

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR PARA EL
PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO
PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY,
MAZATLÁN, SINALOA”

**CAPITULO II.-
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1.- INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El proyecto pertenece al Sector Turístico. De acuerdo a la guía para elaborar la manifestación de impacto ambiental, bajo la responsabilidad de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. (SEMARNAT, Agosto de 2002)

En este caso se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular**, Sector Turístico, para la autorización de la construcción y actividades del proyecto: **"CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA"**, promovido por **JESÚS DANIEL CHAVARRÍA MORENO (PERSONA FÍSICA)**. La prestación de los servicios de este Proyecto turístico se realizará en **Playa Sábalo-Cerritos**. La playa en mención es considerada como un área de comercial y turística de gran importancia para el Puerto de Mazatlán, la cual corresponde a un terreno ubicado en zona federal marítimo terrestre.

Se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, Sector Turístico, en correspondencia del proyecto con el **Artículo 28** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de acuerdo a su última reforma publicada DOF 13-05-2016, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en las fracciones:

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

Señalando que, en referencia a la fracción IX, aunque el proyecto solo se refiere a un local comercial rústico en playa, se toma el concepto estricto de bien inmueble o inmobiliario que establece el "... adjetivo **inmobiliario** refiere a **aquello perteneciente o relativo a las cosas inmuebles**. Un inmueble, por su parte, es un bien que se encuentra unido a un terreno de modo inseparable, tanto física como jurídicamente. Los **edificios** y las **parcelas** son bienes inmuebles.

Se considera también el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000, TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 31-10-2014, tal y como lo mandata el Artículo 5º, en los incisos:

Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:

Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, **restaurantes**, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros,...

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 Acuicultura 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.

[Fracción reformada DOF 31-10-2014.](#)

Por su ubicación respecto a los alcances de la LGEEPA y el REIA, para la realización del proyecto deberá presentarse una Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P) a la SEMARNAT, en correspondencia con los Artículos 30 de la primera y 9° del segundo mencionados.

El sitio del proyecto se localiza en el área de playas en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa. Referente al uso del suelo en la zona del proyecto, a solicitud del Dictamen de Uso de Suelo a la Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, Gobierno Municipal de Mazatlán, tramitado con fecha 06 de abril del presente año, la mencionada Dirección, con fecha 07 de abril de 2016, Oficio 746/2016, al respecto de dicha solicitud, señaló:

"... como autoridad, hemos tomado la decisión de aplazar temporalmente dictámenes de uso del suelo en zonas federales con vocación turística hasta no aprobar el reglamento antes mencionado a menos que su uso será únicamente para ornato".

La dependencia municipal requerida en la expedición del Dictamen de Uso de Suelo, como es mencionado, se declara en suspensión temporal de dictar dictámenes, pero reconoce que en este proyecto en específico corresponde a una de las ... *zonas federales con vocación turística*, por lo que es de afirmar que el mencionado proyecto, tal y como se ha señalado reiteradamente se localiza en zona federal y zona de playa, y el desarrollo del estudio de la Manifestación de Impacto Ambiental que se presenta ante la DFSEMARNATSIN se desarrolla en el sentido de determinar los impactos ambientales relacionados en correspondencia con la normatividad ambiental federal y su presentación se realiza precisamente ante la Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa y esta promovente solicita tomar en consideración lo expresado acerca de la pertenencia del sitio del proyecto a la zona federal con vocación turística y señalando además de esta parte, que si ineludiblemente se requiere del mencionado Dictamen de Uso de Suelo, esta dependencia federal de la SEMARNAT deberá, a parecer propio, solicitar opinión técnica al municipio o la propia expedición solicitada por la promovente del dictamen de uso de suelo requerido.

El oficio referido en esta parte del estudio se muestra integro en la siguiente figura.

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

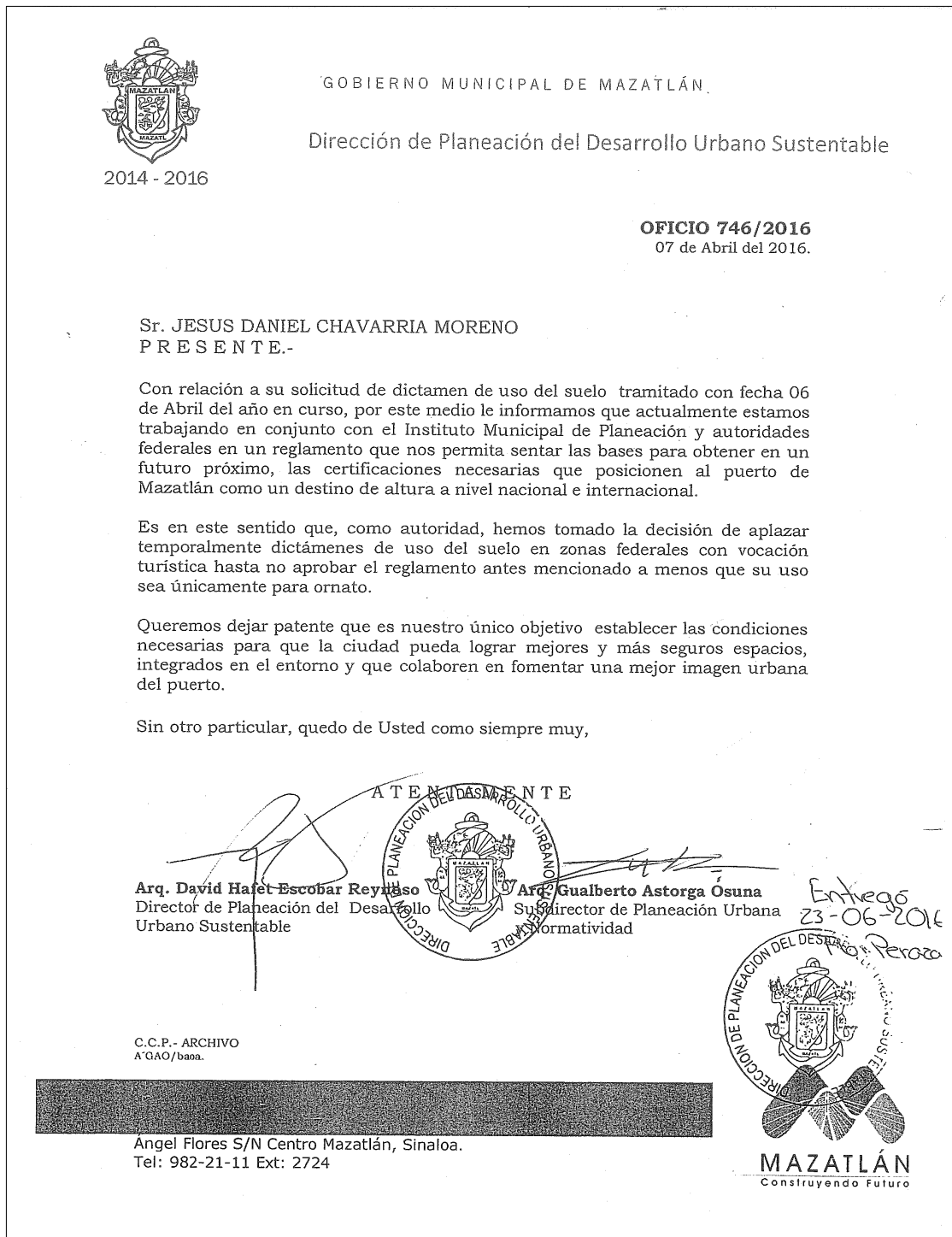


FIGURA II. 1.- Copia del documento del municipio donde se señala la suspensión temporal de la expedición de Dictamen de Uso de Suelo.

El predio forma parte de los atractivos turísticos que brinda la ciudad de Mazatlán; concretamente como playa de recreación de uso libre.

El área contigua por la parte continental es típicamente zona urbana, turística e inmobiliaria de la zona norte de Mazatlán, dotada de los servicios urbanos correspondientes como tal, dentro del esquema del Plan Urbano de Desarrollo.

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El predio cuenta con superficie total de 500.00 m² (Plano 1), con toda el área del proyecto dentro de playa, de acuerdo al Polígono general.

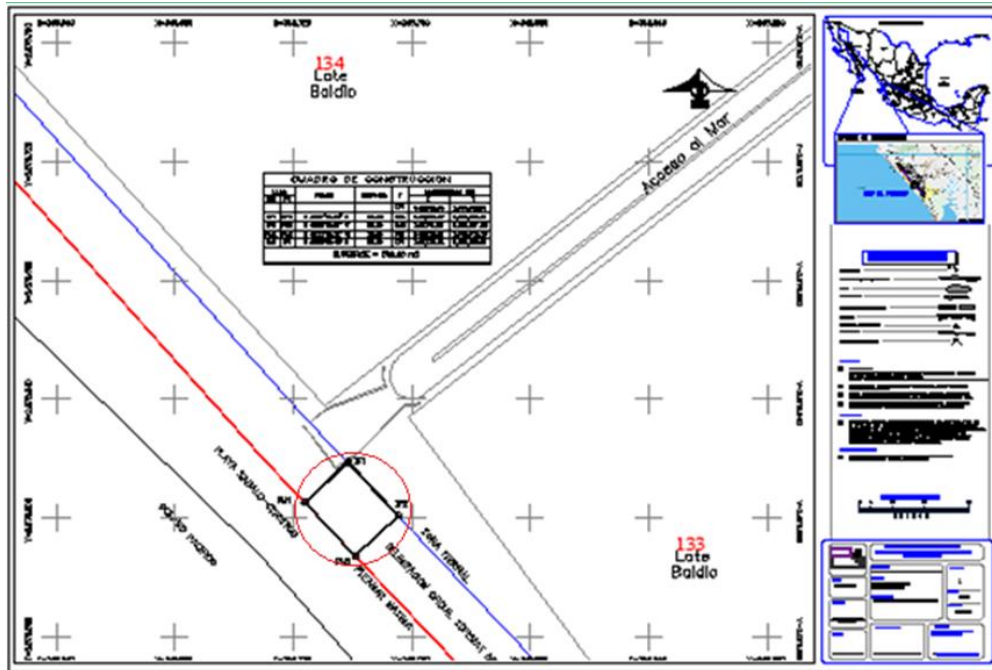


FIGURA II.2. POLÍGONO DEL PREDIO CUENTA CON SUPERFICIE TOTAL DE 500.00 m²

El predio corresponde al área de playa en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) colindante con la zona urbana, turística e inmobiliaria de la zona norte de Mazatlán. El proyecto no modificará la composición litológica del suelo, su estructura y horizonte constituida por los componentes edáficos propios: arena y restos de conchas trituradas por la acción abrasiva del movimiento de olas, por lo que no se considera la alteración en ninguna de las categorías de impacto de este componente ambiental.



FIGURA II.3. Área de “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”

II.1.1.- NATURALEZA DEL PROYECTO

El Turismo en general constituye un importante generador de empleos y es fuente productora de ingresos y es uno de los temas principales en la agenda económica nacional, su consolidación es pilar de la economía.

Actualmente esta ciudad y puerto es uno de los destinos turísticos de playa más importantes de México. Su playa localizada a lo largo de la zona costera recorre 17 kilómetros.

La promovente y responsable de este proyecto pretende construir una palapa de materiales rústicos de madera reciclada principalmente en zona de playa en el área conocida como Sábalo Cerritos para prestar en ella servicios de restaurante de platillos típicos de esta región, principalmente preparados a base de mariscos.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Justificación

El proyecto pertenece al Sector Turístico. El turismo genera ingresos tanto a la economía local como a la regional, y con su promoción se crea una mayor conciencia de su importancia, tanto entre los habitantes locales y regionales, como generadora de empleo, así como entre los visitantes.

La demanda cada vez es mayor de turismo ecológico en áreas naturales, con avidez de estar en contacto con paisajes, si no vírgenes precisamente, al menos relativamente poco

disturbados.

En nuestro país, referente a recursos turísticamente atractivos y aprovechables, la costa del Pacífico Mexicano, comprende 1,700 kilómetros desde Mazatlán hasta el Istmo de Tehuantepec, presenta un paisaje diverso de bahías poco profundas, playas de arenas y laderas que se desploman en el mar. Además, tiene un clima privilegiado, donde el sol brilla nueve de cada diez días durante todo el año.

La costa del Pacífico permaneció prácticamente virgen hasta tiempos relativamente recientes. Hoy, en el concepto turístico estas playas son sinónimo de descanso y esparcimiento. Actualmente en la geografía costera existen grandes y lujosos hoteles que se encuentran en sus playas. El “boom” turístico de playa es cronológicamente nuevo, en donde hasta los años cincuenta estas hermosas costas estuvieran desiertas; sólo habitadas por unos cuantos pueblos de pescadores.

El litoral de Sinaloa, perteneciente al Pacífico norte en su porción sur, tiene una extensión de 656 kilómetros de litoral si contamos la porción insular. El litoral registra como puntos extremos la Bahía de Agiabampo en el norte del estado y la Boca de Teacapán en el sur, colindancia con el Estado de Nayarit en la desembocadura del Río de Las Cañas, en el Sur del territorio. De esta extensión de 656 kilómetros el 91.0% está en la zona de aguas del Golfo de California o Mar de Cortez y el 9.0% restante se inicia en este punto y termina en el límite con el estado de Nayarit.

El proyecto se erigirá en una zona urbana turística de Mazatlán conocido como Zona Dorada, forma parte de un área turística bien desarrollada, con los servicios municipales esenciales. La Ciudad y Puerto de Mazatlán está constituido como un importante eslabón en la cadena comercial por mar con el resto del país y con distintos países del mundo. El sitio del proyecto es un lugar preferentemente turístico que esta fuera del área de los movimientos portuarios.

El Proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”, nace de la inquietud de incursionar en el área de la gastronomía enfocada a los productos marinos en el ámbito de la prestación de servicios turísticos que se brindan en la Ciudad de Mazatlán como destino turístico.

En la construcción de este proyecto se cumplirán todas las normas de construcción municipal, así como con toda la normatividad estatal y federal correspondientes, realizando para ello las solicitudes y permisos que son necesarios.

Objetivos Objetivo General

- Construir un restaurante de playa donde se cumplan expectativas de un sector de clientes que procuran conocer y degustar la gastronomía típica de la región y Mazatlán.

Objetivos Particulares

- Construir y operar un restaurante que contemple en su menú los platillos típicos elaborados de pescados y mariscos.
- Poder brindar un servicio de calidad en una instalación típica regional sin descuidar la calidad del servicio que se preste.
- Promover entre los visitantes la calidad de los servicios gastronómicos con los que se cuenta en este destino; cliente satisfecho es cliente que regresa.
- Enriquecer con este tipo de infraestructura nuestro entorno turístico, ampliando las

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

expectativas para los turistas que nos visitan.

II.1.2.- Ubicación física del proyecto y planos de localización.

La ubicación del Proyecto: "**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**", corresponde a la playa, dentro del desarrollo urbano de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, se localiza en terreno ubicado frente al mar y en zona federal, en base a delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 16 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, en Acceso 3 al mar, por Avenida Prolongación Bahía, Playa Sábalo Cerritos S/N en esta Ciudad.

El Plano 1, detalla la poligonal y colindancias del predio donde se desarrollará el proyecto. El polígono contiene el cuadro de construcción donde se detallan las coordenadas UTM de cada vértice.

En la siguiente tabla se aprecia la ubicación total de vértices del polígono del sitio del proyecto, con una superficie total de solar de **500.00 m²**. Las coordenadas UTM del terreno son:

POLÍGONO GENERAL DEL PROYECTO

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				ZF1	348,738.38	2,576,618.96
ZF1	ZF2	S 43°27'19.56" E	25.00	ZF2	348,755.57	2,576,600.81
ZF2	PM2	S 46°32'30.51" W	20.00	PM2	348,741.06	2,576,587.06
PM2	PM1	N 43°27'31.22" W	25.00	PM1	348,723.86	2,576,605.20
PM1	ZF1	N 46°32'30.12" E	20.00	ZF1	348,738.38	2,576,618.96
SUPERFICIE = 500.00 m ²						

En referencia a la delimitación de zona federal DDPIF/SIN/2014/01, el polígono del proyecto está conformado por dos fracciones: la primera, conformada por el área del proyecto que está dentro de la mencionada delimitación, con un total de **269.50 m²**, con una segunda porción, conformada por terrenos situados más aguas arriba de la mencionada delimitación, con **230.50 m²**, técnica y jurídicamente terrenos ganados al mar.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				Y	X
				ZF1	2,576,613.22	348,732.32
ZF1	ZF1433	S 37°26'52.45" E	8.55	ZF1433	2,576,606.43	348,737.52
ZF1433	ZF2	S 42°06'43.04" E	16.50	ZF2	2,576,594.19	348,748.58
ZF2	3	S 46°32'30.51" W	10.37	3	2,576,587.06	348,741.06
3	4	N 43°27'31.22" W	25.00	4	2,576,605.20	348,723.86
4	ZF1	N 46°32'30.12" E	11.65	ZF1	2,576,613.22	348,732.32
SUPERFICIE = 269.50 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN TERRENOS GANADOS AL MAR						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				Y	X
				1	2,576,618.96	348,738.38

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1	2	S 43°27'19.56" E		2	2,576,600.81	348,755.57
2	ZF2	S 46°32'30.51" W		ZF2	2,576,594.19	348,748.58
ZF2	ZF1433	N 42°06'43.04" W		ZF1433	2,576,606.43	348,737.52
ZF1433	ZF1	N 37°26'52.45" W		ZF1	2,576,613.22	348,732.32
ZF1	1	N 46°32'30.12" E		1	2,576,618.96	348,738.38
SUPERFICIE = 230.50 m ²						

La infraestructura básica de este proyecto con una superficie total de solar de **500.00 m²**, tiene su ubicación en el lote de terreno de playa mencionado, contiguo a la zona urbana de Mazatlán, área del denominado Nuevo Mazatlán, con incidencia en Terreno de zona federal y/o zona de playa.

