**PROYECTO: "MOBILIARIO Y QUIPAMIENTO EN ZONA FEDERAL PARA EL CONJUNTO URBANO CONDOMINAL PLAYA AZUL", MUNICIPIO DE TUXPAN, VER.**

# RESUMEN EJECUTIVO

## Nombre del proyecto.

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO EN ZONA FEDERAL PARA EL CONJUNTO URBANO CONDOMINAL "PLAYA AZUL".

## Naturaleza del proyecto, plan o programa y su justificación.

El proyecto en evaluación corresponde a una extensión complementaria del desarrollo habitacional denominado ***"CONJUNTO URBANO CONDOMINAL PLAYA AZUL"***, el cual fue previamente evaluado y autorizado en materia de impacto ambiental mediante el oficio resolutivo No. 150/ORV/5346/2025, de fecha 19 de noviembre de 2025, emitido por la SEMARNAT a través de su Oficina de Representación en el Estado de Veracruz.

La presente propuesta contempla la habilitación de áreas accesorias y de apoyo recreativo asociadas al conjunto habitacional antes referido, mediante la instalación de infraestructura ligera destinada a complementar los servicios y amenidades del desarrollo turístico-residencial contiguo. Entre los elementos proyectados se consideran palapas, camastros, andadores, regaderas, áreas verdes y una zona destinada a actividades para mascotas.

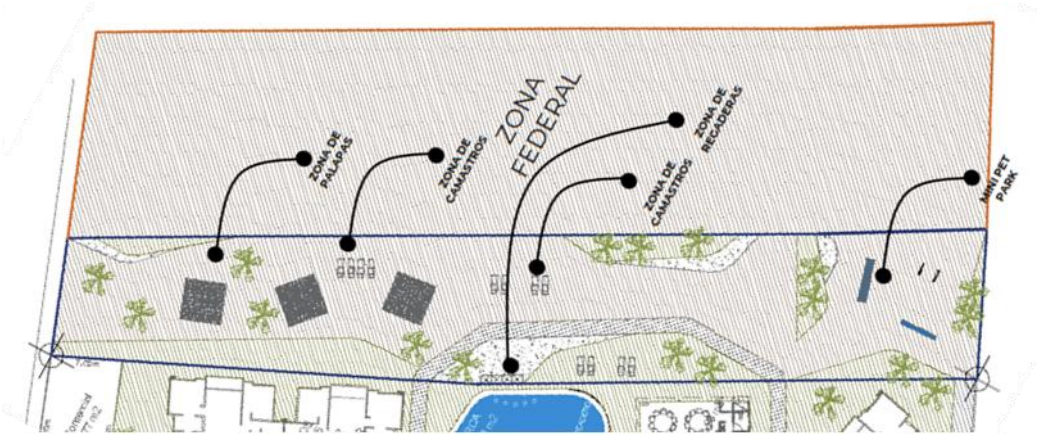
El proyecto pretende desarrollarse sobre una superficie total de 2,682.19 m², integrada por 1,775.088 m² correspondientes a Zona Federal Marítimo Terrestre y 907.101 m² de terrenos ganados al mar. El área de interés se localiza colindante al Lote No. 26 de la Ex-Hacienda de Los Potreros de la Barra Norte, en el municipio de Tuxpan, Veracruz.

Es importante destacar que los elementos propuestos son de carácter removible y estarán elaborados con materiales compatibles con el entorno costero. Asimismo, las actividades a desarrollar contemplan una preparación mínima del terreno, dado que no se realizarán excavaciones ni cimentación, los elementos se colocarán prácticamente de forma superficial o casi a ras del terreno natural, por lo que no existirán modificaciones relevantes al subsuelo, y las intervenciones previstas serán de baja intensidad y limitada alteración física del sitio. En los apartados subsecuentes se describirá de manera detallada cada uno de los componentes que integran el proyecto.

Acorde a las imágenes que se muestran a continuación, la colocación del mobiliario y los demás elementos se realizará principalmente sobre la porción de terrenos ganados al mar, por lo que, la franja de zona federal estará prácticamente libre para su uso.



Polígono del proyecto de mobiliario sobre TGM-Zona Federal.




Esquematización del proyecto.

## Ubicación física.

El proyecto se desarrollará en el municipio de Tuxpan, este se localiza entre los paralelos 20° 44' y 21° 09' de latitud norte; los meridianos 97° 13' y 97° 36' de longitud oeste; altitud entre 10 y 200 m. Colinda al norte con los municipios de Álamo Temapache, Tamiahua y el Golfo de México; al este con el Golfo de México y el municipio de Cazones de Herrera; al sur con los municipios de Cazones de Herrera y Tihuatlán; al oeste con los municipios de Tihuatlán y Álamo Temapache. Ocupa el 1.34% de la superficie del estado. Cuenta con 542 localidades y una población total de 154,600 habitantes (INEGI, censo 2020).

