas en el presente Estudio, permitirán prevenir y mitigar en gran medida los impactos ambientales que se pudieran ocasionar al medio ambiente, lo cual no contemplan los proyectos que se realizan sin contar con las medidas, autorización y permisos necesarios.

Por último, la generación de empleos que se pretende lograr para llevar a cabo el proyecto, permitirá un desarrollo económico a nivel local y regional, lo cual se verá reflejado en el aumento del nivel de vida de muchas familias, en caso de no llevarse a cabo el proyecto, la población que pudiera verse beneficiada no contara con estos recursos, así mismo los negocios establecidos por la compra de los diversos materiales y la derrama económica que se tiene prevista a nivel regional.

Se puede inferir que el actual escenario sin proyecto solo ocasionaría que exista un predio desaprovechado, en condiciones poco idóneas, que con el paso del tiempo sufrirá mayores degradaciones ocasionadas de manera directa e indirecta, así mismo no se explotaría el potencial que se tiene en la zona para proveer de mejores servicios que el que actualmente presenta, debido a que por las afectaciones que ha sufrido a lo largo de los años son escasos.



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO



## VII.2 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL ESCENARIO CON PROYECTO

El análisis del escenario con proyecto, se considera relevante debido a que se cubrirá la demanda de vivienda de la región de una manera sustentable, esto permitirá generar una derrama económica importante por la inversión que se realizara, la generación de empleos temporales y permanentes y consumo de materiales, sin embargo estos beneficios sociales y económicos no serían dentro de un marco sustentable, sin la aplicación de medidas de prevención y mitigación que reduzcan al mínimo los impactos aunque los beneficios sociales y económicos del proyecto sean los mismos.

La mayor parte de los impactos ambientales determinados en la matriz de impactos son reversibles, mitigables o prevenibles, lo cual quiere decir que ejecutar un proyecto que provea beneficios económicos y sociales de gran impacto se puede realizar de manera sustentable, siempre y cuando se tomen las debidas precauciones y medidas antes, durante y posterior a la ejecución del proyecto.

Cualquier tipo de actividad humana genera impactos ambientales en mayor o en menor medida, no solo los proyectos inmobiliarios, incluso el no hacer actividades de ningún tipo, también genera impactos incluso negativos. El hacer o no actividades desencadena efectos positivos y negativos, en algunas ocasiones no hacer actividad alguna, incluso son mayormente negativos ya que se han visto áreas que permanecen intactas y sufren procesos de degradación que a mediano y/o largo plazo resultan catastróficos, que, si se diera un proyecto con acciones de conservación.

Es de mencionarse que el desarrollo del proyecto, generará impactos negativos, pero también impactos benéficos, y debido a la ubicación del polígono del proyecto aun cuando no se implementen medidas de prevención y mitigación, habrá beneficios indirectos por lo que considerando que aun cuando no se implementen medidas de prevención y mitigación previo, durante y posterior al proyecto, este por sí solo generara beneficios importantes en la población y sus zonas aledañas, sin embargo no sería un proyecto sustentable y amigable con su entorno, debido a que no se ejecutarían las medidas de prevención y mitigación necesarias para que se cumplan todos los estándares que se pretenden cumplir para satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las de las futuras generaciones. Es por ello el compromiso de cumplir con las medidas propuestas, así como las que la autoridad tenga a bien determinar en la autorización correspondiente.

### **VII.3 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL ESCENARIO CONSIDERANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

La ejecución del proyecto implementando las medidas de prevención y mitigación, es el escenario idóneo para llevar a cabo actividades relacionadas con el proyecto que generen derramas económicas a nivel regional dentro del marco de la sustentabilidad. Las diversas Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas, Decretos y Ordenamientos, entre otros, buscan esa conjunción entre el desarrollo social y el desarrollo sustentable.

Si bien es cierto el proyecto por sí solo generara beneficios importantes a nivel local y municipal, con el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que se lleven

a cabo en todas las etapas, generara muchísimos más debido a que se conservaran forestaran las áreas con especies nativas de la región y los servicios ambientales que actualmente aunque son escasos, ya que el predio en la actualidad se encuentra desprovisto de vegetación en su mayoría debido a actividades de cultivo, mejoraran con las actividades propuestas.

La superficie que se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto representa solo el 68% del total de la superficie que se tiene, ya que solo en esta zona se tiene considerado el sellamiento de suelo, por lo que no impactara drásticamente a nivel local ni en el Sistema Ambiental Regional (SAR).

Considerando que el desarrollo del proyecto considera la implementación de un Programa de vigilancia Ambiental, el cual estará bajo la supervisión de un especialista en materia de recursos naturales, aseguraran que los impactos que se pudieran ocasionar por el desarrollo del proyecto se reduzcan a la mínima expresión.

Así mismo se disminuirá la probabilidad de eventos no previstos que en muchas ocasiones generan daños de gran magnitud, los cuales también se verían reducidos al mínimo.

Con el desarrollo del proyecto, se atenderán necesidades básicas a nivel regional, generando beneficios importantes, como son:

- Inversión en proyectos de alta calidad
- Generación de empleos temporales y permanentes,

- Sinergia en el aumento de la economía de la zona y la región,
- Acceso a áreas que sirvan como sitios de recreación y descanso en un entorno amigable con el ambiente y de forma sostenible,
- Satisfacer la demanda de vivienda en la región, entre otros.

#### **VII.4 PRONOSTICO AMBIENTAL**

Se considera un pronóstico ambiental favorable debido a que se ha cumplido y se cumple con los requerimientos necesarios para su ejecución, gestión de permisos y autorizaciones entre otros, bajo el marco de la ley, asimismo se establecieron medidas de prevención y mitigación en el presente Estudio que de llevarse a cabo de manera efectiva se reducirán de al mínimo los impactos ambientales que se pudieran ocasionar y sobre todo se brindaran mejores servicios ambientales.