II.1.3.- Selección del sitio.

La **promovente** al pensar en el proyecto considera el desarrollo de la ciudad hacia esta zona, con los requerimientos del servicio de alimentos preparados que requieren los visitantes que duran horas disfrutando de los paisajes de playa y que requieren satisfacer la necesidad sin regresar a las zonas más tradicionales de la ciudad. La promotente además pretende satisfacer los requerimientos de alimentos preparados a base de pescados y mariscos en general, renglón gastronómico muy solicitado por los visitantes de otras partes del país y extranjeros que visitan la ciudad y puerto de Mazatlán, famoso por la calidad de los productos marinos que se producen en la región.

La ubicación del inmueble corresponde a lote de terreno de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), por Prolongación Avenida Bahía, Playa Sábalo Cerritos S/N en esta Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL SITIO DEL PROYECTO

El terreno en mención se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Al Norte:	25.00 m colindando con propiedad particular
Al Sur:	25.00 m colindando con Oceano Pacifico
Al Oriente:	20.00 m colindando con propiedad particular
Al Poniente:	20.00 m colindando con Oceano Pacifico

Se contempla en este sitio la construcción de una palapa que operará un restaurante de playa, construida a base de materiales rústicos, básicamente madera reciclada, así como servicios conexos, como baños y regaderas.

La Dirección de Planeación de Desarrollo y Ecología, del H. Ayuntamiento de Mazatlán, **NO** expidió el Dictamen de Uso de Suelo, para la construcción del proyecto en el sitio seleccionado. (Ver Figura II. 1).

El proyecto se encuentra dentro de una zona de clasificación urbana, con acceso a través de la Playa Sábalo Cerritos, colinda con playa, y el predio fue antropogénicamente modificado por el desarrollo urbano de esa zona.

Al oeste del predio se localiza la playa de tipo arenosa, de pendiente suave y que colinda con el Océano Pacifico, la cual será usada, además en la construcción del restaurante tipo palapa, para motivar el descanso y recreación, fuera del local comercial, sin ningún fin de construcción o impacto a esta desde el punto de vista de uso y aprovechamiento.

El predio en mención, presenta características topográficas, acceso, playa, clima y vegetación que puede ser integrada para motivar el esparcimiento, descanso y recreación de un desarrollo turístico inmobiliario de gran altura, con infraestructura como agua potable, electricidad, etc., genere actividades y servicios con su consecuente generación de empleo local y regional.

Este tipo de proyectos deja una gran derrama económica por la generación de trabajos ya sea en la etapa de construcción, como en la etapa de operación. En la etapa de construcción comprende tanto trabajos fijos, indirectos, como de insumos o servicios. En la etapa de operación, el número de trabajos que se generará es importante ya que habrá una gran demanda de trabajadores lo cual va ser una fuente importante de trabajo fija.

El proyecto se localiza en un predio urbano que está incluido dentro de un área con acceso mediante una vialidad primaria, en zona clasificada como CORREDOR TURÍSTICO, que contemplada de esa manera en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano 2014-2018 autorizado y que nos marca los lineamientos a seguir.

Este se encuentra en la zona costera de la ciudad, hacia el norte de la ciudad, dentro del desarrollo urbano Nuevo Mazatlán, que representa un espacio muy importante para el turismo y la recreación, y esparcimiento de la ciudadanía local. Para la selección del sitio se buscó un parámetro económico, pero en relación al desarrollo de ciudad.

Los criterios de selección y aplicación que se tomaron corresponden a la interacción del Proyecto con:

- **El Plan de Desarrollo del Estado de Sinaloa.**
- **La LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA), Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, TEXTO VIGENTE; Última reforma publicada DOF 09-01-2015, así como el REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL TEXTO VIGENTE, Nuevo Reglamento publicado en el DOF el 30 de mayo de 2000**
- **La Ley de Protección al ambiente del estado de Sinaloa.**
- **El Plan de Desarrollo urbano de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.**
- **El Reglamento de Construcciones de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.**
- **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Marina Mazatlán.**

Las condiciones del terreno, son adecuadas ya que en ellas encontramos: fácil acceso, factibilidad de conexiones a los servicios, (JUMAPAM, CFE, Telmex, cable, etc.), una topografía que, aunque tiene ligeras pendientes, no representan complicación alguna ni para lograr su función, ni para generar un mayor costo. Una muy baja compresibilidad al encontrar arena fundamentalmente en el terreno, lo que permite soportar las pequeñas cargas requeridas por el proyecto planteado.

Así mismo se considera que esta alternativa permitirá un uso sustentable de la zona cuando menos en los próximos 25 años, tomando en consideración el ritmo del crecimiento urbano bajo las condiciones del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad, vigente.

El proyecto de bajo impacto concebido, constará de una palapa construida con madera

reciclada fundamentalmente, de fácil desmonte, adaptada para operar en ella un restaurante de playa donde se expedirán alimentos preparados con productos marinos. El local comercial de referencia contará con servicio sanitario ecológico, así como servicio de regaderas para uso de clientes que decidan bañarse en la zona de olas de la playa. Los servicios de atención de los residuos sanitarios serán depositados mediante tubería en receptáculo tipo ROTOPLAS y recuperados y llevados a su destino final por empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello.

Los residuos urbanos serán atendidos mediante la recolección de unidades del servicio de aseo y limpia municipales, retirados mediante esas unidades hasta el depósito municipal (relleno sanitario urbano).

II.1.4.- Inversión requerida.

Se trata de un pequeño proyecto playero consistente en una palapa acondicionada para elaboración de comida, con cocina, área de atención a clientes con mesas, sillas y servicios sanitarios, con infraestructura para recolección y disposición de residuos urbanos, domésticos y sanitarios, donde la inversión total del proyecto se estima en **\$ 500,000.00 (Quinientos mil pesos, 00/100).**

II.1.5.- Dimensiones del proyecto.

La construcción de la infraestructura del proyecto, esto es, donde se localizaran las instalaciones descritas en el cuadro de construcción presentado anteriormente, comprende un terreno de **500.00 m²**. El terreno en mención se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Al Norte:	25.00 m colindando con propiedad particular
Al Sur:	25.00 m colindando con Océano Pacífico
Al Oriente:	20.00 m colindando con propiedad particular
Al Poniente:	20.00 m colindando con Océano Pacífico

II.1.6.- Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

Como ya se señaló anteriormente, el área del proyecto se localiza dentro de la zona de playas conurbadas de la Ciudad de Mazatlán, área conocida como Zona de Playa Sábalo Cerritos, impactada desde hace décadas por el desarrollo urbano.

El área constructiva del proyecto se basará en la normatividad vigente del H. Ayuntamiento de Mazatlán, a través de la Dirección Planeación y de Obras y Servicios Públicos Municipales.

El tipo de suelo del lote permite ser utilizada para labores de la construcción rústica, zona con amplio desarrollo turístico y de servicios.

La playa de referencia forma parte de las áreas turísticas, donde permanentemente son visitadas por cientos de bañistas del turismo nacional o extranjero.

Referente al uso del suelo en la zona del proyecto, a solicitud del Dictamen de Uso de Suelo a la Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, Gobierno Municipal de Mazatlán, tramitado con fecha 06 de abril del presente año, la mencionada Dirección, con fecha 07 de abril de 2016, Oficio 746/2016, al respecto de dicha solicitud, señaló:

"... como autoridad, hemos tomado la decisión de aplazar temporalmente dictámenes de uso del suelo en zonas federales con vocación turística hasta no aprobar el reglamento antes mencionado a menos que su uso será únicamente para ornato".

La dependencia municipal requerida en la expedición del Dictamen de Uso de Suelo, como es mencionado, se declara en suspensión temporal de dictar dictámenes, pero reconoce que en este proyecto en específico corresponde a una de las ... *zonas federales con vocación turística*, por lo que es de afirmar que el mencionado proyecto, tal y como se ha señalado reiteradamente se localiza en zona federal y zona de playa, y el desarrollo del estudio de la Manifestación de Impacto Ambiental que se presenta ante la DFSEMARNATSIN se desarrolla en el sentido de determinar los impactos ambientales relacionados en correspondencia con la normatividad ambiental federal y su presentación se realiza precisamente ante la Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa y esta promovente solicita tomar en consideración lo expresado acerca de la pertenencia del sitio del proyecto a la zona federal con vocación turística y señalando además de esta parte, que si ineludiblemente se requiere del mencionado Dictamen de Uso de Suelo, esta dependencia federal de la SEMARNAT deberá, a parecer propio, solicitar opinión técnica al municipio o la propia expedición solicitada por la promovente del dictamen de uso de suelo requerido.

El oficio referido en esta parte del estudio se muestra integro en la siguiente figura **FIGURA II.1.-** Copia del documento del municipio donde se señala la suspensión temporal de la expedición de Dictamen de Uso de Suelo.

II.1.7.- Urbanización del área y descripción de los servicios

requeridos. a.- Urbanización del área.

Como ya se ha hecho referencia, en los terrenos contiguos del proyecto existen vialidades, servicios de recreación y demás correspondientes al desarrollo urbano; todas propias del urbanismo de la ciudad y/o destinadas a la atención especializada del turismo.

A la vez que se tramita la anuencia federal en materia de impacto ambiental, se realizan los trámites correspondientes ante la Dirección Planeación y de Obras y Servicios Públicos Municipales del H. Ayuntamiento de Mazatlán, para los permisos de construcción, servicios de agua potable y alcantarillado ante JUMAPAM y servicios de energía eléctrica ante CFE.

b.- Descripción de los servicios requeridos.

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Para la alimentación del servicio del agua potable será tomada interconectándonos a la red de servicio de JUMAPAM que brinda a esta zona de la ciudad. La junta municipal cuenta con una línea de 75 mm (3") de diámetro que conduce agua potable bajo y largo de la banqueta poniente de la avenida Sábalo Cerritos, con interconexión a la calle acceso a playa numero 3, a la cual se interconectara el predio.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Se conectará al servicio de CFE, a la cual se le solicitará dicho servicio mediante el tendido que proporciona a instalaciones en el área.

Al respecto, la paraestatal en mención, mediante Oficio No. PYC-358/2016, de fecha 31 de

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

agosto de 2016 informa:

“Con relación a su solicitud del día 24 de junio del presente donde nos solicita factibilidad de servicio de energía eléctrica para restaurante de mariscos de nombre Danny & Santy Ubicado en Zona Federal en. Calle Acceso 3 al mar entronque con Av. Sábalo Cerritos con Cárcamo de la Jumapam entre Quintas del Mar y Baldío.

Le informamos que se puede entregar la factibilidad de SERVICIO TEMPORAL POR 3 MESES ya que el permiso entregado por SEMARNAT es transitorio y condicionado por tres meses por estar ubicado este Restaurante en Zona Federal Marítimo Terrestre”

SERVICIO DE TELEFONÍA

Existe en las instalaciones actuales el servicio de telefonía brindado por TELMEX, con el que se contratarán nuevas líneas telefónicas en caso de ser necesario para el servicio en las nuevas instalaciones de que constará el proyecto.

Esta además el servicio de celulares de diferentes compañías, con el que se complementan los requerimientos de comunicación telefónica.

COMERCIO

La ciudad de Mazatlán está debidamente dotada de un buen número de tiendas comerciales de abarrotería, plantas purificadoras de agua, tortillerías, ferreterías para todo tipo de equipos, etc. Por tanto los requerimientos de mercancías en general serán resueltos a partir del comercio local.

II.2.- Características particulares del proyecto

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE DE PLAYA TIPO PALAPA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**”, tiene de base un pequeño **PLAN MAESTRO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN**. El proyecto contempla la siguiente Memoria Descriptiva sobre la construcción de una palapa en terreno ubicado frente al mar y en zona federal en delimitación oficial PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, en acceso 3 al mar por Avenida Playa Sábalo Cerritos S/N en esta Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL SITIO DEL PROYECTO

El terreno en mención se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Al Norte:	25.00 m colindando con propiedad particular
Al Sur:	25.00 m colindando con Oceano Pacifico
Al Oriente:	20.00 m colindando con propiedad particular
Al Poniente:	20.00 m colindando con Oceano Pacifico

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

La palapa se construirá con materiales de madera reciclada de la región

Cimentación

A base de pilotes de madera de 6” hincados a una profundidad aproximada de 5.0 m para evitar

que las mareas saquen los pilotes.

Colocación de "muertos" de concreto hidráulico a 2.5 m de cada pilote a manera de contrapeso, para aumentar la seguridad de anclaje de cada uno de ellos.

Pisos

Se construirá un piso falso de madera hecho con tarimas recicladas.

Muros

Los muros serán también a base de tarimas recicladas, fijadas a los pilotes mediante tornillos "cabeza de cochi", con arandelas y tuercas, construidas en acero inoxidable o galvanizados.

Techumbre

El techo de la palapa se construirá a base de tablones reciclados cubiertos con palma seca de la región. La cubierta de palma será fijada a la techumbre mediante fajillas de madera fijadas al menos en tres puntos con tornillos "cabeza de cochi", con arandelas y tuercas, construidas en acero inoxidable o galvanizados.

II.2.1.- Programa general del proyecto

La realización del proyecto se hará en diez (10) meses y la vida útil del proyecto se estima en 25 años. Para ello se requiere ir renovando cada una de las estructuras de la construcción que se valla deteriorando.

La vida útil del proyecto no se estima por la duración final de los materiales de construcción empleados, sino por circunstancias de desarrollo urbano y/o modificaciones a la normatividad que pudieran presentarse en el futuro.

Descripción del proyecto

El proyecto consta de una construcción rústica, con un desplante o Coeficiente de Ocupación del Suelo (**C.O.S**) del 20 %, y con una superficie total construida o Coeficiente de Utilización del Suelo (**C.U.S**) del 20%. La altura del inmueble playero o palapa se plantea en un solo nivel de no más de 3 m de altura.

El Coeficiente de ocupación del suelo, mejor conocido como C.O.S., urbanamente funciona para que cada construcción inmueble cuente con espacios abiertos suficientes para no generar una densidad o hacinamiento de construcciones en un espacio reducido. Además de que genera un mayor orden y permite una reglamentación más estricta y acorde con el entorno. Ya en una definición más específica podemos decir que el Coeficiente de Ocupación del Suelo es la relación aritmética que existe entre la superficie construida a nivel de suelo (o planta baja si es el caso) y la superficie total del terreno o predio donde está emplazado el proyecto. En la gran mayoría de los casos este coeficiente está dictaminado por un reglamento, ley o norma de urbanismo que toma en cuenta los siguientes factores para determinar el coeficiente:

- **Género del proyecto.** (Habitacional, equipamiento, comercial, otro)
- **Uso de suelo.** Esto depende de la zona urbana donde se encuentre el terreno y esto está dictaminado por los planes de ordenación territorial de cada ciudad o planes de desarrollo urbanos como también se les conoce.

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El cálculo del Coeficiente de Ocupación del suelo que se utiliza en este caso es el siguiente: queremos desarrollar un proyecto de aprovechamiento turístico en playa mediante una palapa para operar un restaurante en un predio de 500 m² metros cuadrados y el proyecto indica que se tiene un Coeficiente de Ocupación del Suelo de 20 % (0.20), por lo que se multiplica la superficie del terreno por el coeficiente y el resultado será el máximo de metros cuadrados en los que se desplantará el proyecto, consistente en: $500.00 \times 0.20 = 100$.

O sea que se tendrá máximo 100 metros cuadrados para ocupar en el terreno, incluida el área de acomodo de mesas y sillas para el servicio de restaurante, que podrá hacerse directamente sobre el suelo o arena de la playa o sobre un falso suelo hecho de tarimas de madera, y el resto se deberá dejar libre para actividades recreativas al aire libre, que podrán ser asoleadero, contemplación del paisaje playero y marino, lectura, juegos de playa u otros afines a la estancia en playa.

Referido al Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), es la relación aritmética que se refiere a la proporción equivalente al número de veces la superficie del predio que podrá construirse totalmente. Esto en específico hace referencia al número de niveles que pueden construirse dentro de un predio. De igual forma que en el coeficiente anterior, este coeficiente también es determinado por las reglamentaciones o leyes urbanas de la ciudad o región en la que se vaya a desarrollar el proyecto. Los factores que determinan este coeficiente son los mismos, solo que también hay que agregar otros más como, por ejemplo: En zonas sísmicas este coeficiente se ve afectado ya que dependiendo del grado sísmico de la zona no se pueden construir edificaciones de un determinado número de niveles o metros de altura.

En este caso, solo se refiere a la construcción en un solo nivel al ras de suelo (o nivel de playa).

Finalmente, y, en resumen, la determinación del C.O.S y el C.U.S son importantísimos para la vida de una ciudad, así como para su ordenamiento territorial y su composición.