El proyecto se desarrollará en la localidad de Barra Norte (Ex Hacienda de los Potreros), en el municipio de Tuxpan, Ver., dicha zona se caracteriza por ser preponderantemente de tipo urbana con vocación a servicios turísticos y habitacional. Como referencia, en las colindancias al predio se pueden observar desarrollos de tipo hotelero, villas, casas habitación, hoteles, esto principalmente debido al atractivo que representa la zona de playa, así como su cercanía con la localidad de Tuxpan.

De manera puntual, el proyecto se ejecutará colindante a la línea de costa, específicamente en la porción de zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, se ubica en la parte central del territorio municipal, aproximadamente a 1.8 km de la desembocadura del río Tuxpan y 10 km desde la zona centro de la localidad de Tuxpan. En la siguiente tabla se muestra el cuadro de coordenadas del sitio de proyecto.

Coordenadas del sitio de proyecto.

**CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE**

| LADO | | DISTANCIA | RUMBO | VERTICE | COORDENADAS UTM | | ZONA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | UTM: 14 |
| EST | PV | | | | NORTE | ESTE | ELEVACIÓN |
| | | | | PM1 | 2,321,553.7754 | 675,051.1178 | 1.040 |
| PM1 | PM2 | 0.790 | S 04°31'26.68" E | PM2 | 2,321,552.9880 | 675,051.1801 | 1.040 |
| PM2 | PM3 | 42.817 | S 29°02'16.64" E | PM3 | 2,321,515.5535 | 675,071.9628 | 1.040 |
| PM3 | PM4 | 42.817 | S 29°02'17.32" E | PM4 | 2,321,478.1190 | 675,092.7457 | 1.040 |
| PM4 | PM5 | 1.300 | S 27°36'00.75" E | PM5 | 2,321,476.9665 | 675,093.3482 | 1.040 |
| PM5 | ZF1 | 20.003 | S 63°27'45.74" W | ZF1 | 2,321,468.0294 | 675,075.4523 | 1.980 |
| ZF1 | ZF2 | 0.678 | N 27°36'00.91" W | ZF2 | 2,321,468.6306 | 675,075.1380 | 1.860 |
| ZF2 | ZF3 | 42.566 | N 29°02'17.62" W | ZF3 | 2,321,505.8457 | 675,054.4768 | 2.064 |
| ZF3 | ZF4 | 46.551 | N 29°02'16.61" W | ZF4 | 2,321,546.5451 | 675,031.8816 | 1.790 |
| ZF4 | PM1 | 20.550 | N 69°24'00.44" E | PM1 | 2,321,553.7754 | 675,051.1178 | 1.040 |
| SUPERFICIE = 1,775.088 m2 | | | | | | | |

**CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TERRENOS GANADOS AL MAR**

| LADO | | DISTANCIA | RUMBO | VERTICE | COORDENADAS UTM | | ZONA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | UTM: 14 |
| EST | PV | | | | NORTE | ESTE | ELEVACIÓN |
| | | | | ZF4 | 2,321,546.5451 | 675,031.8816 | 1.790 |
| ZF4 | TGM1 | 7.776 | S 69°24'00.44" W | TGM1 | 2,321,543.8092 | 675,024.6029 | 2.350 |
| TGM1 | TGM2 | 41.911 | S 24°44'17.60" E | TGM2 | 2,321,505.7447 | 675,042.1415 | 2.430 |
| TGM2 | TGM3 | 48.325 | S 29°12'43.88" E | TGM3 | 2,321,463.5653 | 675,065.7265 | 2.290 |
| TGM3 | ZF1 | 10.701 | N 65°20'43.54" E | ZF1 | 2,321,468.0294 | 675,075.4523 | 1.980 |
| ZF1 | ZF2 | 0.678 | N 27°36'00.91" W | ZF2 | 2,321,468.6306 | 675,075.1380 | 1.860 |
| ZF2 | ZF3 | 42.566 | N 29°02'17.62" W | ZF3 | 2,321,505.8457 | 675,054.4768 | 2.064 |
| ZF3 | ZF4 | 46.551 | N 29°02'16.61" W | ZF4 | 2,321,546.5451 | 675,031.8816 | 1.790 |
| SUPERFICIE = 907.101 m2 | | | | | | | |