Debido a su ubicación esta es idónea por bajo nivel de conservación que tiene y su fácil acceso a los servicios urbanos lo cual se reflejara en la generación de menores impactos ambientales.

## VII.5 EVALUACION DE ALTERNATIVAS

Sin alternativas en virtud de que no existe otra propiedad del promovente considerada para el presente proyecto

## VII.6 CONCLUSION

El marco ambiental dentro del cual se encuentra el sitio del proyecto corresponde a una zona en desarrollo, no existe cobertura vegetal en el área del proyecto desde hace varios años ya que se presenta el crecimiento en algunas zonas con vegetación secundaria, la escasa presencia de fauna y la baja diversidad vegetal, sugiere que los impactos ambientales a generarse por el proyecto serán poco significativos, se considera que se cuenta con la suficiente resiliencia ambiental para absorber los impactos ambientales a generarse.

Las obras y actividades deberán de cumplir con las especificaciones a los instrumentos normativos como son los Planes de Ordenamiento, que para cada una de ellas se tengan.

El turismo en México ha sido siempre un fuerte detonador del crecimiento, diversificando la economía, promoviendo el intercambio cultural y además de un importante generador de empleo, este es uno de los principales objetivos del proyecto. Los Cabos es uno de los espacios turísticos más dinámicos de México, en torno a él se generan intensos flujos de población, turistas, mercancías e información. El área del proyecto se sumará a nuevas inversiones que buscan reactivar esta región. Por lo anteriormente expuesto, se concluye como resultado del presente estudio de impacto ambiental, el proyecto denominado “*Residencial La Ribera*” es ambientalmente viable desde la perspectiva

---

ambiental, optimizando el uso de la superficie del terreno y minimizando los posibles impactos ambientales generados.

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

### **VIII.1 PRESENTACION DE LA INFORMACION:**

En cumplimiento al Artículo 19 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el estudio de Manifestación de Impacto Ambiental se presenta en formato Word, por escrito en 1 carpeta y una USB, además de un resumen Ejecutivo del mismo y sus anexos.

#### **VIII.1.1 CARTOGRAFIA:**

La cartografía generada y/o utilizada se integra en los Capítulos del presente Estudio, así como en el Anexo Cartográfico, del presente.

#### **VIII.1.2 FOTOGRAFÍAS:**

Las fotografías tomadas en el predio y que sirven como evidencias del levantamiento de información para la integración del presente Estudio, se encuentran en el Anexo Fotográfico del presente.

#### **VIII.1.3 MEMORIAS:**

Adjunto al presente estudio se presentan los análisis estadísticos en archivo Excel de los análisis realizados para el área del proyecto.

---

### VIII.3 GLOSARIO DE TERMINOS

A continuación, se presenta una serie de definiciones que abarca tanto los conceptos utilizados, como otros que pueden estar involucrados en la presente manifestación:

**Aguas grises:** Las aguas grises son aquellas aguas que se generan a partir de los residuos líquidos causados por el desagüe de bañeras, lavabos, pilas de la cocina, lavavajillas o lavadoras, su nombre es debido a su aspecto turbio y por su condición de estar en un punto intermedio entre el agua potable y las aguas residuales.

**AICA:** Áreas de importancia para la Conservación de las Aves.

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

**Cambio de uso del suelo en terreno forestal:** La remoción total o parcial de la vegetación forestal de los terrenos forestales arbolados o de otros terrenos forestales para destinarlos o inducirlos a actividades no forestales;

**Capacidad de Carga:** Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para establecer el equilibrio ecológico.

**Componentes Ambientales Críticos:** Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios, fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

### MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes Ambientales Relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Daño Ambiental: El que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los Ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño Grave al Ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Delimitación de cauce y zona federal: Trabajos y estudios topográficos, batimétricos, fotogramétricos, hidrológicos e hidráulicos, necesarios para la determinación de los límites del cauce y la zona federal;

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Disposición Final: Acción de depositar Residuos no Peligrosos o lodos de manera permanente en sitios autorizados.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

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

.....

Erosión eólica: es el desgaste de las rocas o la remoción del suelo debido a la acción del viento.

Hábitat: El sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, por una población, por una especie o por comunidades en un tiempo determinado.

Índice de equidad: Expresa la uniformidad de los valores de importancia a través de todas las especies de muestra.

Índice de Shanon: Índica la riqueza de especies y la proporción entre las mismas en un área dada.

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

Impacto Ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto Ambiental Residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto Ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

### MODALIDAD PARTICULAR, SIN RIESGO

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

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

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

Medidas de Mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se origine 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.

Parámetro: Variable que se utiliza como referencia para determinar la calidad física, química y biológica del agua.

RHP: Región Hidrológica Prioritaria

Residuo: Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven;

Residuos de Manejo Especial: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos;

Residuos peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley;

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 auto depuración del medio.

RTP: Región Terrestre Prioritaria.

RMP: Región Marina Prioritaria.

SAR: Sistema Ambiental Regional.

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.

Suelo Forestal: Cuerpo natural que ocurre sobre la superficie de la corteza terrestre, compuesto de material mineral y orgánico, líquidos y gases, que presenta horizontes o capas y que es capaz de soportar vida; que han evolucionado bajo una cubierta forestal y que presentan características que les confirió la vegetación forestal que en él se ha desarrollado.

Terreno diverso al forestal: Es el que no reúne las características y atributos biológicos definidos para los terrenos forestales.

Terreno forestal: Es el que está cubierto por vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, y produce bienes y servicios forestales;