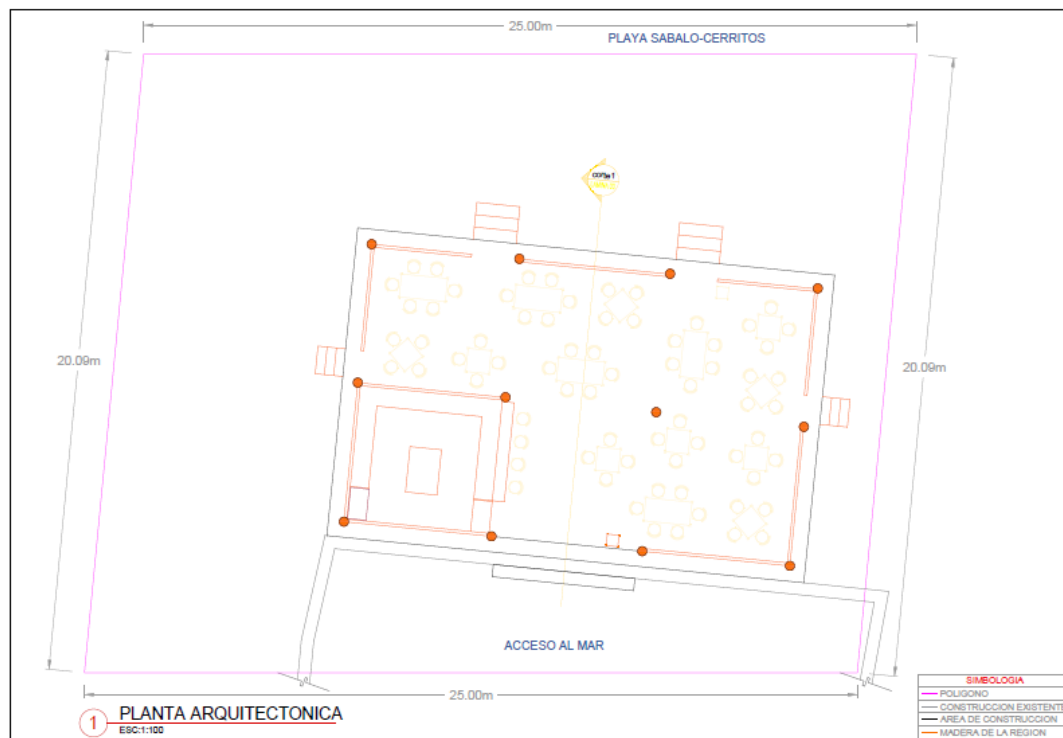


FIGURA II.4. PLANTA ARQUITECTÓNICA; EL DESPLANTE DE LA CONSTRUCCIÓN RÚSTICA SE REALIZARÁ SOBRE 12 PILOTES HINCADOS EN EL SUELO,

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

AMACIZADOS MEDIANTE CONCRETO A MANERA DE “MUERTOS” (VER PLANO 02; PLANTA ARQUITECTÓNICA).

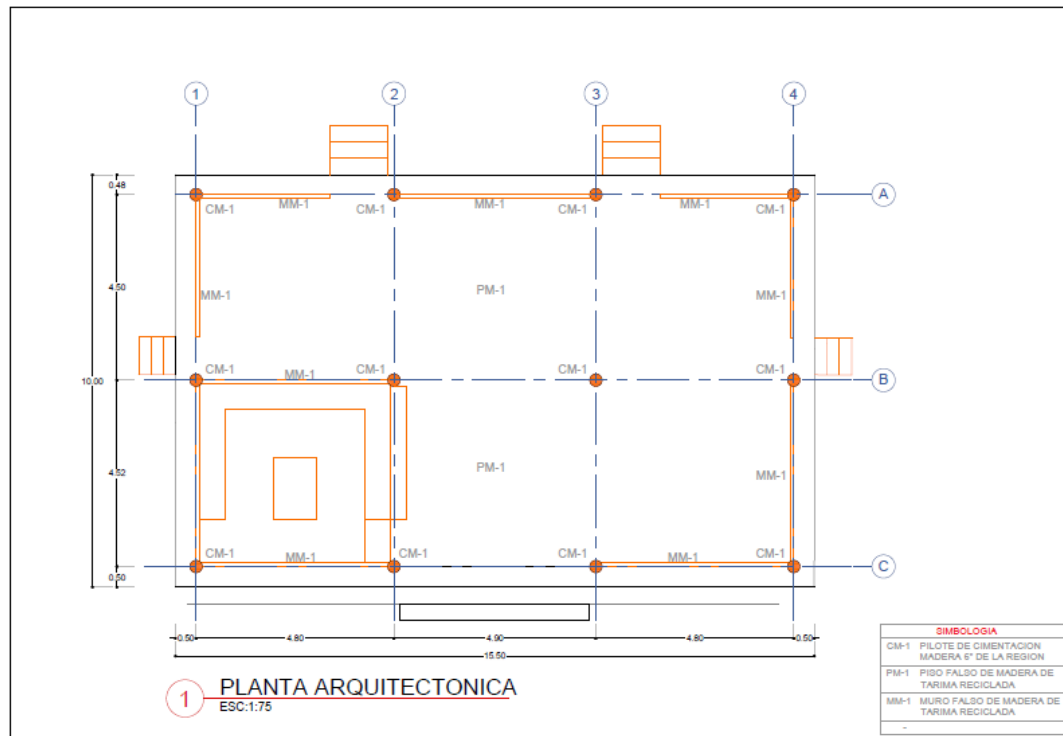


FIGURA II.5. ESTRUCTURA; OTRO ASPECTO DEL DESPLANTE DE LA EDIFICACIÓN (VER PLANO 04; ESTRUCTURA).

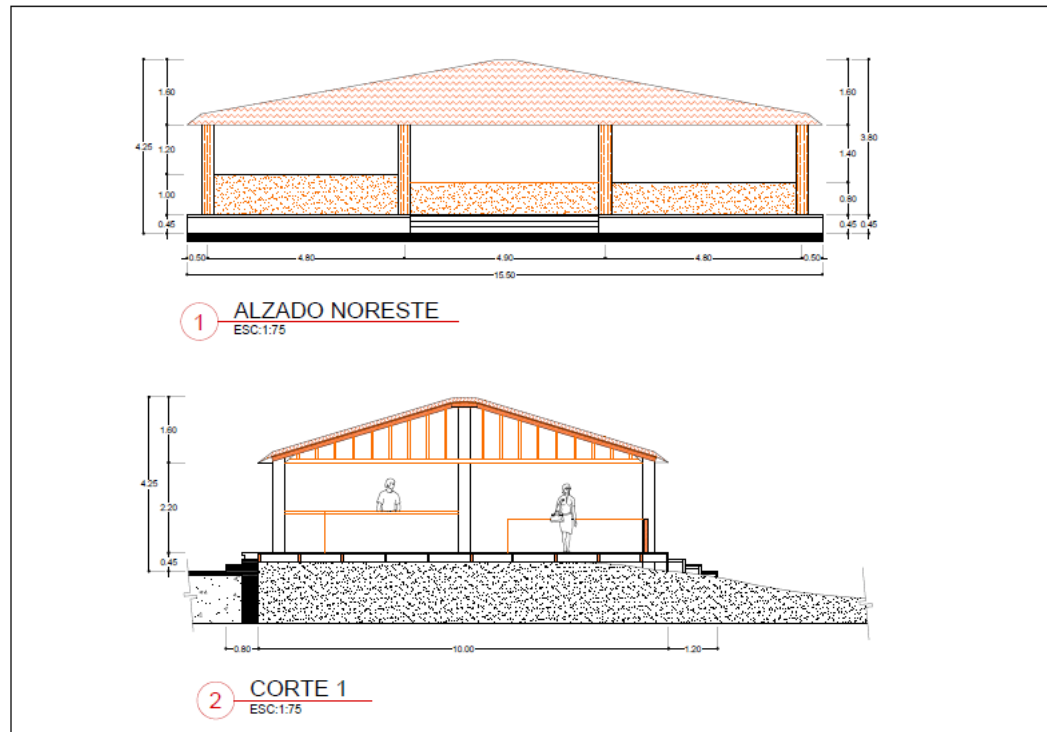


FIGURA II.6.- ALZADO NORESTE; ALZADO Y CORTE FRONTAL DE LA EDIFICACIÓN. EL PROYECTO CONTEMPLA CONSTRUCCIÓN DE UN SOLO NIVEL (VER PLANO 03; ALZADO NORESTE).

PROGRAMA DE OBRA PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

PROGRAMA DE OBRA DEL PROYECTO Y VIDA ÚTIL												
ACTIVIDAD	MESES										MESES Y AÑOS	ABANDONO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mes 11 → Año 25	Despues del año 25
Delimitación del sitio	X											
Tramites y autorizaciones		X	X	X								

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

en materia de impacto ambiental ante SEMARNAT												
Permisos y autorizaciones ante municipio		X	X	X								
Construcción					X	X	X	X	X	X		
Operación											X	
Abandono												X →

II.2.2.- Preparación del sitio

1.- Selección del sitio

La promovente al decidir la construcción del proyecto se aboca a determinar el sitio en donde será desarrollado el proyecto, sitio que, por condiciones de localización física, de desarrollo urbano y factibilidad contenga los elementos indispensables para ser una inversión rentable en el objeto social que se propone.

Se selecciona un sitio en donde se localiza todo tipo de servicios urbanos, con acceso seguro, sin negocios comerciales del giro propuesto que constituyan competencia en más de un km a la redonda.

2.- Limpieza y despalme del terreno

El terreno arenoso de la playa seleccionada carece de vegetación de todo tipo, además permite el levantamiento de edificaciones del tipo propuesto. Las características reólicas del suelo, su textura que, mediante actividades de nivelación con el propio material existente en el sitio, aseguran una compatibilidad y propiedades para siembra de cimentaciones y desplante.

Por tanto, se asegura que no se realizara desmonte y/o limpieza de vegetación de ningún tipo en el predio al momento de nivelar y desplantar, pues se carece de cualquier tipo de vegetación. Se contará con un terreno del proyecto limpio y relativamente plano, con características litológicas apropiadas al fin propuesto, por lo que de manera rápida se puede realizar el trazo del proyecto, en el recuento solo de las siguientes actividades.

LIMPIEZA: La superficie de terreno se limpia en su totalidad de basura y/o desperdicios orgánicos que se puedan encontrar por acarreo de mareas en el área o dejada ahí por paseantes, así como todo aquello que pueda obstruir el trabajo que haya que realizar;

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

TRAZO DE OBRAS: Al mismo tiempo que se va determinando el trazo, se hacen mediciones de los niveles de trabajo que se van a aplicar. Se realizará una adecuada medición considerando la ubicación general de los correspondientes elementos que incluyen el conjunto, así como su alineación en el esquema general: distancias, profundidades, alineación, peso de los “muertos” de los pilotes, etc.;

NIVELACIÓN: Al terminar el trazo y ubicar los niveles de proyecto sobre el terreno se procede a hincar los pilotes en el terreno cimentados en concreto hidráulico a manera de “muertos” o anclas, a fin de mantenerlos firmes en sujeción al suelo arenoso del sitio. Al mismo tiempo, para la introducción de las instalaciones de la red de agua potable y el drenaje sanitario determinado y la cimentación de estos servicios que sea necesaria, cuidando siempre las profundidades que se indiquen. Todo material sobrante será acarreado a los lugares donde puedan ser usados posteriormente y se emplearan medios manuales o mecánicos si se requiera para retirar los sobrantes fuera de la obra.

El desarrollo de obra del proyecto se proyecta realizar en 6 meses de construcción, a partir de contar con la anuencia en materia de impacto ambiental, como se muestra en el **PROGRAMA DE OBRA DEL PROYECTO Y VIDA ÚTIL**.

Excavaciones/cimentaciones: Como se ha señalado, todo material sobrante de cada obra será acarreado a los lugares donde puedan ser usados posteriormente. Se realizarán excavaciones para hincar los elementos de soporte de la edificación y colocación de sus sistemas de anclaje (colocación de “muertos” de concreto) y el producto será utilizado como parte misma de la nivelación y como elemento de mejora del desplante de la edificación de la palapa.

Levantamiento de edificación

En el proyecto planteado está contemplado la construcción de una palapa y plataforma de madera anexa para ser utilizada como área de preparación de alimentos y su servicio de comedor en mesas y sillas a quien lo requiera.

El proyecto se realizará mediante una construcción rustica en un solo nivel, a base de madera reciclada de fácil desmonte de toda la estructura.

El proyecto contará entre sus componentes estructurales con infraestructura para atención de residuos que se generen de tipo doméstico y sanitario. En resumen, se trata de un pequeño proyecto playero consistente en una palapa acondicionada para elaboración de comida, con cocina, área de atención a clientes con 20 mesas, sillas y servicios sanitarios, con infraestructura para recolección y disposición de residuos urbanos, domésticos y sanitarios. El local comercial de referencia contará con servicio sanitario ecológico, así como servicio de regaderas para uso de clientes que decidan bañarse en la zona de olas de la playa. Los servicios de atención de los residuos sanitarios serán depositados mediante y/o conducción de tubería de PVC en receptáculo tipo ROTOPLAS encasillado en una pileta de concreto armado, pileta sellada con loza del mismo material de construcción a manera contrapeso que evite eventual “flotación” en caso de mareas extraordinarias y recuperados del receptáculo plástico (tinaco) y llevados a su destino final por la empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se debe vaciar el receptáculo de retención de residuos mediante bombeo con bombas de succión dentro de los tanques de los camiones de transporte especializado. El transporte del contenido de las letrinas por caminos y calles debe hacerse en tanques herméticos, sin salpicaduras, derramamientos ni goteos a lo largo de la ruta hasta el sitio de disposición final.

Los residuos urbanos serán atendidos mediante la recolección de unidades del servicio de aseo y limpia municipales, retirados mediante esas unidades hasta el depósito municipal (relleno sanitario urbano).

3.- Trazo y construcción de vialidades

Existen ya vialidades en el sitio del proyecto. El proyecto solo contempla la utilización de vialidades de entrada y salida existentes. El sitio está comunicado mediante el Acceso 3 a playa desde la Av. Sábalo Cerritos.

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

No se contempla obras provisionales. Conforme se valla requiriendo materiales de obra se irán acercando al sitio del proyecto.

Se acercará los materiales diarios que se vallan requiriendo.

II.2.4.- Etapa de construcción

Materiales y características generales de Construcción

a) Materiales de Construcción. Tipo, volumen y traslado

Materiales que serán utilizados en las etapas de preparación del sitio, construcción y mantenimiento de la obra:

- 1.- Suelo (arena) del mismo sitio para nivelación
- 2.- Pilotes de madera reciclados de 8 metros de longitud aproximadamente
- 3.- Tarimas de madera, para falso piso y paredes de la construcción, también de material reciclado
- 4.- Hojas de palma de llano, compradas a proveedor de la región.
- 5.- Alambre galvanizado de calibre 12 para sujeción y amarre
- 6.- Cabo de polipropileno para sujeción y amarre
- 7.- Clavos de 3 y 4 pulgadas de material galvanizado para fijación de madera
- 8.- Arena y grava como agregados de construcción para elaboración de concreto para sistema de "muertos" o anclaje de pilotes
- 9.- Cemento para elaboración de concreto para sistema de "muertos" o anclaje de pilotes

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

10.- Tinaco ROTOPLAS con capacidad de 2,000 litros.

11.- Muebles y accesorios:

Área de cocina:

- Tarjas y fregaderos para cocina
- Estufa y micro ondas
- Licuadora

Área de comedor:

- Sillas y mesas

Atención a residuos:

- Servicio sanitario ecológico
- Servicio de regaderas
- Servicios de atención de los residuos sanitarios serán depositados mediante tubería en receptáculo tipo ROTOPLAS y recuperados y llevados a su destino final por empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello.

Especificaciones/ Volúmenes

MATERIAL	UNIDAD	CONSUMO
Cemento	Ton	0.5
Madera	Pié/tablón	125
Agregados (grava y arena)	m ³	3 m ³ grava y 3 m ³ arena (6.0)
Muebles sanitarios	Juego	2
Muebles de cocina - Tarjas y fregaderos para cocina - Estufa y micro ondas - Licuadora	Juego	5

Referido a los **muebles sanitarios y accesorios para baños:**

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

SANITARIOS: Se contratará sanitarios ecológicos que serán atendidos por una empresa contratada para la atención y disposición de los residuos sanitarios.

LAVAMANOS: Contará con su cespel de PVC y una llave mezcladora del mismo tipo (plástica). El servicio lavamanos se conectará mediante tuberías de PVC de 2.5” al receptáculo tipo ROTOPLAS y recuperados y llevados a su destino final por empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello.

REGADERA: Para la atención y disposición de los residuos sanitarios que conectará mediante tuberías de PVC de 2.5” al receptáculo tipo ROTOPLAS y recuperados y llevados a su destino final por empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello.

FREGADERO: Para la atención y disposición de los residuos de tipo doméstico, se interconectará mediante tuberías de PVC de 2.5” al receptáculo tipo ROTOPLAS y recuperados y llevados a su destino final por empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello. Incluye su mezcladora y desagüe.

b) Características generales de Construcción.

Mismas que las señaladas en:

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

La palapa se construirá con materiales de madera reciclada de la región

Cimentación

A base de pilotes de madera de 6” hincados a una profundidad aproximada de 5.0 m para evitar que las mareas saquen los pilotes.

Colocación de “muertos” de concreto hidráulico a 2.5 m de cada pilote a manera de contrapeso, para aumentar la seguridad de anclaje de cada uno de ellos.

Pisos

Se construirá un piso falso de madera hecho con tarimas recicladas.

Muros

Los muros serán también a base de tarimas recicladas, fijadas a los pilotes mediante tornillos “cabeza de cochi”, con arandelas y tuercas,

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

construidas en acero inoxidable o galvanizados.

Techumbre

El techo de la palapa se construirá a base de tablones reciclados cubiertos con palma seca de la región. La cubierta de palma será fijada a la techumbre mediante fajillas de madera fijadas al menos en tres puntos con tornillos “cabeza de cochi”, con arandelas y tuercas, construidas en acero inoxidable o galvanizados.

Instalación Hidrosanitaria.

Instalaciones en las especificaciones que establecen la normatividad municipal, Secretaría de Salud y la JUMAPAM.

Instalación Eléctrica.