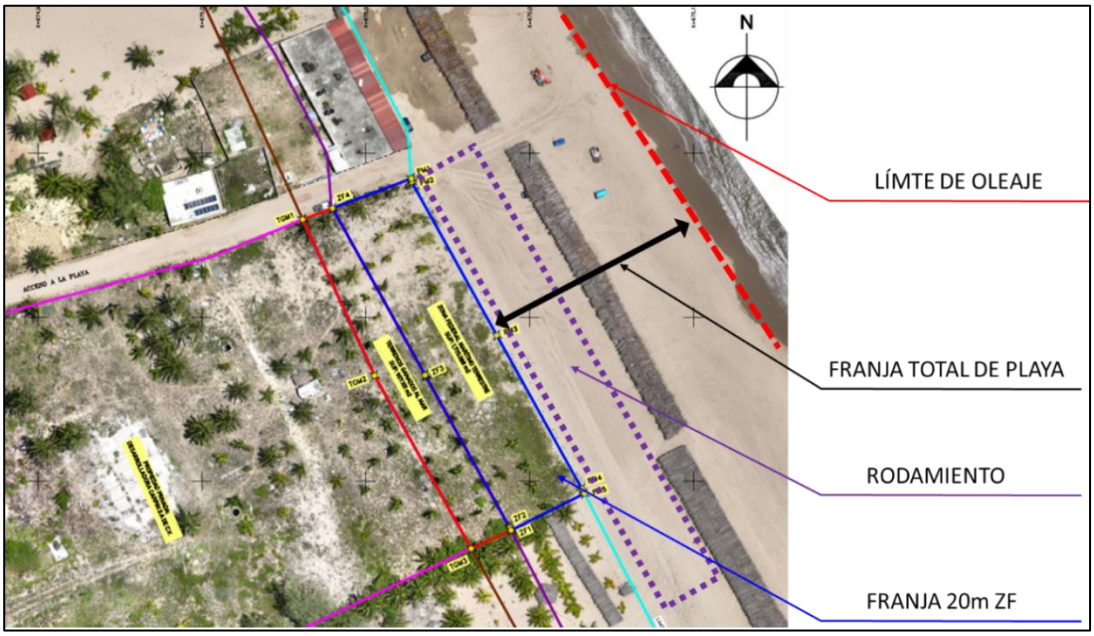
## Terrenos Ganados al Mar y Zona Federal Marítimo Terrestre.

En lo relativo a la distribución de los terrenos federales sobre los que se ubica el proyecto, se mencionan las siguientes consideraciones:

El proyecto, y en particular, el levantamiento de la zona federal marítimo terrestre se ajusta a la NOM-146-SEMARNAT-2017, de igual forma, se empleó como base la delimitación oficial vigente para el municipio de Tuxpan, clave 30189/2024/01, correspondiente al año 2024.

Acorde a las imágenes que se muestran, así como a la ortofoto del sitio de proyecto, se tiene que la delimitación de la zona federal, acorde a la delimitación oficial vigente, refleja una amplia franja de playa marítima, dado que los 20 metros de la franja de zona federal se ubican cercanos a la propiedad particular, teniendo únicamente de por medio la porción de terrenos ganados al mar. Esta situación se debe principalmente a la pendiente que tiene esa zona costera, la cual es muy extensa y en forma de planicie, ya que no existen cambios pronunciados en el terreno, en otras palabras, esta zona de Tuxpan (Barra Norte), se caracteriza por tener una playa muy ancha.

En la siguiente imagen se aprecia lo descrito anteriormente, observándose el límite del oleaje, la porción de playa marítima y la franja de zona federal, donde se nota incluso que la franja de playa es mucho mayor a la propia zona federal, siendo de más del doble (cerca de 50 m) de ancha. Es por esto que los ocupantes de esa playa suelen instalar enramadas alejadas de la zona federal, permitiendo incluso la circulación de vehículos a través de una zona de rodamiento vehicular. Este análisis es propio y se basa únicamente en las condiciones observadas en esa playa, es por ello que no se refiere algún instrumento o lineamiento normativo, salvo la propia delimitación oficial de zona federal, dado que se hace bajo una comparativa visual y evidente respecto a los usos habituales que ahí se dan.




Comparativa respecto a los límites y usos de playa en la zona de proyecto.

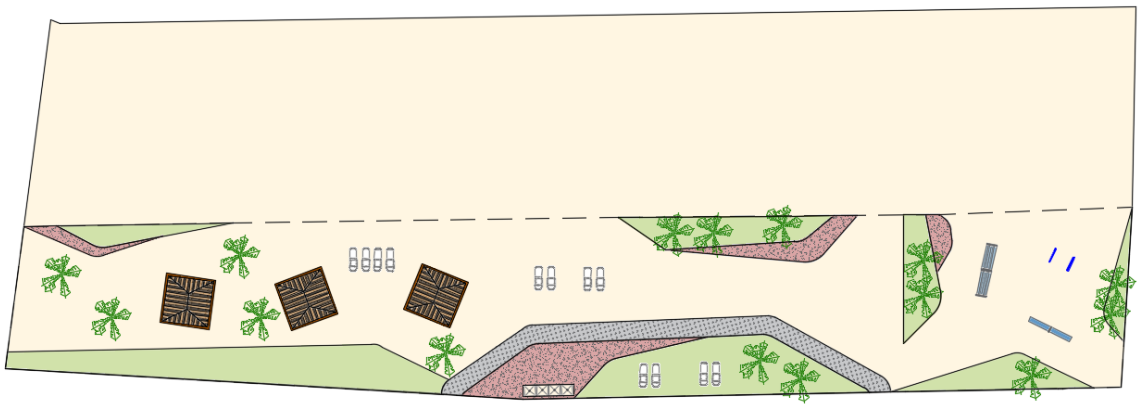



Imagen de la Zona Federal y demás área de playa.

## Características particulares del proyecto.

El proyecto establece la colocación de mobiliario, así como diversos materiales y/o elementos, los cuales están enfocados en habilitar este espacio como un área de esparcimiento contigua al proyecto de departamentos que se ubicará sobre la propiedad privada.

Un aspecto importante a considerar es que, dentro de esa porción de terrenos ganados al mar y zona federal, no se contempla la construcción de obra civil a base de cimentación, por lo que las afectaciones al entorno se consideran mínimas, o de magnitud muy baja.



Esquematización general del proyecto.

Acorde a la imagen anterior, tenemos que del total del área que conforma los terrenos federales y la zona federal, solo una porción de aproximadamente 1,200 $m^2$ será la que albergue los componentes y mobiliario del proyecto, el resto del espacio quedará en condiciones naturales y sin instalaciones.
Tal y como se describió al inicio de este capítulo, la habilitación del espacio se contempla para la instalación de palapas, camastros, áreas verdes, recubrimiento con material pétreo, regaderas y mobiliario para mascotas. A continuación, se muestran las características y la distribución de estos componentes.




Distribución y componentes del proyecto.

Acorde a la distribución del proyecto, en la tabla siguiente se expresan los metros cuadrados para cada zona que conforma el proyecto, así como la superficie ocupada por cada uno de estos, con respecto a la totalidad del espacio federal (terrenos ganados al mar-zona federal), en dicha tabla se observa que el 83% del espacio quedará en condiciones naturales, es decir, sin obras ni instalaciones.

Superficie de cada componente, respecto a la superficie total del terreno.

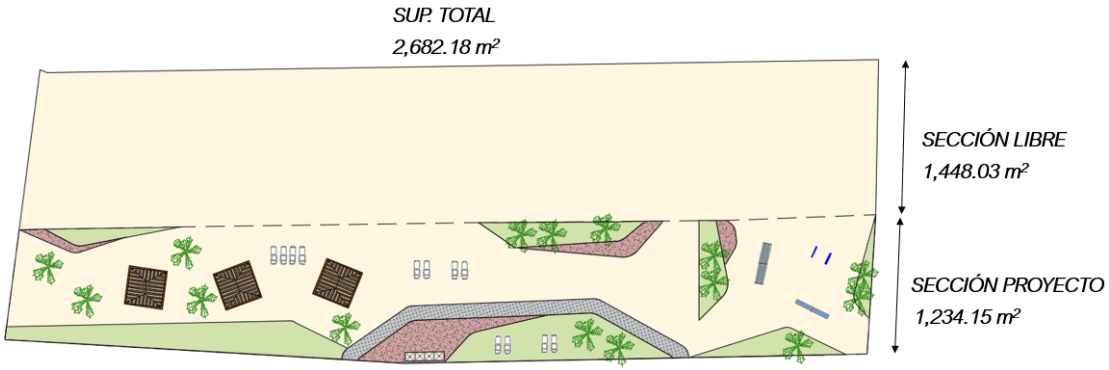
| ZONA/COMPONENTE | SUPERFICIE ($m^2$) | % RESPECTO A AREA TOTAL |
|---|---|---|
| Andador | 57.32 | 2.14 % |
| Área verde | 273.12 | 10.18 % |
| Material pétreo | 68.76 | 2.56 % |
| Palapas | 48.00 | 1.79 % |
| Regaderas | 3.69 | 0.14 % |
| Arena (terreno natural) | 2,231.29 | 83.19 % |
| TOTAL | 2,682.18 | 100.00 % |

Tal y como se mencionó anteriormente, el uso de los terrenos federales demandará una superficie total de 2,682.18 $m^2$, dentro de los cuales, se emplearán para el mobiliario

1,234.15 m$^2$, quedando una superficie libre de 1,448.03 m$^2$. Asimismo, dado que la superficie total se conforma entre zona federal y terrenos ganados al mar, estos 1,234.15 m$^2$ están divididos entre 327.05 m$^2$ de zona federal y 907.10 m$^2$ de TGM. A continuación, se muestra el cuadro de este desglose, así como su representación gráfica y los cuadros de coordenadas de las porciones.

Superficies de área libre y área de mobiliario.