Instalaciones se realizarán de acuerdo a las especificaciones que establece CFE.

Alimentación del agua potable.

Para la alimentación del servicio del agua potable será tomada interconectando a la red de servicio de JUMAPAM que brinda a esta zona de la ciudad.

Energía eléctrica.

Se conectará al servicio de CFE (Factibilidad Oficio No. PYC-358/2016).

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.

La edificación y demás del proyecto requerirá de servicios periódicos de mantenimiento. Se contempla trabajos de revisión y mantenimiento anuales o cuando estas se requieran, principalmente después de temporales de lluvia o mar de fondo.

Las acciones y/o consecuencias del proyecto sobre el entorno serán objeto de atención especial de los promoventes de este proyecto. La riqueza natural del paisaje circundante puede promover un proyecto. Los atractivos son parte de la promoción para venta de habitaciones y en su conservación inalterada también se debe invertir. La playa con que colinda, cuando menos de parte de esta promovente permanecerá inalterada.

Se le cuidará y limpiará permanentemente y continuará sin ningún tipo de alteración de parte de los usuarios del servicio de restaurante

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

con la contribución directa de la promovente, que realizará de manera permanente limpieza del entorno inmediato.

II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto.

No se contemplan. Vialidades como calles y banquetas están completamente construidas. Los servicios urbanos de agua, drenaje, electricidad y telefonía se encuentran a pie de calle.

II.2.7.- Etapa de abandono del sitio.

La estructura básica del proyecto deberá ser desmontada si por alguna causa el proyecto deja de funcionar o incluso puede ser aprovechada para otras actividades que sean acordadas con las autoridades locales y ambientales.

El proyecto se rige por la normatividad en materia de construcción y planeación urbana, y en el ámbito de la normatividad ambiental comprende actividades sumamente respetuosas del medio natural, de tal forma que al remoto caso de abandonar el proyecto y el sitio en el que se establecerá, concretamente la zona de playa, no quedará afectada de ninguna manera.

II.2.8.- Utilización de explosivos.

No aplica. No se requiere de explosivos para este tipo de construcción.

II.2.9.- Generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

En la **etapa de construcción**, los residuos sólidos que se generarán corresponden a los materiales de construcción, aguas residuales sanitarias y emisiones a la atmosfera provenientes de la combustión interna y ruido por el uso de herramientas manuales movidas por motor de dos tiempos (motosierra). No se producirán residuos peligrosos. Los residuos sólidos y/o residuos de manejo especial (pedacería de metales, de madera, u otros), serán enviados a sitios autorizados por la autoridad municipal en camiones de volteo o de carga.

Residuos sólidos domésticos:

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envoltorios, que se consuman durante la hora de la comida. Estos serán recogidos en recipientes con bolsas seleccionados de desperdicios por categoría (orgánicos e inorgánicos) para luego ser retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sólidos.

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sanitarios:

Como se ha señalado anteriormente, el proyecto contará con infraestructura para atención de residuos que se generen de tipo doméstico y sanitario. En resumen, se trata de un pequeño proyecto playero consistente en una palapa acondicionada para elaboración de comida, con cocina, área de atención a clientes con mesas, sillas y servicios sanitarios, con infraestructura para recolección y disposición de residuos urbanos, domésticos y sanitarios. El local comercial de referencia contará con servicio sanitario ecológico, así como servicio de regaderas para uso de clientes que decidan bañarse en la zona de olas de la playa. Los servicios de atención de los residuos sanitarios serán depositados mediante tubería en receptáculo tipo ROTOPLAS y recuperados y llevados a su destino final por empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello.

II.2.10.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos durante la operación.

Residuos sólidos domésticos:

Se contará con contenedores de 200 litros de plástico identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sólidos.

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

En ambos casos, en todo momento se contará con la aprobación del Departamento de Aseo y Limpia Municipal de Mazatlán.

Residuos sanitarios:

Se reitera que la atención de los residuos sanitarios será depositada mediante tubería en receptáculo tipo ROTOPLAS y recuperados y llevados a su destino final por empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello.

Emisiones a la atmósfera.

Durante la etapa de preparación del sitio y de construcción se mantendrá humectada el área de trabajo a fin de reducir la dispersión de polvo y partículas a la atmósfera.

TABLA. - **Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera**

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	
		Temporada alta	Temporada baja
RESIDUOS URBANOS	50 kg/día	40 kg/día	100 kg/día
RESIDUOS SANITARIOS	10 lts/día	50 lts/día	120 lts/día
RESIDUOS PELIGROSOS	SG	SG	SG
PARTÍCULAS DE POLVO	ND	SG	SG

SG = Sin generación;

ND = No determinado

de empleos:

Tipo de empleo	Número de empleos
Etapa:	
Construcción	8 empleos temporales
Etapa:	
Operación	6 empleos permanentes
	8 empleos temporales (temporada baja)
TOTAL	22

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”

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

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

De acuerdo a la descripción y análisis del proyecto realizado en el Capítulo II de este documento, así como la revisión y análisis de los Instrumentos Jurídicos, Normas Oficiales Mexicanas aplicables y demás relacionados con el medio ambiente, se llegó a la vinculación con la normatividad vigente aplicable al proyecto; donde le aplican:

III.1. ORDENAMIENTOS JURÍDICOS FEDERALES

III.1.1. LEYES

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 15-08-2016

El fundamento constitucional regulatorio de la evaluación de impacto ambiental se establece en los siguientes artículos:

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. Párrafo adicionado DOF 28-06-1999. Reformado DOF 08-02-2012.*

Artículo 25. *Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo. Párrafo reformado DOF 28-06-1999, 05-06-2013*

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente. Párrafo reformado DOF 20-12-2013

En México, la normatividad ambiental encuentra su base en la Constitución Política. De ésta se derivan las diversas leyes, reglamentos y normas que rigen el país.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 13-05-2016.

CAPITULO I

Normas Preliminares

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

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;...

CAPÍTULO II

Distribución de Competencias y Coordinación

Artículo 5º *Son Facultades de la Federación:*

Fracciones:

IV.- La atención de los asuntos que, originados en el territorio nacional o las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de la nación afecten el equilibrio ecológico del territorio o de las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o a las zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado;

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

SECCION V

Evaluación del Impacto Ambiental

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*

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

ambiental de la Secretaría: Párrafo reformado DOF 23-02-2005

Fracción X.- "Obras y actividades en **humedales**, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales"

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.

TABLA DE VINCULACIÓN CON LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE; Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, ; TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 13-05-2016		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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: Párrafo reformado DOF 23-02-2005. Fracción X.- “Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales”	Se presenta el proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”, MIA-P de competencia federal por ser una obra planteada a realizarse en zona litoral, con incidencia en la zona federal. El proyecto se erigirá en un área de zona federal marítimo terrestre y/o zona de playas de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.	Con la presentación de la MIA se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA. Por ser incidente en la zona federal marítimo terrestre y/o zona de playas de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, el promovente solicita la anuencia en materia de impacto ambiental para la realización de obras y actividades de este proyecto mediante la presentación de la MIA-P del proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”, MIA-P de competencia federal por ser una obra planteada a realizarse en zona litoral, con incidencia en la zona federal.
--	--	---

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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.	Tratándose de una obra nueva “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA con incidencia en la zona federal marítimo terrestre, el promovente elabora la MIA-P, mediante la cual solicita la anuencia respectiva en materia de impacto ambiental.	Con la presentación de la MIA se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.
--	--	---

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 22-05-2015.

TÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO ÚNICO

OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, 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, así como establecer las bases para: ... Párrafo reformado DOF 05-11-2013.

TÍTULO SEGUNDO

DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS Y COORDINACIÓN

CAPÍTULO ÚNICO

ATRIBUCIONES DE LOS TRES ÓRDENES DE GOBIERNO Y COORDINACIÓN ENTRE DEPENDENCIAS

Artículo 6.- La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

TÍTULO SEXTO

DE LA PREVENCIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL

CAPÍTULO ÚNICO

Artículo 95.- La regulación de la generación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial, se llevará a cabo conforme a lo que establezca la presente Ley, las disposiciones emitidas por las legislaturas de las entidades federativas y demás disposiciones aplicables.

TABLA DE VINCULACIÓN CON LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 22-05-2015		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Artículo 6.- La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.	El proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”, contempla la construcción de una Palapa rustica que albergará un Restaurante TIPO PALAPA DE PLAYA que producirá residuos sólidos urbanos que resulten de la eliminación de los materiales que utilicen en sus actividades de preparación del terreno, construcción y operación el proyecto, correspondientes a los productos que consuman y de sus envases, embalajes o empaques y los residuos que provengan de cualquier otra actividad dentro del establecimiento.	Durante la construcción y operación del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, se acataran las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos.
Artículo 95.- La regulación de la generación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial, se llevará a cabo conforme a lo que establezca la presente Ley, las disposiciones emitidas por las legislaturas de las entidades federativas y demás disposiciones aplicables.	Con el proyecto se generará residuos sólidos urbanos.	Durante la construcción y operación del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, se acatarán las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000. TEXTO VIGENTE Últimas reformas publicadas DOF 13-05-2016.

Mediante análisis realizado del proyecto que se presenta, la promovente encuentra relación del proyecto con los artículos 56 y 58 de la **LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000. TEXTO VIGENTE Últimas reformas publicadas DOF 13-05-2016**, relación que se establece de manera más clara en la Tabla de Vinculación que se presenta a continuación:

TABLA DE VINCULACIÓN CON LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000. TEXTO VIGENTE Últimas reformas publicadas DOF 13-05-2016.						
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO				
Artículo 56. La Secretaría identificará a través de listas, las especies o poblaciones en riesgo, de conformidad con lo establecido en la norma oficial mexicana correspondiente, señalando el nombre científico y, en su caso, el nombre común más utilizado de las especies; la información relativa a las poblaciones, tendencias y factores de riesgo; la justificación técnica-científica de la propuesta; y la metodología empleada para obtener la información, para lo cual se tomará en consideración, en su caso, la información presentada por el Consejo.	En el sitio del proyecto playa Sábalo-Cerritos se ha detectado la presencia esporádica de una especie de tortuga marina, la llamada Golfina (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	Durante la preparación del terreno, construcción y operación del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY , se acatará lo mandado por el Artículo 56 de la LGVS, referido a la identificación a través de listas (publicadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010), las especies o poblaciones en riesgo,				
	Esta especie aparece en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.					
	<table> <tr> <th>Nombre común</th><th>Nombre científico</th><th>Categoría</th></tr> <tr> <td>Tortuga golfina</td><td><i>Lepidochelys olivacea</i></td><td>Pr</td></tr> </table>		Nombre común	Nombre científico	Categoría	Tortuga golfina
Nombre común	Nombre científico	Categoría				
Tortuga golfina	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Pr				

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las listas respectivas serán revisadas y, de ser necesario, actualizadas cada 3 años o antes si se presenta información suficiente para la inclusión, exclusión o cambio de categoría de alguna especie o población. Las listas y sus actualizaciones indicarán el género, la especie y, en su caso, la subespecie y serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.											
Artículo 58. Entre las especies y poblaciones en riesgo estarán comprendidas las que se identifiquen como: a) En peligro de extinción, aquellas cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros. b) Amenazadas, aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de	En el sitio del proyecto playa Sábalo-Cerritos se ha detectado al menos la presencia esporádica de una especie de tortuga marina, la llamada Golfina (<i>Lepidochelys olivacea</i>) Esta especie aparece en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre común</th><th>Nombre científico</th><th>Categoría</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td>NO-059-SEMARNAT-2010</td></tr> <tr> <td>Tortuga golfina</td><td><i>Lepidochelys olivacea</i></td><td>Pr</td></tr> </tbody> </table>	Nombre común	Nombre científico	Categoría			NO-059-SEMARNAT-2010	Tortuga golfina	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Pr	Durante la preparación del terreno, construcción y operación del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA & SANTY, se acatará lo mandatado por el Artículo 56 y 58 de la LGVS, referido a la identificación a través de listas, las especies o poblaciones en riesgo, de conformidad con lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
Nombre común	Nombre científico	Categoría									
		NO-059-SEMARNAT-2010									
Tortuga golfina	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Pr									

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. c) Sujetas a protección especial, aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.		
---	--	--

III.1.2. REGLAMENTOS

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (REIA); Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 31-10-2014.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

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

CAPÍTULO II

DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS EXCEPCIONES

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:...

Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:

Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, **restaurantes**, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros,...

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

CAPÍTULO III

DEL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.

VINCULACIÓN CON EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL:

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL; Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 31-10-2014		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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>Inciso:</i> Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS: <i>Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros,...</i> 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>Fracción I.</i>	En este caso se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, para la autorización de actividades de “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”, en terrenos con incidencia en zona federal marítimo terrestre colindante con zona urbana de la ciudad de Mazatlán, municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. Con fecha 06 de abril del año en curso, esta promovente solicito al GOBIERNO MUNICIPAL DE MAZATLÁN, Dirección de Planeación de Desarrollo Urbano Sustentable, la FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO, teniendo respuesta a dicha solicitud al día siguiente. En dicha respuesta se informa a esta promovente que el H. Ayuntamiento municipal, a través de la Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, en su Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos de Suelo de acuerdo a la respuesta emitida a la solicitud de Dictamen de Uso de Suelo,	Por encontrarse en zona federal marítimo terrestre, se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, Sector Turístico, en correspondencia del proyecto con el Artículo 5º. (Facultades de la Federación), del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL TEXTO VIGENTE, Nuevo Reglamento publicado en el DOF el 30 de mayo de 2000, en sus Artículos 5º; Fracciones Q y R.
--	---	--

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

“Cualquier tipo de obra civil, con excepción...”	informa al promovente que actualmente se está trabajando en un reglamento que permita sentar las bases para obtener en un futuro próximo, las certificaciones necesarias que posicionen al puerto de Mazatlán como un destino de altura a nivel nacional e internacional, así mismo manifiesta que ha decidido aplazar temporalmente los dictámenes de uso de suelo en zonas federales con vocación turística hasta no aprobar el reglamento antes mencionado (se ANEXA documento en mención). Por lo que mediante dicho documento, esta promovente puede inferir e informar a esta DFSEMARNATSIN que la dependencia municipal en mención determina que el sitio del proyecto se localiza en suelo en zonas federales con vocación turística, tal y como se ha expresado en diferentes secciones de la MIA.P que se presenta.	
Artículo 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del	La MIA-P que se presenta, es para la realización de un proyecto que contempla la construcción de una palapa rustica que albergará al RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, en una área al norte	Se presenta la MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

<i>proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.</i>	de la playa Sábalo-Cerritos de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.	MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”, dando cumplimiento a este apartado del Reglamento.
---	--	--

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 31-10-2014.

TÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES PRELIMINARES

Artículo 1.- *El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.*

La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades de dicho sector y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá la atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior. Párrafo adicionado DOF 31-10-2014.

VINCULACIÓN CON EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS:

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS , Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 31-10-2014.		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Artículo 1.- El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	El proyecto "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA", contempla la construcción de una palapa rustica que albergará al RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, que producirán residuos sólidos urbanos que resulten de la eliminación de los materiales que utilicen en sus actividades de construcción y operación el proyecto, de los productos que consuman y de sus envases, embalajes o empaques y los residuos que provengan de cualquier otra actividad dentro del establecimiento.	Durante la construcción y operación del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, se acataran las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos. El predio corresponde una playa colindante con área urbana de la ciudad de Mazatlán, cabecera municipal del municipio del mismo nombre, el cual cuenta con infraestructura formal para el tratamiento y disposición de los residuos de tipo urbano y sanitario generados.
--	---	---

REGLAMENTO PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DEL MAR TERRITORIAL, VÍAS NAVEGABLES, PLAYAS, ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 1991

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Este Reglamento tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, al cumplimiento de las Leyes General de Bienes Nacionales, de Navegación y Comercio Marítimos y de Vías Generales de Comunicación en lo que se refiere al uso, aprovechamiento, control, administración, inspección y vigilancia de las playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas y de los bienes que formen parte de los recintos portuarios que estén destinados para instalaciones y obras marítimo portuarias.

REGLAMENTO PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DEL MAR TERRITORIAL, VÍAS NAVEGABLES, PLAYAS, ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 1991.		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
ARTÍCULO 5o.- Las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar, o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, son bienes de dominio público de la Federación, inalienables e imprescriptibles y mientras no varíe su situación jurídica, no están sujetos a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional. Corresponde a la Secretaría poseer, administrar, controlar y vigilar los bienes a que se refiere este artículo, con excepción de aquellos que se localicen dentro del recinto portuario, o se utilicen como astilleros, varaderos, diques para talleres de reparación naval, muelles, y demás instalaciones a que se refiere la Ley de Navegación y Comercio Marítimos; en estos	El proyecto "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA", contempla la construcción de una palapa rustica que albergará al RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, que ocupará una superficie de 20 x 25 m en zona federal marítimo terrestre, en la playa Sábalo-Cerritos aledaña a la zona urbana del municipio de Mazatlán, Sinaloa,	Por encontrarse en zona federal marítimo terrestre, se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, Sector Turístico, ante la SEMARNAT para conseguir su autorización en materia ambiental y posterior a su autorización solicitar en concesión el área que será ocupada.

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

casos la competencia corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.		
ARTÍCULO 6o.- Para el debido aprovechamiento, uso, explotación, administración y vigilancia de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, se considerarán sus características y uso turístico , industrial, agrícola o acuícola, en congruencia con los programas maestros de control y aprovechamiento de tales bienes, cuya elaboración estará a cargo de la Secretaría.	El proyecto “ CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA ”, contempla la construcción de una palapa rustica que albergará al RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY , que ocupará una superficie de 20 x 25 m en zona federal marítimo terrestre, en la playa Sábalo-Cerritos aledaña a la zona urbana del municipio de Mazatlán, Sinaloa,	Por encontrarse en zona federal marítimo terrestre, se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular , Sector Turístico, ante la SEMARNAT para conseguir su autorización en materia ambiental y posterior a su autorización solicitar en concesión el área que será ocupada.
ARTÍCULO 7o.- Las playas y la zona federal marítimo terrestre podrán disfrutarse y gozarse por toda persona sin más limitaciones y restricciones que las siguientes: II. Se prohíbe la construcción e instalación de elementos y obras que impidan el libre tránsito por dichos	El proyecto “ CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA ”, contempla la construcción de una palapa rustica que albergará al	Por encontrarse en zona federal marítimo terrestre, se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular , Sector Turístico, ante la SEMARNAT para conseguir su autorización en materia ambiental y posterior a su autorización

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

bienes, con excepción de aquéllas que apruebe la Secretaría atendiendo las normas de desarrollo urbano, arquitectónicas y las previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;	RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY , que ocupará una superficie de 20 x 25 m en zona federal marítimo terrestre, en la playa Sábalo-Cerritos aledaña a la zona urbana del municipio de Mazatlán, Sinaloa,	solicitar en concesión el área que será ocupada.
---	--	--

III.1.3. NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Las Normas Oficiales Mexicanas, son el instrumento jurídico que obliga a cumplir las especificaciones que determina la autoridad federal.

De acuerdo a la valoración del proyecto que se presenta ante la DFSEMARNATSIN, en un análisis de la normatividad aplicable, se ha determinado que las NOM's aplicables al mismo, son las siguientes:

NORMAS OFICIALES MEXICANAS		
NOM ESPECÍFICA	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
NOM-001 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT-1996, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1997. Con base en el acuerdo por el cual se reforma la nomenclatura de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales... Publicado en el diario oficial de la federación el 23 de abril de 2003.	NO APLICA. El proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”, no tendrá descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	NO APLICA. El proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”, contará con baños ecológicos portátiles, los cuales serán atendidos por una empresa especializada que recogerá periódicamente los residuos sanitarios y los llevará a la planta de tratamiento de

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.		aguas negras de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán.
NOM-002-SEMARNAT-1996.- Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de Junio de 1998.	Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. El proyecto “ CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE DE TIPO PALAPA DE PLAYA & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA ”, de C.V., no tendrá descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano	NO APLICA. El proyecto “ CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA ”, contará con baños ecológicos portátiles, los cuales serán atendidos por una empresa especializada que recogerá periódicamente los residuos sanitarios y los llevara a la planta de tratamiento de aguas negras de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán.
NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación	Esta (NOM) es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los	El proyecto “ CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA ”, utilizará

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

que usan gasolina como combustible.	Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y minera.	solamente un viaje para el acarreo de materiales en vehículo del proveedor y para su operación igualmente solo un vehículo para el transporte de los insumos para la preparación de alimentos, este se mantendrá en buen estado para minimizar al máximo las emisiones.
NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana,... En el Pacífico mexicano, inciden las especies de tortugas marinas: Prieta (<i>Chelonia agassizi</i>) • De carey (<i>Eretmochelys imbricata</i>) • Golfina, Escamosa-del Pacífico (<i>Lepidochelys olivacea</i>) Estas especies, se encuentran bajo la categoría de En Peligro de Extinción en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (ANEXO NORMATIVO III LISTA DE ESPECIES EN RIESGO). Siendo especies registradas en las aguas y litorales del	Las tortugas marinas durante la época de reproducción es posible verlas ocasionalmente en las playas y costas arenosas porque están ovipositando sus huevos que se incuban con la temperatura ambiental. En las costas sinaloenses, las anidaciones, aunque pudieran darse en diferentes meses del año, corresponden básicamente a los meses de mayor lluvia en la región correspondiente, aunque se concentra entre julio y agosto. El proyecto, en cumplimiento al ciclo reproductivo, se ejecutará (construcción) fuera de los meses considerados. Y referido a la operación del proyecto, tratándose de una palapa rustica construida en un área de tan solo 10 x 15 m y que solo operará durante el

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

	Pacífico mexicano, por lo que ocasionalmente en el sitio del proyecto, podrán incidir alguna de estas especies.	día no interrumpirá en los desoves ocasionales de las tortugas que pudieran presentarse, en caso de desoves en esta playa, no será esto un obstáculo que impida la colocación de nidos.
--	---	---

III.2.- VINCULACIÓN CON OTROS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO

El territorio nacional en sus diversas latitudes se encuentra con diversos reconocimientos nacionales e internacionales por su biodiversidad y servicios ambientales, tales como sitios RAMSAR, reserva de la Biosfera, humedal, Área Natural Protegida (ANP), etc., siendo las más cercanas el ANP Verde Camacho (con Categoría, Zona de Reserva de la Tortuga Marina. Ubicación política, 5 km. al poblado de Mármol y 15 Km al norte de Mazatlán) y el ANP Islas del Golfo de California (proteger la riqueza natural de las citadas **islas** del Golfo de California, incluidas las ubicadas frente a **Mazatlán**); el ANP Meseta de Cacaxtla (Área de Protección de Flora y Fauna **Meseta de Cacaxtla**), se localiza en los límites del municipio de Mazatlán al Norte, adentrándose en territorio costero del municipio de San Ignacio con límites al Sur del ANP sur desde el fin del municipio de Mazatlán y el inicio del de San Ignacio, al norte Barras de Piaxtla y Estación Dimas, al Este la carretera federal (libre de cuota) México-Nogales (No. 15) y al Oeste el litoral del Golfo de California en esa zona. Por tanto en la revisión a detalle de la CONABIO al respecto que se realizó, se determinó que el sitio del proyecto, por su localización no se encuentra dentro de alguno de estos ordenamientos regulatorios. De todas maneras, aunque no es el caso de ubicación del proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**”, si es de parte de la promovente en cualquier sitio o circunstancia, respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología al tenor de lo que aquí se presenta.

A efecto de lo anterior, esta promovente señala de manera específica que el proyecto y sus actividades, por su localización no encajan territorialmente en dichos ordenamientos jurídicos. En este sentido el proyecto, aun sin coincidir con estos reconocimientos en esta parte del territorio nacional, ubicado en el sur del Estado Sinaloa, vincula sin embargo si las obras y actividades del proyecto cumplen o se contraponen con lo establecido en dichos ordenamientos jurídicos:

EL PROYECTO SE ENCUENTRA FUERA DE CUALQUIER ÁREA NATURAL PROTEGIDA DE CARÁCTER FEDERAL.

Se tiene conocimiento de un estudio relacionado con un Proyecto para el Ordenamiento Ecológico Costero del Estado de Sinaloa (**OECE**S), elaborado conjuntamente en el año 2002 por la Delegación en Sinaloa de la **Secretaría del Medio Ambiente y Recursos**

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Naturales y el **Gobierno del Estado de Sinaloa**; sin embargo, este documento tampoco ha sido publicado en el periódico oficial de la entidad.

III.2.1. En aguas Nacionales.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA

También de que el 29 de noviembre de 2006 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California** que aunque sus contenidos tienen aplicación en varias porciones del estado de Sinaloa, para el caso de las obras contempladas en el proyecto de **proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”**, la ubicación de dichas obras es en una pequeña porción de playa de 20 x 25 m en zona federal marítimo terrestre colindante con la zona urbana de la ciudad de Mazatlán, estado de Sinaloa. (**Figura III.1**).

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Figura III. 1 Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California



VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera: UGC13

Nombre: Sinaloa Sur - Mazatlán

Ubicación: Limita con el litoral del estado de Sinaloa que va del sur del río Elota, a la altura del poblado de La Cruz hasta el Rio Teacapán.

Superficie total: 4,409 km²

Principales centros de población: Mazatlán, El Rosario, Escuinapa y Teacapán.

VINCULACIÓN CON EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA

UNIDAD AMBIENTAL COSTERA: UGC13		
Sectores con aptitud predominante	Principales atributos ambientales que determinan la aptitud	Cumplimiento
Turismo (aptitud alta)	- Zonas de distribución de tortugas marinas y aves marinas. - infraestructura hotelera y de comunicaciones y transportes que se concentra principalmente en Mazatlán. - áreas naturales protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y fauna Islas del Golfo de California, áreas de protección de	El área del proyecto se encuentra fuera de las áreas protegidas mencionadas, que si son áreas en las que se presentan cada temporada arribazón de tortugas marinas, sin embargo en la playa sábalo –cerritos solo ocasionalmente se presentan tortugas a desovar, sin embargo es de mencionar que existe en Mazatlán una cultura de conservar esta especie, los locales y turistas dejan desovar libremente a las tortugas y las dejan

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

	flora y fauna Meseta de Cacaxtla y santuario Playa el Verde Camacho.	regresar al mar a continuar su ciclo de vida, por lo que en caso de haber presencia de alguna tortuga se le protegerá por parte del personal que labore en este proyecto.
Atributos naturales relevantes		
-alta biodiversidad -zonas de distribución de aves marinas -zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentra la tortuga laúd, tortuga golfina y la ballena jorobada y el tiburón blanco. -bahías y lagunas costeras. -Humedales - áreas naturales protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y fauna Islas del Golfo de California, áreas de protección de flora y fauna Meseta de Cacaxtla y santuario Playa el Verde Camacho.		Estos atributos son los que valora y busca el turismo en la actualidad, por lo tanto se vigilará por los empleados del proyecto que se aprecien sin interferir en ellos.
Sectores	Interacciones predominantes	
Turismo y Pesca ribereña	-competencia por uso de la zona costera para el desarrollo de infraestructura turística y la ubicación de campos pesqueros y áreas de	En el presente caso el uso que se le dará al espacio del cual se solicita autorización para el proyecto y posteriormente se solicitará la

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

	resguardo para las embarcaciones. - uso de las mismas especies.	concesión, es de restaurante, típico de nuestras playas mediante la construcción de una palapa rustica en un área de tan solo 20 x 25 metros.
Lineamiento ecológico		
Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las aptitudes sectoriales, considerando que todos los sectores presentan interacciones altas. En esta Unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre alto y por un nivel de presión marina alto.	La construcción y operación de RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, respetará los principios de sustentabilidad recomendados por el PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA, de acuerdo a lo expresado en los párrafos anteriormente citados.	

REGIONES MARINAS PRIORITARIAS (RMP)

Estas regiones se encuentran repartidas en ambas costas del país de manera diferencial: 43 en el Pacífico y 27 en el Golfo de México-Mar Caribe, debido a que la línea de costa occidental es 2.6 veces más larga que la oriental por lo extenso del litoral que comprende la península de Baja California, y a que, además, reflejan una diversidad ambiental mayor.

REGIÓN MARINA PRIORITARIA (RMP) 20. PIAXTLA-ÚRIAS

En cuanto a **REGIÓN MARINA PRIORITARIA (RMP) 20. PIAXTLA-ÚRIAS (Figura III. 2)**, se presenta el siguiente cuadro, en donde se aprecia la vinculación con el proyecto.

VINCULACIÓN CON LA REGIÓN MARINA PRIORITARIA “PIAXTLA-ÚRIAS”

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

REGIÓN MARINA PRIORITARIA "PIAXTLA-ÚRIAS"		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Estado(s): Sinaloa Extensión: 640 km² Latitud. 23°48' a 23°5'24" Longitud. 106°55'48" a 106°13'48" Clima: cálido semiárido con lluvias en verano. Temperatura media anual mayor de 18° C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes. Geología: placa de Norteamérica; rocas ígneas y sedimentarias; talud con pendiente suave; plataforma amplia. Descripción: acantilados, lagunas, matorral, bahías, dunas costeras, marismas, playas, esteros, arrecife, islas. Eutrofización alta. Ambientes laguna, acantilado, litoral e	El proyecto se localiza en área de la RMP, en un área de zona federal marítimo terrestre, colindante con la zona urbana de la ciudad de Mazatlán, Sin. La mínima porción del sitio del proyecto en la zona federal marítima en la playa sábalo-cerritos es 500m² (20x25m) es de más de 200 m.	El proyecto se localiza en área de la RMP, en un área de zona federal marítimo terrestre, colindante con la zona urbana de la ciudad de Mazatlán, Sin. La mínima porción del sitio del proyecto en la zona federal marítima en la playa sábalo-cerritos es 500m² (20x25m) es de más de 200 m. El proyecto contempla medidas de prevención y mitigación a fin de conservar el entorno en los alrededores de proyecto.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

infralitoral con alta integridad ecológica. Oceanografía: surgencias en invierno. Masas de agua superficial Tropical y Subtropical. Marea semidiurna. Oleaje alto. Aporte de agua dulce por ríos, un estero y lagunas. Ocurren marea roja y "El Niño" sólo cuando el fenómeno es muy severo. Biodiversidad: moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, tortugas, aves residentes y migratorias, mamíferos marinos, manglares, halófitas, selva baja caducifolia. Zona migratoria de lobo marino y aves acuáticas; de anidación de pelícanos (<i>Pelecanus occidentalis</i>), tortuga golfina (<i>Lepidochelys olivacea</i>) y de	Oceanografía: El proyecto está situado sobre la zona federal marítimo terrestre, aplicándole algún posible escenario correspondientes a este elemento, tal como mareas altas y oleaje. Biodiversidad: La biodiversidad correspondiente al sitio del proyecto se traduce al de los ambientes terrestres sin vegetación existente en el sitio, el predio corresponde a un predio urbano, que anteriormente ya estaba impactado por otra construcción.	La construcción del restaurante será a base de palapa y madera reciclada por lo que en caso de afectación por algún fenómeno de este tipo no representa un gran riesgo económico y es posible volver a construir en caso de afectación total. El proyecto se encuentra fuera de las áreas protegidas mencionadas, sin embargo en la playa sábaló –cerritos ocasionalmente se presentan tortugas a desovar, sin embargo es de mencionar que existe en Mazatlán una cultura de conservar esta especie, los locales y turistas dejan desovar libremente a
---	---	--

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

reproducción de cocodrilos (<i>Crocodylus acutus</i>) y peces (Hemiramphidae). Gran número de endemismos de vertebrados. Presenta las mayores concentraciones de aves acuáticas migratorias de Latinoamérica. Aspectos económicos: pesca intensiva organizada en cooperativas, artesanal y cultivos; se extraen principalmente crustáceos (Penaeidae). Turismo de alto impacto (bahía de Mazatlán) y ecoturismo (estero de Urías e isla de la Piedra). Hay actividad industrial y de transporte marítimo. Problemática: - Modificación del entorno: tala de manglar, relleno de	Diversidad de actividades económicas turismo y comercio aplicables al sitio del proyecto. Con o sin la realización del proyecto, el turismo es la actividad económica en el sitio y sus alrededores.	las tortugas y las dejan regresar al mar a continuar su ciclo de vida, por lo que en caso de haber presencia de alguna tortuga se le protegerá por parte del personal que labore en este proyecto. Con la realización del proyecto se brindara atención al turismo ofreciéndole alimentos a base de mariscos. Comida típica del puerto, y se dará sostén económico a una familia que atenderá el negocio.
--	---	---

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

áreas, dragados, cambio de barreras, construcción de marinas. - Contaminación: por aguas negras (descargas directas a la bahía), basura, fertilizantes, agroquímicos, pesticidas, metales pesados, termoeléctrica (emisión de gases), derrames de petróleo y contaminantes industriales. Daño al ambiente por embarcaciones pesqueras. - Uso de recursos: presión sobre peces y crustáceos por la pesca artesanal no controlada, además de recolección de especies exóticas, arrastres y pesca ilegal. Conflictos agrícolas, pesqueros, acuícolas y turísticos en las lagunas costeras.	Problemática: No le aplica las enumeradas. Existe degradación previa por la realización de obras y actividades urbanas proximas predio como en sus alrededores; actividades económicas y de ocupación afines pero independientes de la propuesta del proyecto. No aplican: El proyecto no tendrá nada que ver con las	El restaurante de playa contara con dos servicios sanitarios ecológicos-moviles que serán atendidos por una empresa especializada en este tipo de servicios, haciendo la limpieza y recolección de los residuos sanitarios periódicamente.
--	---	---

VMC CONSULTORES, S. C.