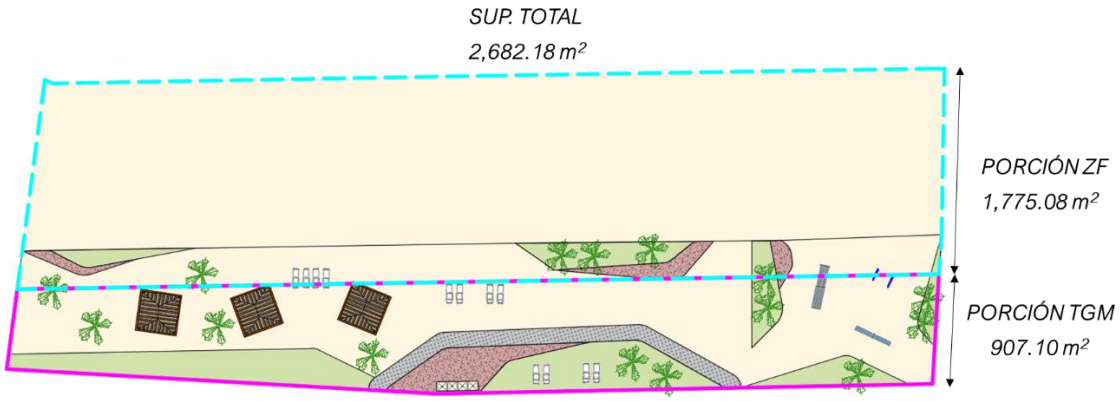
| SUPERFICIES | m$^2$ | % |
|---|---|---|
| Total | 2,682.18 | 100.00 % |
| Área de mobiliario | 1,234.15 | 46.01 % |
| Área libre | 1,448.03 | 53.99 % |




Distribución de área libre y área de mobiliario.

Superficies según su calidad jurídica.

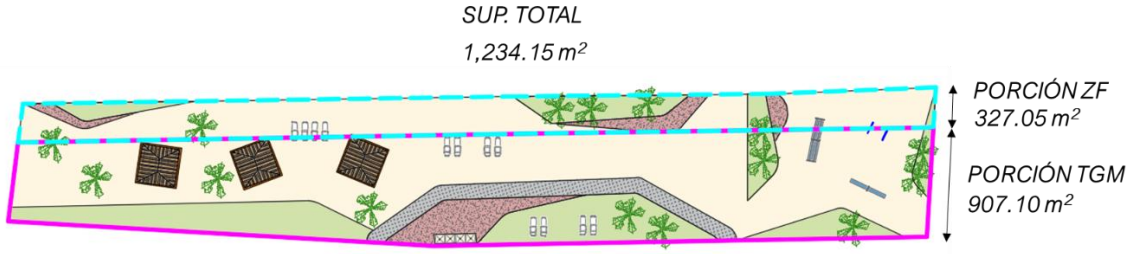
| SUPERFICIES | m$^2$ | % |
|---|---|---|
| Total de terrenos federales | 2,682.18 | 100.00 % |
| Zona Federal Marítimo Terrestre | 1,775.08 | 66.18 % |
| Terrenos Ganados al Mar | 907.10 | 33.82 % |




Distribución de zona federal y terrenos ganados al mar.

Terreno federal que conforma la superficie de proyecto/mobiliario.

| SUPERFICIES | m² | % |
|---|---|---|
| Total de mobiliario | 1,234.15 | 100.00 % |
| Zona Federal Marítimo Terrestre | 327.05 | 26.50 % |
| Terrenos Ganados al Mar | 907.10 | 73.50 % |




Superficie de ZF y TGM requerida para mobiliario.

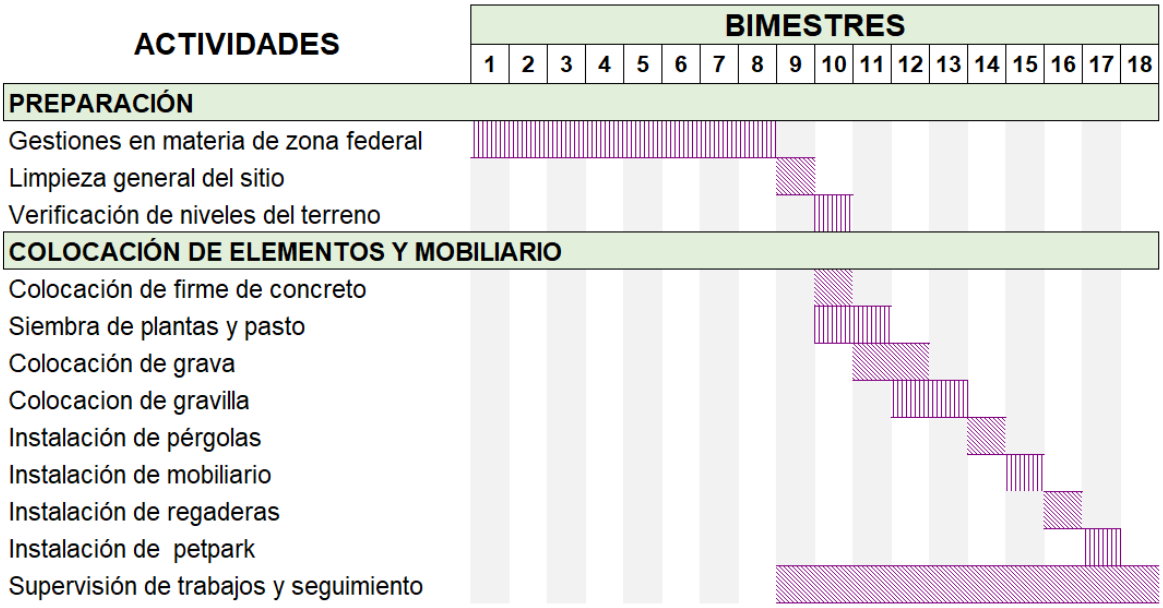
## Programa de trabajo.