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

	los ecosistemas mencionados.	
--	------------------------------	--

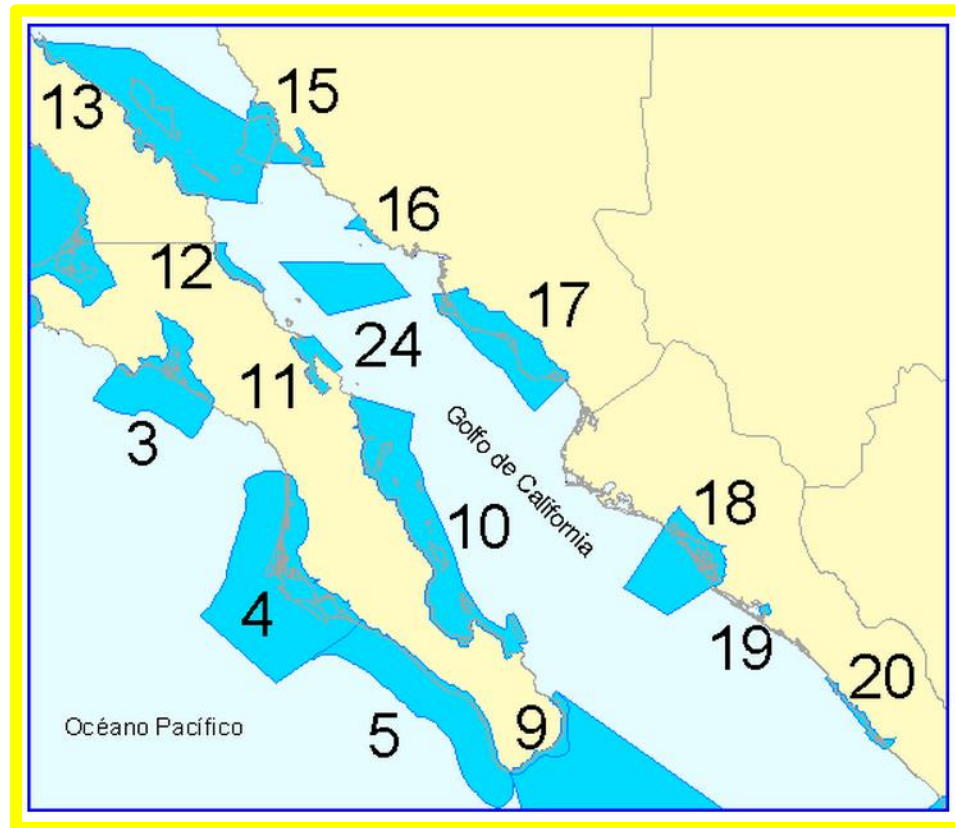


Figura III. 2. REGIÓN MARINA PRIORITARIA (RMP) 20. PIAXTLA-ÚRIAS

III.2.2. En el Territorio Nacional.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El Ordenamiento Ecológico es uno de los principales instrumentos de la política ambiental mexicana que propone sentar las bases para planificar el uso del suelo en el territorio nacional. El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), tiene como objetivo que los sectores del Gobierno Federal incorporen acciones ambientales en diferentes actividades relacionadas con el uso y

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

ocupación del territorio, con la finalidad de que se protejan las zonas críticas para la conservación de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales.

El ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio fue publicado en el DIARIO OFICIAL el viernes 7 de septiembre de 2012.

Dicho **ACUERDO** establece:

ARTICULO PRIMERO.- *Se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en términos del documento adjunto al presente Acuerdo.*

ARTICULO SEGUNDO.- *En términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.*

ARTICULO TERCERO.- *De conformidad con el Artículo 34 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal deberán observar el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en sus programas operativos anuales, en sus proyectos de presupuestos de egresos y en sus programas de obra pública.*

ARTICULO CUARTO.- *La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tendrá a su cargo la etapa de ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.*

El **POEGT** consiste en un modelo para el uso y ocupación del territorio nacional por los diferentes sectores que intervienen en él. Este modelo está sustentado en una regionalización ecológica (definida por características físico-bióticas) a la cual se le asignan propuestas sectoriales que están acompañadas de lineamientos (metas generales), estrategias ecológicas (metas específicas y responsables) y acciones.

Al proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**”, dentro de la regionalización establecida en el **POEGT**, queda comprendido en la **UNIDAD BIOFÍSICA AMBIENTAL 33; LLANURA COSTERA DE MAZATLÁN. Región Ecológica 15.4. (Figuras III.3, III.4. y III.5)**

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES



Figura III.3. UNIDAD BIOFÍSICA AMBIENTAL 33 LLANURA COSTERA DE MAZATLÁN

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

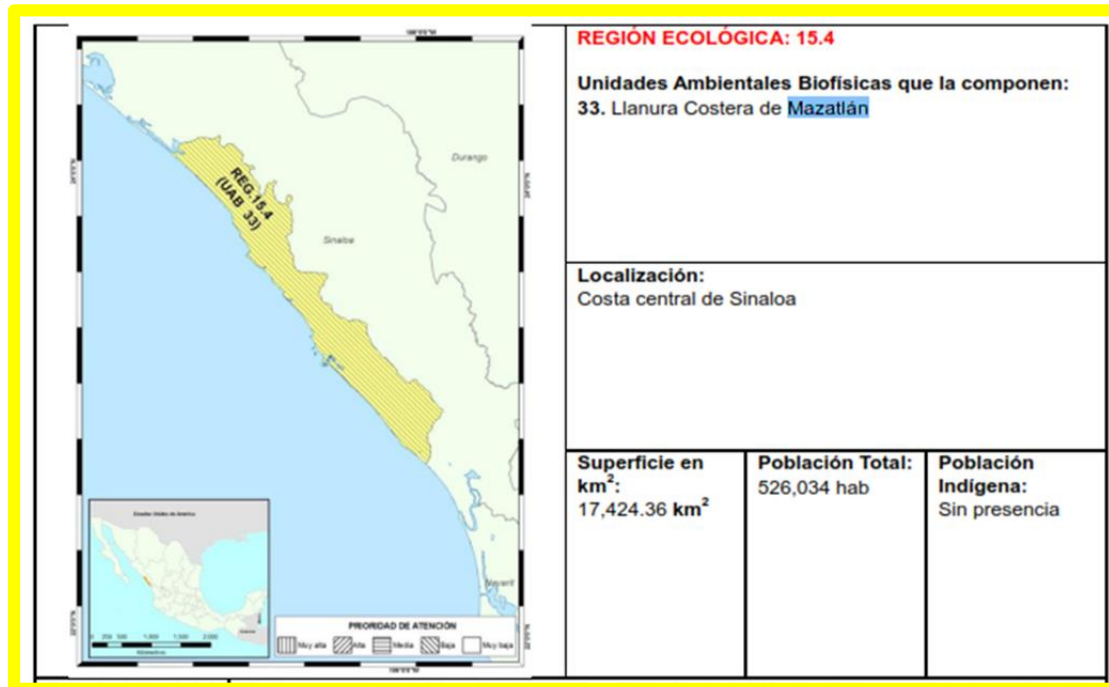


Figura III.4. REGIÓN ECOLÓGICA 15.4

Estado Actual del Medio Ambiente (2008), para esta Unidad Ambiental Biofísica (33) es el siguiente:

33. Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Medio. Baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta, por un alto porcentaje de zona urbana. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Alta. Densidad de población (hab/km²): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.6. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Escenario al 2033: UAB 33. Inestable.

Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable y Restauración

Prioridad de Atención: Baja

Rectores de desarrollo: Agricultura - Forestal

Coadyuvantes del desarrollo: Ganadería – Minería - Turismo

Asociados del desarrollo: Desarrollo Social – Preservación de Flora y Fauna

Estrategias

VINCULACION CON EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Estrategias. UAB 33:		
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación 1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	No aplica	No aplica
B) Aprovechamiento sustentable	No aplica	No aplica

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.		
C) Protección de los recursos naturales 12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No aplica	No aplica
D) Restauración 14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No aplica	No aplica
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e	Objetivo General del proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA” Ser un espacio que ofrezca servicio gastronómico al turista que viene a la Ciudad. Esto con la finalidad de agradar al visitante tanto nacional como extranjero que procuran conocer y degustar la gastronomía típica de la región y Mazatlán
C) Agua y saneamiento 27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios	No aplica	No aplica

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región. 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.		
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional. 30. 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. 31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA” entre sus Objetivos Específicos tiene: Mejorar la atraktividad gastronómica de Mazatlán tanto para los turistas como para los locales.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.		
E) Desarrollo Social 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No aplica	No aplica

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.		
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico 42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No aplica	No aplica
B) Planeación del Ordenamiento Territorial 43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al	No aplica	No aplica

MIA-P PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA".

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. 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.		
--	--	--

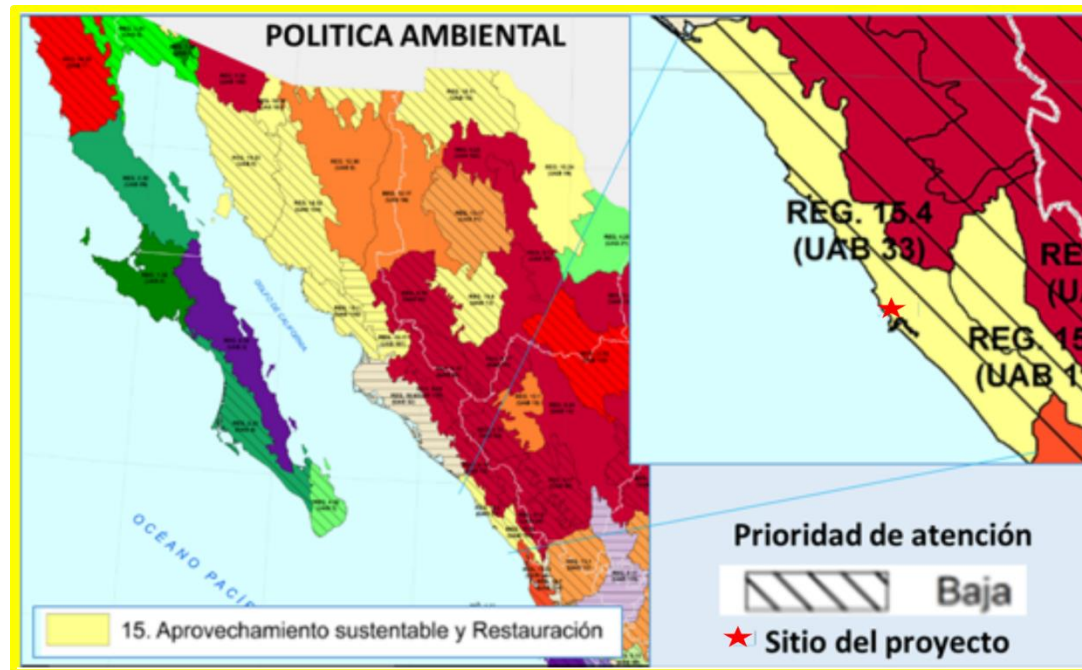


Figura III.5. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO, POLITICA AMBIENTAL.
Localización de REGIÓN ECOLÓGICA: 15.4

III.3. DECRETOS Y PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Por su ubicación geográfica el proyecto no se ubica cerca o en relación con ningún ordenamiento **Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas** territorial a saber.

III.3.1. SITIOS RAMSAR (SR)

México es uno de los países firmantes del Convenio de Ramsar que busca preservar aquellos humedales de suma importancia a nivel mundial. La Convención entró en vigor en México el 4 de noviembre de 1986. México tiene actualmente 142 sitios designados como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 8,643,580 hectáreas, entre los que se cuentan varias zonas que tienen además la consideración de Parques Nacionales de México y/o de Reservas de la Biósfera en México (Humedales Mexicanos de Importancia Internacional (CONANP: <http://ramsar.conanp.gob.mx/sitios.php>, <http://www.ramsar.org/es/humedal/m%C3%A9xico> consultado el 21 de noviembre de 2016).

El sitio del proyecto no se localiza dentro de ninguno de estos sitios RAMSAR. El más cercano es el Playa Tortuguera El Verde Camacho, clasificado como Sitio RAMSAR No. 1349. Se ubica al norte de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en la zona de playa, considerado como sitio de arribazón de cuatro especies de tortuga marina, la más importante la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) a aproximadamente 2.3 km en línea recta del sitio del proyecto “RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY” (**Figura III.6.**)

De acuerdo a la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR), Banco de Información sobre Tortugas Marinas (BITMAR), Unidad Mazatlán, ICML-UNAM, el Sitio Ramsar (SR), se delimita por la extensión del Santuario de Tortugas Marinas “El Verde” desde Punta Cerritos a Punta Gruesa (Mármol), de oeste a este abarca desde la isolínea batimétrica de las 5 brazas al contorno de la Maxipista Mazatlán-Culiacán. Se localiza al norte de Mazatlán, tiene una superficie aproximada de 6,450.26 ha, y 25 km en el perímetro costero, correspondientes al 31% de la extensión litoral del municipio de Mazatlán, Sinaloa en el Noroeste de México.

El santuario también es un hábitat de alimentación y corredor migratorio de juveniles, subadultos y adultos de tortuga carey, *Eretmochelys imbricata* y tortuga negra *Chelonia agassizi* y de manera esporádica anida la tortuga laúd, *Dermochelys coriacea*.

SITIOS RAMSAR SINALOA

SITIOS RAMSAR SINALOA

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Sitio Ramsar	Ubicación (municipios)	Área (Ha)	Fecha de adhesión
Marismas Nacionales	Acaponeta, Rosamorada, San Blas, Santiago Ixcuintla, Tecuala, Tuxpan, Rosario Escuinapa	200 000	04 de julio de 1986
Laguna Playa Colorada-Santa María la Reforma	Laguna Playa Colorada - Santa María la Reforma	53 140	02 de febrero de 2004
Playa Tortuguera El Verde Camacho*	En la zona costeras al Norte de Mazatlán	6454	02 de febrero de 2004
Laguna Huizache-Caimanero	Mazatlán, Rosario	48 283	02 de febrero de 2007
Sistema Lagunar Ensenada de Pabellones	Culiacán y Navolato	40 639	02 de febrero de 2008
Sistema Lagunar Agiabampo–Bacorehuis–Río Fuerte Antiguo	Municipios costeros: Sur de Sonora (Huatabampo) y Norte de Nayarit (Ahome)	90 804	02 de febrero de 2008
Sistema Lagunar Ceuta	Elota	1497	02 de febrero de 2008
Sistema Lagunar San Ignacio–Navachiste–Macapule	Guasave	79 873	02 de febrero de 2008
Lagunas de Santa María-Topolobampo-Ohuira	Ahome	225 000	02 de febrero de 2009

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

*También clasificado como ANP (Santuario) de protección de tortugas marinas.



Figura III.6. Sitio RAMSAR No. 1349. Se ubica al norte de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa

III.3.2. ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

De acuerdo a lo definido por la CONABIO, el sitio del proyecto No se ubica dentro de alguna de las áreas consideradas como AICA´S. Territorialmente al AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), es el AICA más cercano al sitio del proyecto, sin tener precisamente incidencia en ella. A esta AICA le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit y Sinaloa. (**Figura III.7.)**

Ni la AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), ni la AICA Río Presidio-Pueblo Nuevo, **Clave de la AICA NE-18** (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), tienen incidencia con el sitio del proyecto.

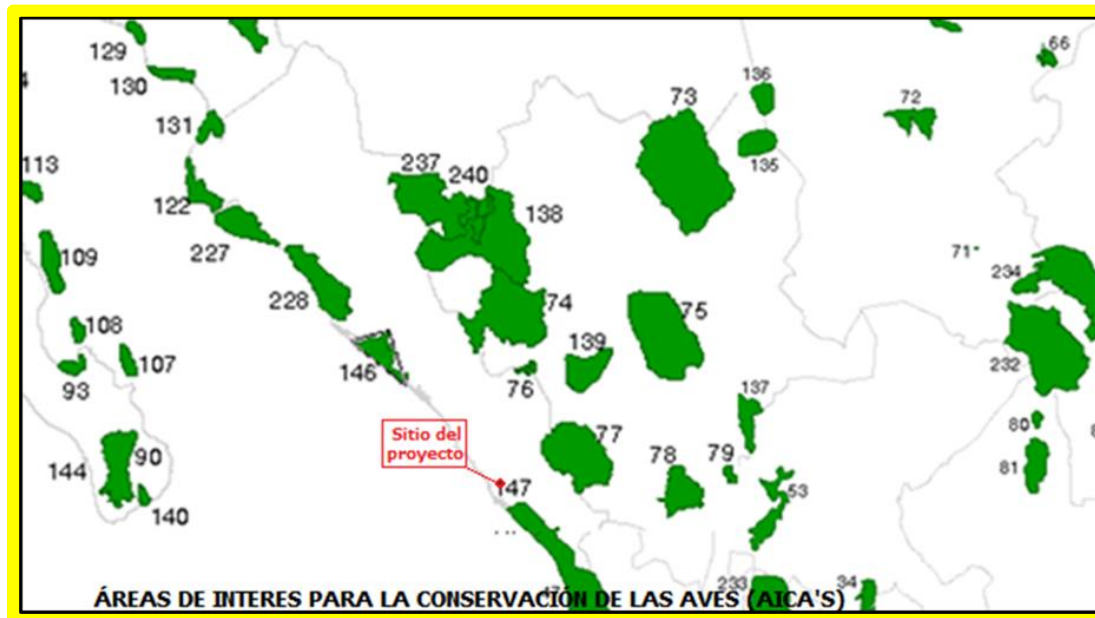


Figura III.7. Áreas de Interés para la Conservación de las Aves. Referencia: Mapa AICA'S CONABIO.

<http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicasnw.html>

VINCULACION CON ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES.

ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
De acuerdo a lo definido por la CONABIO, el sitio del proyecto No se ubica dentro de alguna de las áreas consideradas como AICA'S. Territorialmente al AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), es el AICA más cercano al sitio del proyecto, sin tener precisamente incidencia en ella. A esta AICA le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit y Sinaloa. Le corresponde una SUPERFICIE de 71,941.59 Km². No cuenta con PLAN DE MANEJO. En el sur de Sinaloa principalmente le corresponde dos esteros que se comunican con los estuarios de los ríos Presidio y Baluarte, o el sistema hidrológico denominado Laguna de Huizache-Laguna de Caimanero. Una barrera arenosa limita a la laguna (o sistema lagunar) en su extensión y exhibe tres morfologías diferentes en distintas partes. Territorialmente el AICA se extiende hasta el Sistema Urías-La Sirena, un área contigua a la costera Ciudad y Puerto de Mazatlán. Territorialmente se localiza fuera de la mencionadas AICA, así como de	No le aplica. Territorialmente se localiza fuera de las mencionadas AICA'S, así como de la localizada más al norte, denominada Ensenada de Pabellones, con Clave de la AICA NO-67. Otra AICA es la Río Presidio-Pueblo Nuevo, Clave de la AICA NE-18 (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), también sin incidencia.	El proyecto se ubica dentro de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en su zona de playa urbana y la poligonal del Plan Urbano de Desarrollo, predio desprovisto de vegetación, que no ofrece un sitio de especial atractivo para la presencia de aves, salvo excepcionales, solo como paso, sin llegar a ser hábitat permanente. Geográficamente se localiza a unos 34.5 Km en línea recta del límite del sistema hidrológico Huizache-Caimanero, donde se ubica el Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA 69). Es parte de nuestros objetivos respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se

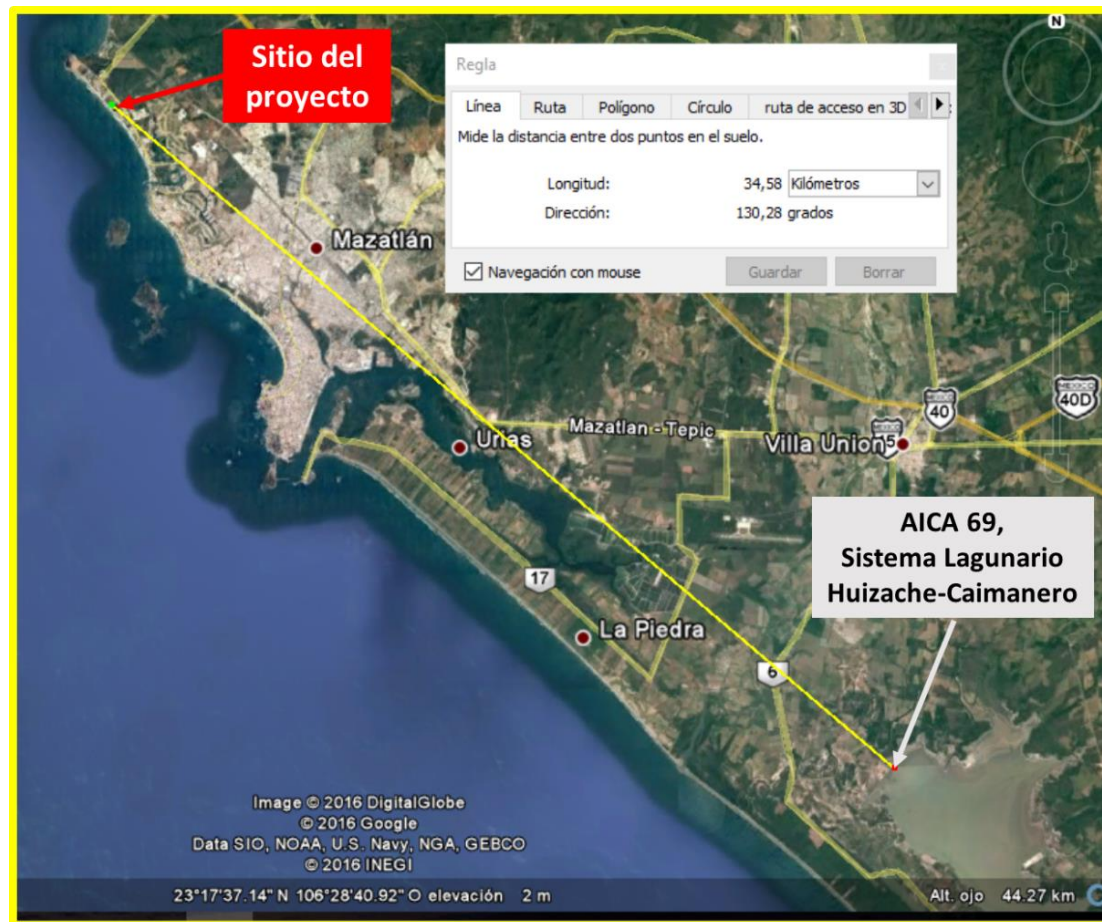
MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

la localizada más al norte, denominada Ensenada de Pabellones, con Clave de la AICA NO-67 . Otra AICA es la Río Presidio-Pueblo Nuevo, Clave de la AICA NE-18 (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), también sin incidencia		plantea en la MIA-P que se presenta.
--	--	--------------------------------------

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Figura III.8. El sitio del proyecto se localiza a unos 27 Km en línea recta del sistema hidrológico donde se ubica el del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA 69). El proyecto ni tiene incidencia ni en la AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), ni en la AICA Río Presidio-Pueblo Nuevo, **Clave de la AICA NE-18** (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO).



III.3.3. REGIÓNES PRIORITARIAS

La identificación de regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad en México es el resultado de diversas iniciativas auspiciadas por instituciones, gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, como la Conabio, la Conanp, el fmcn, Pronatura, Cipamex, la cca, la Fundación David y Lucile Packard, el wwf, la usaid, tnc y BirdLife International. Desde 1997 estas iniciativas concentran los esfuerzos de investigación y conservación de la biodiversidad. En todo el país se han utilizado diversas metodologías para identificar las regiones prioritarias. En este capítulo se estudian sobre todo las regionalizaciones coordinadas o promovidas por la Conabio, las cuales han generado instrumentos de planeación territorial (con mapas a escala 1:4 000 000) que se basan en el conocimiento de más de 360 especialistas en diversas disciplinas biológicas, geográficas, ecológicas y sociales pertenecientes a 95 instituciones nacionales y del extranjero, así como información curatorial de las especies provenientes de las bases de datos taxonómicas del Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad de la Conabio (), además de cartografía temática y bibliografía relevante sobre los distintos grupos biológicos y las condiciones ecológicas de las diversas regiones del país (Arizmendi y Márquez 2000; Arriaga et al. 1998, 2000a, 2000b). Si bien hay coincidencias geográficas en las cuatro regionalizaciones descritas, estas no son aditivas ya que los criterios de selección de los polígonos son específicos para cada una de ellas. Las regiones o sitios designados en cada regionalización incluyen una ficha técnica extensa sobre sus características físicas y biológicas. Asimismo, tanto las fichas técnicas como los mapas se pueden consultar en las fuentes bibliográficas citadas, o bien las actualizaciones más recientes es posible consultarlas en los mapas sensibles asociados a las fichas técnicas en el sitio web de la Conabio.

REGIÓNES TERRESTRES PRIORITARIAS (RTP)

Esta regionalización incluye la identificación de sitios con un alto valor de biodiversidad en los ambientes terrestres del país, utilizando diversos criterios para su determinación, entre los que se encuentran los de tipo biológico, también se incluyeron criterios de amenaza para el mantenimiento de la biodiversidad, asimismo, se consideraron criterios de oportunidad para su conservación.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**”, tiene la RTP-55 RÍO PRESIDIO como la más cercana, sin incidencia en ella. Todas las demás RTP se localizan más lejanas al proyecto.

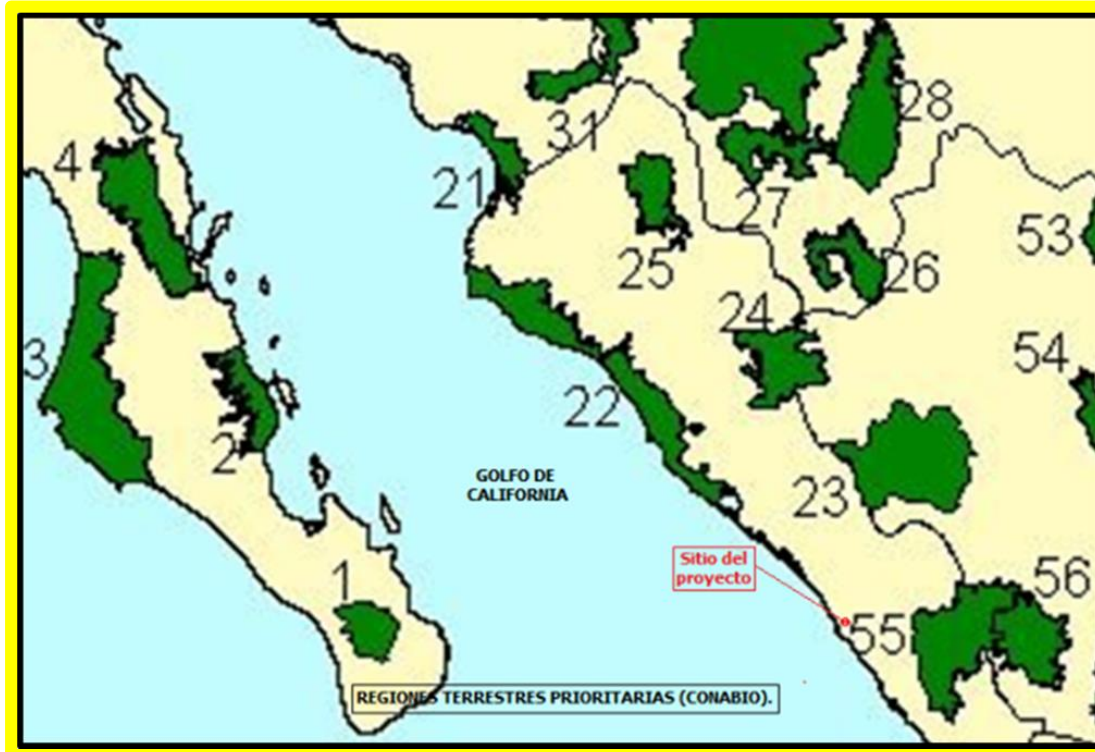


Figura III.9. REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS (CONABIO).
CONABIO. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html>

REFERENCIA: MAPA

VINCULACIÓN CON REGIÓN TERRESTRES PRIORITARIAS

REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

RTP-55 Rio Presidio como la más cercana. Le corresponden porciones territoriales de los Estados de Durango y Sinaloa y los municipios de: Concordia, Mazatlán, Pueblo Nuevo, Rosario, San Dimas, San Ignacio. El proyecto tiene a esta RTP como la más cercana. CARACTERÍSTICAS GENERALES. Esta región está localizada dentro de la cuenca del río El Salto y se caracteriza por la presencia de selvas medianas y bajas caducifolias en excelente estado de conservación. Es la única cuenca del noreste del país que presenta selva baja caducifolia en el plano costero. Presenta además bosques de encino-pino. En la porción suroccidental, el límite pasa por el parteaguas de esta cuenca. Nota.- Descripción en base a la Ficha de CONABIO.	El sitio del proyecto se localiza fuera de cualquier RTP. El proyecto está localizado fuera de la RTP-55 Rio Presidio como la más cercana.	Independientemente que el proyecto no se ubica en la mencionada RTP, es parte de los objetivos del proyecto respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se plantea en la MIA-P que se presenta.
---	---	--

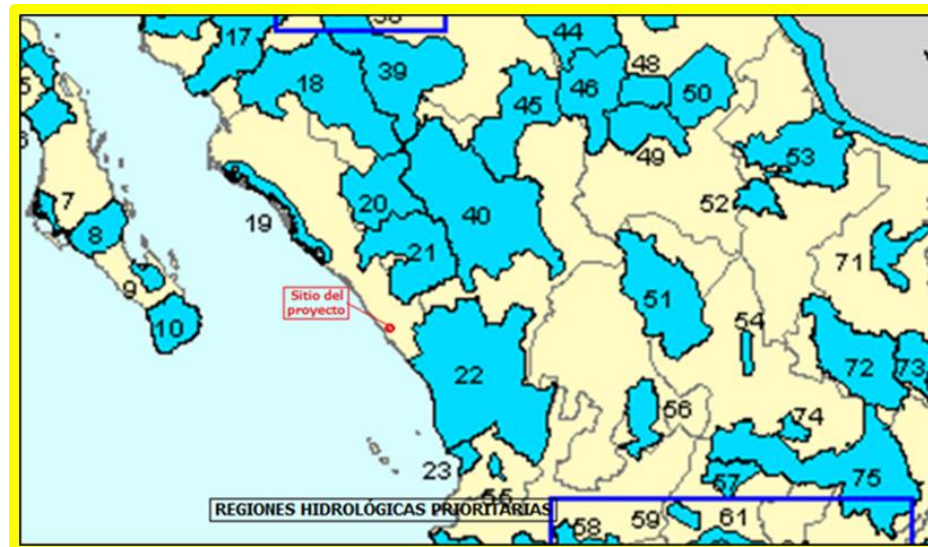
REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS (RHP)

Las áreas con la mayor concentración y extensión geográfica de regiones hidrológicas prioritarias (**RHP**) se encuentran a lo largo de la Sierra Madre Occidental y en las cuencas aluviales del norte del país.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**”, no incide con ninguna de la RHP. El proyecto se ubica al NE con respecto a la **RHP 22 RÍO BALUARTE - MARISMAS NACIONALES** y al S de la **RHP 21. CUENCA ALTA DEL RÍO SAN LORENZO - MINAS DE PIAXTLA**.

Figura III.10. REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS. REFERENCIA: MAPA CONABIO:
<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html>



VINCULACIÓN CON REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
La Comisión Nacional para biodiversidad (CONABIO), identificó 110 regiones hidrológicas prioritarias, no encontrando dentro de ninguna de ellas incidencia del proyecto. Al respecto la CONABIO elaboró sus fichas técnicas con	No aplica al proyecto. La RHP 22 RÍO BALUARTE - MARISMAS NACIONALES es la más cercana (unos 60 Km). Tampoco incide	Al respecto de las RHP la CONABIO elaboró sus fichas técnicas con información general de tipo limnológico, geológico/edáfico,

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

información general de tipo limnológico, geológico/edáfico, recursos hídricos y biodiversidad, así como de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso. El sitio del proyecto tiene la RHP 22 como la más cercana. Le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit, Sinaloa, Durango, Jalisco y Zacatecas. Le corresponde una SUPERFICIE de 138,768.73 km². Polígono; Coordenadas extremas: Latitud 23°52'48" - 21°24'00" N Longitud 106°06'00" - 103°44'24" W Le corresponde los Recursos hídricos principales Lenticos: Presa Aguamilpa, lagunas de Agua Brava, Teacapán, el Caimanero, Mezcatitlán, lagunas costeras, pantanos y más de 100 pequeños cuerpos. Loticos: Ríos Baluarte, Cañas, Acajoneta, Rosamorada, San Pedro o Alto y Bajo Mezquital, Graceros, Grande de Santiago, Huaynamota, Matatán, Chapalagana, Jesús María, Bolaños, Valparaíso y un gran número de arroyos.	con la RHP 21. CUENCA ALTA DEL RÍO SAN LORENZO - MINAS DE PIAXTLA.	recursos hídricos y biodiversidad, así como de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso. De acuerdo a lo anterior, no existen criterios o lineamientos regulatorios que deban cumplir los proyectos a desarrollar dentro de cada una de las regiones hidrológicas, sin embargo, a pesar de la carencia de criterios ambientales específicos de la Región, se hace una vinculación del proyecto de acuerdo a la problemática general identificada en la ficha técnica. Se realizará el proyecto inmobiliario fuera de toda RHP. A pesar de no incidir en alguna de las mencionadas RHP, es parte de nuestros
---	---	---

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Nota.- Descripción en base a la Ficha de CONABIO.		objetivos respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se plantea en la MIA-P que se presenta.
---	--	---

III.4.- CLASIFICACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DE ZONAS Y USOS DE SUELO DEL MUNICIPIO.

El sitio del proyecto se localiza en la zona federal marítimo terrestre sobre la playa Sábalo-Cerritos, en el área urbana del municipio de Mazatlán, Sinaloa, a un costado de la boca calle del acceso 3 al mar, entronque con avenida Sábalo

Cerritos. El H. Ayuntamiento municipal, a través de la Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, en su Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos de Suelo de acuerdo a la respuesta emitida a la solicitud de **Dictamen de Uso de Suelo**, informa al promovente que actualmente se está trabajando en un reglamento que permita sentar las bases para obtener en un futuro próximo, las certificaciones necesarias que posicionen al puerto de Mazatlán como un destino de altura a nivel nacional e internacional, así mismo manifiesta que ha decidido aplazar temporalmente los dictámenes de uso de suelo **en zonas federales con vocación turística** hasta no aprobar el reglamento antes mencionado, sin embargo dicha respuesta fue emitida desde el 7 de abril de 2016, sin que hasta la fecha se haya dado la publicación de tal reglamento después de 8 meses.

De acuerdo al Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa. Decreto Municipal No. 62 de Mazatlán.- Se aprueba el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, publicado en el ORGANO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO, "EL ESTADO DE SINALOA" el día Lunes 03 de Marzo de 2014:

Las actividades comerciales y de servicios se encuentran en el centro de la ciudad de Mazatlán y algunos subcentros más recientes, así como en corredores principales, caracterizados por ser de usos mixtos. Destaca por su concentración de actividades comerciales y de servicios orientada al turismo la franja costera de la ciudad de Mazatlán. Pag. 30.

Franja Turística-Comercial. Fortalecer el área representada por la Zona Dorada y la **franja costera, como principal atrayente de inversión y actividades turísticas de la región.** Pag. 209.

Norma técnica de franja costera. Pag. 237.