La ejecución del proyecto se planteó para un periodo de 18 bimestres, esto debido a dos factores principales: los tiempos de evaluación en materia de zona federal marítimo terrestre, y homologar el plazo de ejecución respecto a los trabajos a desarrollar en el conjunto habitacional sobre la propiedad privada. Es importante señalar que, una vez concluido el proceso de evaluación en materia de impacto ambiental, se deberá formular la solicitud de concesión de los Terrenos Ganados al Mar y la Zona Federal, previo a la

utilización del área y a la colocación de todos los elementos propuestos, lo cual será posible hasta que se cuente con el título de concesión correspondiente.

En este sentido, y acorde a lo expuesto en el párrafo anterior, en este momento del procedimiento no se aporta alguna constancia respecto a la formulación de la solicitud de concesión, dado que para esto se requerirá aportar previamente el resolutivo en materia de impacto ambiental.

Programa de actividades del proyecto.




## Diagnóstico ambiental

La zona de estudio se ubica en las inmediaciones de la zona urbana de la Ciudad de Tuxpan, Ver.; pese a su cercanía con el área del Programa de Ordenameinto Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, el área de proyecto se ubica fuera de esta delimitación, razón por la cual el Sistema Ambiental definido para el proyecto, se delimitó con base en la subcuenca hidrológica Encarnación.

El área de estudio se localiza en la franja costera del municipio de Tuxpan, Veracruz, en las inmediaciones de una zona con marcada influencia urbana y turística, caracterizada

por la presencia de restaurantes, hoteles, palapas, áreas recreativas y desarrollos habitacionales. Aunque el sitio se encuentra próximo a zonas ecológicamente relevantes de la región costera, el polígono destinado al proyecto corresponde a un espacio previamente intervenido y fuera de ecosistemas conservados o áreas con vegetación natural relevante.

Desde el punto de vista climático, la zona se encuentra bajo la influencia de un clima cálido subhúmedo, con temperatura media anual cercana a los 22 °C, condición típica de la planicie costera del Golfo de México. Estas características favorecen ambientes costeros tropicales sujetos a elevada humedad, intensa radiación solar y eventos hidrometeorológicos periódicos asociados a frentes fríos y ciclones tropicales.

En términos geológicos y geomorfológicos, el sitio del proyecto se ubica sobre una unidad litoral integrada por sedimentos recientes no consolidados, donde interactúan de manera dinámica la hidrosfera, la atmósfera y la litosfera. La zona corresponde a una topoforma de playa o barra costera, compuesta principalmente por materiales arenosos asociados a procesos de transporte y deposición marina. Asimismo, los suelos predominantes corresponden a Regosoles arenosos, caracterizados por su escaso desarrollo pedológico, alta permeabilidad y susceptibilidad a alteraciones superficiales.

La susceptibilidad ambiental del área está relacionada principalmente con fenómenos hidrometeorológicos característicos de ambientes costeros bajos, identificándose susceptibilidad alta a inundaciones y susceptibilidad moderada ante ciclones tropicales y procesos erosivos. Estas condiciones derivan de la baja altitud del terreno, la escasa pendiente y la cercanía inmediata con la línea de costa.

Respecto a la hidrología, el sitio no se ubica sobre cauces o cuerpos de agua continentales; sin embargo, mantiene una relación directa con el Golfo de México debido a su cercanía inmediata con la playa y la Zona Federal Marítimo Terrestre. En consecuencia, cualquier actividad desarrollada en el sitio requiere controles estrictos para el manejo de residuos sólidos, y materiales, con la finalidad de evitar el arrastre de contaminantes hacia el medio marino.

Con relación al uso de suelo y vegetación, si bien el sistema ambiental regional incluye ecosistemas relevantes como manglares, tulares y dunas costeras, las verificaciones técnicas realizadas permitieron determinar que el área específica del proyecto presenta un alto grado de modificación antropogénica. Actualmente, el sitio se caracteriza por superficies abiertas con vegetación herbácea ruderal, pastos adaptados a ambientes costeros y algunos individuos aislados de palma de coco (*Cocos nucifera*), sin presencia de vegetación estructurada ni comunidades propias de ecosistemas costeros conservados.

En cuanto a la fauna, las condiciones actuales del entorno limitan considerablemente la presencia de especies silvestres. La constante actividad humana, el tránsito de personas, la presencia de infraestructura turística y comercial, así como el ruido y la fragmentación del hábitat, han provocado una disminución significativa en la diversidad y abundancia de fauna nativa dentro del área del proyecto.

Desde la perspectiva paisajística, el sitio corresponde a un paisaje costero antropizado, donde predominan elementos urbanos y recreativos sobre las condiciones naturales originales. En este contexto, el proyecto —consistente exclusivamente en infraestructura ligera y removible como palapas, camastros, andadores, regaderas, áreas verdes y una zona para mascotas— resulta compatible con la vocación recreativa y turística existente, por lo que no se prevé una afectación significativa al paisaje.

Las posibles afectaciones ambientales derivadas de la implementación del proyecto se consideran de carácter superficial, temporal y reversible, y debido a la naturaleza removible de las estructuras propuestas y al alto grado de perturbación existente en el sitio, la vulnerabilidad ambiental del área se considera baja.

Respecto a la flora y fauna, durante las verificaciones de campo no se identificaron especies incluidas bajo alguna categoría de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del polígono destinado al proyecto. Aun así, se contempla la implementación de medidas preventivas orientadas a minimizar cualquier posible afectación a la fauna de paso que eventualmente pudiera presentarse en el área.

Cabe señalar que, aunque dentro del sistema ambiental regional existen ecosistemas sensibles como manglares y dunas costeras, estos no serán afectados por el desarrollo del proyecto, toda vez que las obras se limitarán a áreas antropizadas, carentes de dichas unidades ambientales. En este sentido, el promovente manifiesta su compromiso de implementar las medidas de prevención y mitigación necesarias para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto y dar cumplimiento a las disposiciones establecidas por la autoridad ambiental competente.

Finalmente, considerando las condiciones ambientales actuales del sitio, el carácter ligero y desmontable de las obras propuestas y el elevado nivel de perturbación antropogénica existente en el entorno, se concluye que el proyecto no modificará significativamente las condiciones ambientales del medio biótico ni abiótico del sistema ambiental donde se pretende desarrollar, por lo que su implementación resulta ambientalmente viable bajo el esquema de manejo y control ambiental propuesto.

El diagnóstico ambiental general permite concluir que el área del proyecto presenta actualmente un bajo grado de conservación ambiental, derivado de la transformación histórica de la línea costera por actividades urbanas y turísticas. No obstante, las características específicas del proyecto reducen significativamente la magnitud de los impactos potenciales, debido a que no contempla obras permanentes de gran escala, cimentaciones profundas ni modificaciones relevantes de la topografía natural.

## Conclusiones

El presente estudio de impacto ambiental fue desarrollado con la finalidad de evaluar las condiciones ambientales existentes dentro del área donde se pretende implementar el proyecto denominado *"Mobiliario y Equipamiento en Zona Federal para el Conjunto Urbano Condominal Playa Azul"*, así como identificar, describir y evaluar los posibles impactos ambientales derivados de las obras y actividades propuestas sobre la Zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar, localizados colindantes al desarrollo habitacional previamente autorizado denominado *"Conjunto Urbano Condominal Playa Azul"*, en el municipio de Tuxpan, Veracruz.

Derivado del análisis integral efectuado sobre los componentes físicos, biológicos, paisajísticos y socioeconómicos del sistema ambiental, se determinó que el sitio del proyecto corresponde actualmente a un entorno costero previamente intervenido por actividades urbanas, recreativas y turísticas, donde existe presencia consolidada de infraestructura habitacional, hoteles, restaurantes, palapas y áreas recreativas asociadas al aprovechamiento turístico de la playa. En consecuencia, el área evaluada presenta un importante grado de antropización y modificación de sus condiciones naturales originales.

En términos ambientales, las verificaciones técnicas realizadas permitieron identificar que el polígono del proyecto se caracteriza principalmente por superficies arenosas abiertas con vegetación herbácea dispersa y presencia aislada de palma de coco (*Cocos nucifera*), sin observarse ecosistemas forestales, comunidades vegetales estructuradas ni sistemas funcionales de dunas costeras conservadas dentro del área directamente afectada por el proyecto. Asimismo, durante los recorridos de campo no se identificaron especies de flora o fauna incluidas bajo alguna categoría de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del polígono evaluado.

De igual manera, el análisis geomorfológico, geológico, edafológico e hidrológico del sitio permitió determinar que las obras propuestas no representan un riesgo significativo de alteración sobre la dinámica natural del sistema costero, debido principalmente a que el proyecto contempla exclusivamente infraestructura ligera, superficial y removible, sin requerir cimentaciones permanentes, excavaciones profundas, rellenos masivos o modificaciones sustanciales sobre la topografía natural del terreno.

El proyecto contempla únicamente la instalación de elementos recreativos y complementarios vinculados al desarrollo habitacional previamente autorizado, tales como palapas, camastros, andadores, regaderas, áreas verdes y una zona destinada a actividades para mascotas, utilizando materiales compatibles con el entorno costero y privilegiando sistemas constructivos desmontables de baja intensidad ambiental.

En este sentido, la evaluación de impactos ambientales permitió concluir que las afectaciones potenciales derivadas del proyecto serán predominantemente locales,

temporales, reversibles y de baja magnitud, debido a las características propias de las obras propuestas, al reducido nivel de intervención física requerido y al elevado grado de perturbación antropogénica ya existente en el área de estudio.

Respecto al componente suelo, se determinó que las principales afectaciones estarán asociadas únicamente a compactación superficial localizada, tránsito peatonal y generación menor de residuos sólidos; sin embargo, estas afectaciones podrán ser prevenidas y controladas mediante la implementación de medidas de manejo ambiental orientadas al control de residuos, prevención de derrames y limitación de actividades de excavación y tránsito vehicular.

En relación con el componente agua, se concluyó que el proyecto no generará descargas directas de aguas residuales hacia el Golfo de México ni alteraciones significativas sobre los procesos naturales de infiltración y escurrimiento del sitio. Asimismo, la aplicación de medidas preventivas relacionadas con el manejo sanitario, limpieza periódica y control de residuos permitirá minimizar riesgos potenciales de contaminación sobre el medio marino y el subsuelo.

Para el componente aire, las emisiones atmosféricas, partículas suspendidas y ruido estarán limitadas principalmente a la etapa de instalación del mobiliario y tendrán carácter temporal y localizado, sin representar fuentes permanentes de contaminación atmosférica o acústica durante la etapa operativa del proyecto.

En cuanto a la vegetación y fauna, la evaluación ambiental determinó que las afectaciones serán mínimas debido a las condiciones actuales de alteración del sitio y a la ausencia de ecosistemas sensibles o hábitats críticos dentro del área directamente intervenida. Asimismo, las medidas preventivas propuestas permitirán conservar la cobertura vegetal remanente y reducir posibles perturbaciones sobre fauna de paso o asociada al entorno costero.
Desde el punto de vista paisajístico, el proyecto representa una mejora funcional y visual respecto a las condiciones actuales del sitio, debido a que permitirá ordenar y acondicionar la franja costera mediante infraestructura recreativa compatible con el

entorno turístico existente, manteniendo la continuidad visual del litoral y evitando modificaciones permanentes sobre la percepción escénica de la playa.
En materia social y socioeconómica, el proyecto contribuirá al fortalecimiento de la infraestructura recreativa vinculada al desarrollo habitacional Playa Azul, mejorando las condiciones de uso, convivencia y aprovechamiento ordenado del espacio costero. Asimismo, durante las etapas de instalación y mantenimiento se generarán beneficios económicos locales asociados a la contratación de mano de obra, adquisición de materiales y prestación de servicios.

El análisis de escenarios ambientales permitió establecer que, aun en ausencia del proyecto, el área mantendría las condiciones actuales de perturbación antropogénica y uso recreativo informal, sin presentarse procesos significativos de recuperación ecológica natural. Por el contrario, bajo el escenario con proyecto y aplicación adecuada de medidas preventivas y de mitigación, se prevé una mejora en las condiciones de ordenamiento, limpieza, mantenimiento y funcionalidad paisajística del sitio, manteniendo la compatibilidad ambiental de las obras con la dinámica actual del entorno costero.

De igual manera, el análisis de impactos sinérgicos, acumulativos y residuales permitió determinar que el proyecto no generará procesos relevantes de fragmentación ecológica, deterioro irreversible ni alteraciones significativas sobre los componentes ambientales evaluados, debido a la limitada superficie de ocupación, el carácter desmontable de las estructuras y la ausencia de infraestructura permanente de gran escala.

Asimismo, la evaluación de alternativas permitió concluir que la propuesta seleccionada corresponde a la opción técnica, funcional y ambientalmente más viable para el aprovechamiento recreativo de la Zona Federal Marítimo Terrestre asociada al desarrollo habitacional previamente autorizado, privilegiando soluciones constructivas ligeras, reversibles y compatibles con el entorno costero.
Cabe señalar que el promovente manifiesta su disposición y compromiso para dar cumplimiento íntegro a las medidas preventivas, de mitigación, compensación, vigilancia y manejo ambiental establecidas en el presente estudio, así como a las

condicionantes que, en su caso, determine la autoridad ambiental competente durante el proceso de evaluación.
En consecuencia, y considerando:

- Las condiciones ambientales actuales del sitio;
- El elevado grado de perturbación antropogénica existente;
- La ausencia de ecosistemas sensibles dentro del polígono del proyecto;
- El carácter ligero, superficial y removible de las obras propuestas;
- La limitada superficie de intervención;
- La compatibilidad del proyecto con la vocación turística y recreativa de la zona;
- La implementación de medidas preventivas y de mitigación ambiental;
- Y la reversibilidad de las afectaciones identificadas;

Se concluye que el proyecto *"Mobiliario y Equipamiento en Zona Federal para el Conjunto Urbano Condominal Playa Azul"* es ambientalmente viable y técnicamente compatible con las condiciones actuales del sistema ambiental donde se pretende desarrollar, por lo que no se prevé la generación de impactos ambientales adversos significativos que comprometan la estabilidad, funcionalidad o integridad ecológica del entorno costero evaluado.