Todos los inmuebles ubicados sobre la franja costera de Mazatlán (Capitán Joel Montes Camarena, Paseo del Centenario, Paseo Olas Altas, Paseo Claussen, Av. del Mar, Av. Camarón Sábalo, Av. Marina Mazatlán, Av. Sábalo Cerritos, etc.) serán sujetos a las siguientes normas específicas:

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- El límite mínimo permitido para delimitación de propiedades en la franja costera será 20 metros de la franja transitable y contigua al mar, determinada a partir de la cota de pleamar máxima.
- Las alturas básicas permitidas sobre Av. Del Mar y Paseo Olas Altas será de 5 niveles que se podrá ampliar hasta 25 niveles, por la obtención de derechos de desarrollo; siempre y cuando el proyecto cumpla con las normas de seguridad que marcan los reglamentos de construcción y protección civil municipales.
- El área libre de construcción podrá pavimentarse en un máximo del 30%, considerando el resto como áreas permeables.
- Los beneficios de desarrollo que podrán obtener los predios en esta zona, deberán comprobar técnicamente los requerimientos de permeabilidad, ventilación y asoleamiento para edificios de varios niveles.
- Todos los nuevos desarrollos deberán garantizar un derecho de paso a la playa que no deberá ser menor a 4.00 metros. Mientras no se haga la cesión al municipio de este derecho de vía, el propietario será responsable de su mantenimiento y cuidado.
- La Dirección de Ecología del municipio de Mazatlán elaborará un Programa de Sustentabilidad en el que se establecerán los lineamientos para el manejo y tratamiento de las aguas residuales; el manejo y reciclamiento de los desechos sólidos, y en su caso, la disposición final; el uso de energías alternativas. También se establecerá en el Programa la obligación de los propietarios que colinden con la zona federal de la playa, su obligación del mantenimiento y limpieza de la playa así como de las instalaciones del propietario en el entorno inmediato. El Programa también fijará las sanciones por incumplimiento a lo dispuesto. Ningún proyecto podrá ser autorizado si no cumple con los lineamientos previstos en el Programa de Sustentabilidad; sin embargo, en tanto la Dirección de Ecología no elabore el Programa y este sea aprobado por el H. Cabildo, **el solicitante de un nuevo proyecto en la franja costera deberá presentar un Programa de Manejo de sus aguas residuales, de sus desechos sólidos y de mantenimiento y limpieza de la plaza frente a la propiedad y el uso de energías alternativas, como condición necesaria para obtener licencias de construcción o de remodelación.**
- Deberán sujetarse al programa de sustentabilidad elaborado por el H. Ayuntamiento, garantizando el manejo correcto de desechos líquidos y sólidos, un eficiente programa de reciclaje y reaprovechamiento de residuos, limpieza y mantenimiento de la zona de playa, así como de entorno inmediato de sus instalaciones.
- No se permite el tránsito de carga pesada por este tipo de corredores.

Y concluye en su ANEXO II:

Programación y Corresponsabilidad Sectorial. Pag. 297.

Sub estrategia Pág. 317:

6.2 Franja Turístico- Comercial

Línea de Acción:

Estrategia de Desarrollo Económico

Descripción de la Acción:

Fortalecer el área representada por la Zona Dorada y la franja costera, como principal atrayente de inversión y actividades turísticas de la región.

III.4.1.- USO ACTUAL DEL SUELO EN EL SITIO DEL PROYECTO.

El predio forma parte de los atractivos turísticos que brinda la ciudad de Mazatlán; concretamente como playa de recreación de uso libre.

La zona adyacente, corresponde al área típicamente urbana, con desarrollo comercial y de servicios, área completamente urbanizada y dotada de los servicios urbanos correspondientes como tal, dentro del esquema del Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

III.4.2.- TIPO DE PROPIEDAD Y SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO.

La tenencia legal de la tierra en el área donde se erigirá el proyecto corresponde a la ZOFEMAT, por lo cual se solicitará la concesión correspondiente ante la SEMARNAT.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”

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

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

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**” con domicilio en **Prolongación Avenida Bahía perpendicular a la Avenida Sábalo Cerritos** Mazatlán, Sinaloa, se ubicará en una superficie de terreno **500.00 m²**, que por sus características está ubicado en una zona considerada como **CORREDOR TURISTICO** la Dirección de Planeación del Ayuntamiento de Mazatlán

Es un proyecto turístico tipo restaurante de playa de construcción rústica, tal como se explica en el capítulo II.

a) Dimensiones del proyecto

El Proyecto se aloja en un predio que cuenta con un total de **500.00 m²**

a.1) Superficie total del predio para Infraestructura básica del proyecto

El área total de construcción es de **500 m²** donde se albergará:

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La ubicación del predio está frente a la playa por la Prolongación Avenida Bahía perpendicular a la Avenida Sábalo Cerritos, cerca de los sitios turísticos recreativos más importantes de Mazatlán, como: La pista de Moto Cross, Centro Recreativo MazAgua, Los Cerritos, hotel Riu y los residenciales: Villas del Mar, Quintas del Mar, Cerritos Resort, Royal Country, entre otros. (Figura IV. 1).

Figura IV. 1. Ubicación del área del proyecto y su contexto urbano y natural.



a. 2)- Superficie a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, tipo de comunidad vegetal existente en el predio y relación en porcentaje, respecto a la superficie total del proyecto

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

No hay vegetación que requiera de desmontarse previamente para realizar los trabajos de cimentación para la construcción. El terreno se encuentra dentro de la zona Urbana de Mazatlán ubicándose en la ZFMT. Por lo tanto, no se realizará actividad de desmonte, que tenga un efecto directo sobre vegetación alguna para construir el **RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY (Figura IV. 2)**.

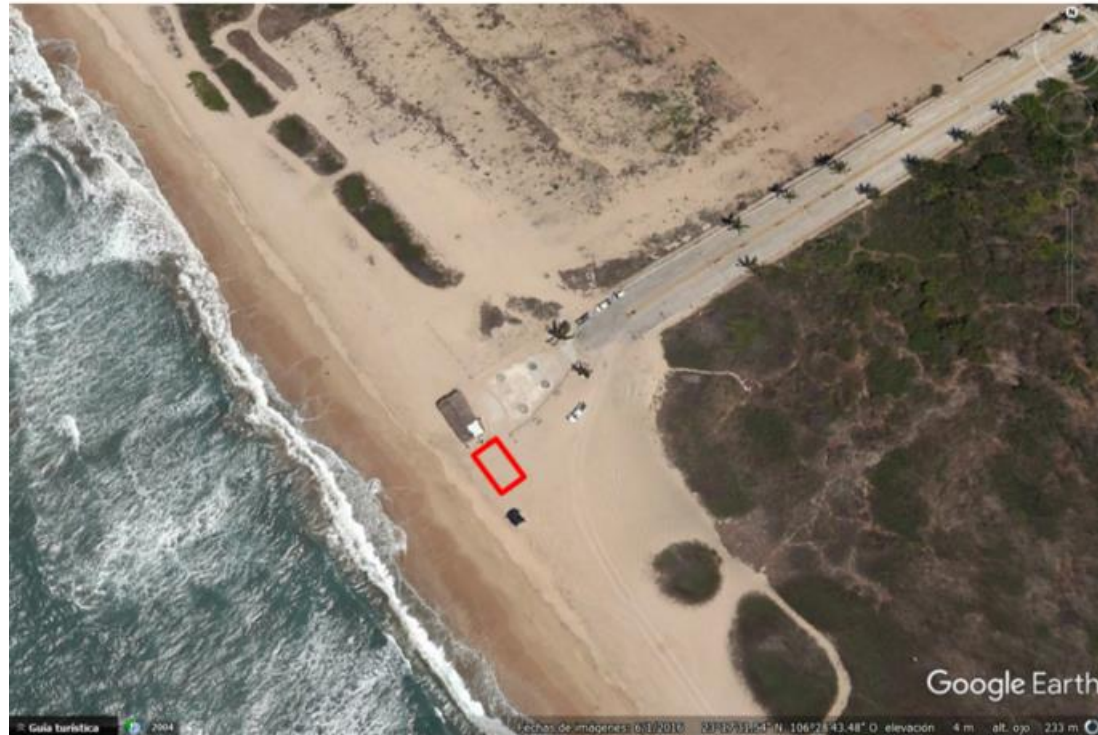


Figura IV. 2.- Área del proyecto (en cuadro Rojo) desprovista de vegetación, así como su entorno.

Como se observa el predio en su totalidad se encuentra sin vegetación. El ecosistema es fundamentalmente costero con una fuerte connotación e influencia urbana.

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Sistema Ambiental Regional (SAR), se ubica en la Región Hidrológica-Administrativa Número III (RHA III), denominada Pacífico Norte. Cuenta con una superficie territorial de 152,013 km² equivalente al 8.0% de la superficie territorial de la República Mexicana. **(Figura IV.3).**



La hidrografía está caracterizada por corrientes que descienden de los flancos de la Sierra Madre Occidental y desembocan en el Océano Pacífico a través de corrientes superficiales. **CONAGUA. (2012).**

Figura IV.3.- Regiones Hidrológicas Administrativas de México. En círculo rojo de indica el sitio del proyecto.

En el Sistema Ambiental Regional (SAR) del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave RH11), conformada por una extensión territorial continental según lo publicado en el Diario Oficial de la Federación. Comprende un área de 51,113 kilómetros cuadrados. Localizada en la porción noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa. **(Figura IV.4).**

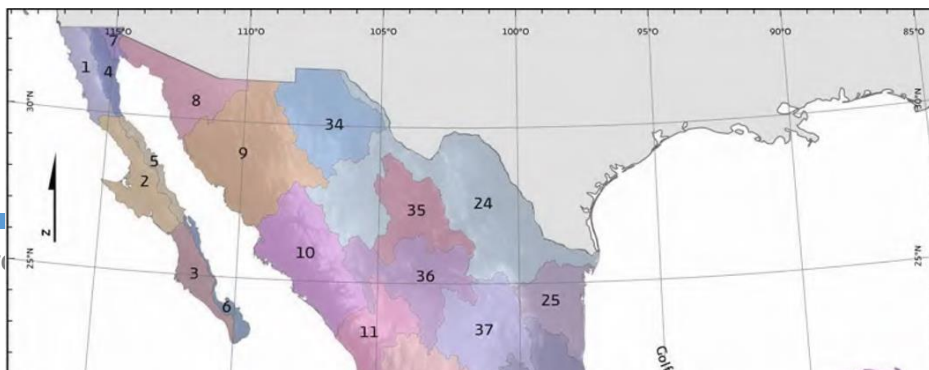


Figura IV. 4.- Regiones Hidrológicas de México. En círculo rojo se indica el sitio del proyecto ubicado en la Región Hidrológica número 11

El SAR se ubica en la Cuenca Hidrográfica D Río Presidio (Clave 16553) y particularmente en la Sub cuenca “Mazatlán” (Clave RH 11Df), que a su vez está ubicada en las Provincias Fisiográficas: 3 Sierra Madre Occidental (Clave 17602) y 7 Llanura Costera del Pacífico (Clave 17606) y dentro de las Subprovincias: 16 Mesetas y Cañadas del Sur (Clave 17635), 12 Pie de la Sierra (Clave 17631) y 33 Llanura Costera de Mazatlán (Clave 17652) (**Figura IV.5**).

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES



Figura IV. 5.- Río Presidio (Clave 16553) y en la Sub cuenca “Mazatlán”.

De acuerdo con las características ecológicas de los hábitats regionales presentes en el entorno natural, se describen las Unidades Ambientales del Sistema de Topoformas Llanura Costera, correspondiente a la zona del proyecto y de manera particular a los terrenos adyacentes a la ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa:

- Provincia llanura costera del Pacífico
- Subprovincia llanura costera y cuenca río Presidio
- Región noroeste costa y margen continental del océano Pacífico

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- Llanura costera fase piso regosol Eutrico y Solonchak Gleyico y Cambisol Eutrico.



Figura IV. 6. Regiones fisiográficas de México, destacándose la Llanura costera del Pacífico (7), lugar donde se ubica el predio del proyecto.

El municipio de Mazatlán, no cuenta con un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial que se requieren en este apartado; pero cuenta con Plan Director de Desarrollo Urbano 2014–2018 el cual se relacionan con el proyecto. De acuerdo al Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa. Decreto Municipal No. 62 de Mazatlán.- Se aprueba el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, publicado en el ORGANO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO, “EL ESTADO DE SINALOA” el día Lunes 03 de Marzo de 2014: *Las actividades comerciales y de servicios se encuentran en el centro de la ciudad de Mazatlán y algunos subcentros más recientes, así como en corredores principales, caracterizados por ser de usos mixtos. Destaca por su concentración de actividades comerciales y de servicios orientada al turismo la franja costera de la ciudad de Mazatlán.*

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El predio donde se pretende ejecutar el proyecto, se ubica en una zona playa urbana, que cuenta con todos los servicios: vialidades pavimentadas a base de concreto hidráulico, líneas telefónicas, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y servicios públicos municipales. Cumpliendo con las características que la empresa requiere para el establecimiento de restaurante tipo Palapa de Playa y cumple prácticamente con la selección del sitio. Por otra parte, la construcción y operación del restaurante no demandarán vías de comunicación, transporte y vías de acceso ya que el área cuenta con todos los servicios que se requieren, y por estar dentro de una zona totalmente urbanizada.

El Sistema ambiental determinado para insertar el proyecto, considera la propia zona urbana de Mazatlán, referido a lo que se establece el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, 2014 – 2018, que es el programa que sirve de norma de orientación, que regula el crecimiento urbano. Se incluye la zona de playas como componente imprescindible en la concepción del Mazatlán turístico, así como los límites más inmediatos que corresponden a unidades habitacionales y la Av. Sábalo Cerritos.

En esta zona urbana considerada (tamaño del SAR, **Figura IV. 7**), se conjugan la infraestructura urbana, los servicios urbanos diversos, actividad económicas y humanas, sus problemáticas, así como la propia población que coexiste en esta área determinada. En este sentido, de acuerdo a datos proporcionados por el Catálogo de Localidades de la Secretaría de Desarrollo Social para el año 2010 (INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades, Enero 2015), la población de la conurbación de la localidad constituía 438 434 habitantes. Con registro hasta 2010, existe un total de 121 895 viviendas para la zona urbana, con disponibilidad de energía eléctrica (99.5%), agua entubada (95.79%) y drenaje (97.3%) (SEDESOL-CONEVAL, DATOS 2010).

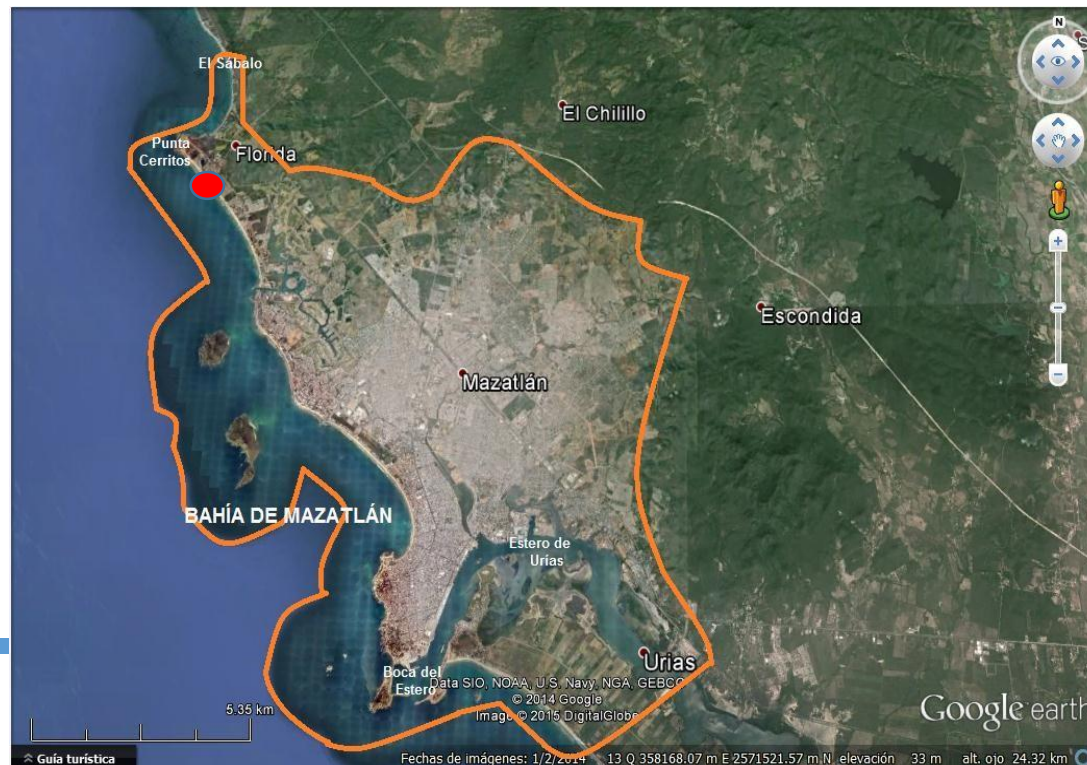


Figura IV. 7. Sistema Ambiental de **SAR**; correspondiente a la zona urbana de la ciudad de Mazatlán y la zona de desarrollo, donde se incluye la infraestructura urbana y de servicios. Se denota el área de estudio en color rojo. REFERENCIA: 2015 Google; DATA SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO – Imagen 2015, Digital Globe. Fecha de imagen: 2 de febrero de 2014.

SISTEMA AMBIENTAL PREDIAL (SAP)

En lo que corresponde al proyecto y su área más inmediata, que en la descripción de los impactos ambientales y sus medidas de prevención y mitigación serán abordadas en los capítulos V y VI, se ha determinado que el área predial corresponde a la conurbación constituida por el cuadro bien definido que se conforma entre las colindancias del proyecto: al **norte** con el predio Pista de Moto Cross, al **sur** con predio particular, al **este** con la Avenida Sábalo Cerritos y al **oeste** con el océano Pacífico la Zona Federal Marítimo Terrestre. Los asentamientos humanos que rodea el área de estudio son: La pista de Moto Cross, Centro Recreativo MazAgua, Los Cerritos, hotel Riu y los residenciales: Villas del Mar, Quintas del Mar, Cerritos Resort, Royal Country, entre otros. y construcciones diversas que tiene fundados entre los años 50 y 70.

Como se observa en la **Figura IV. 8**, la ubicación del predio del proyecta está en un espacio urbano que muestra sus características y formas fundamentalmente urbanas.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

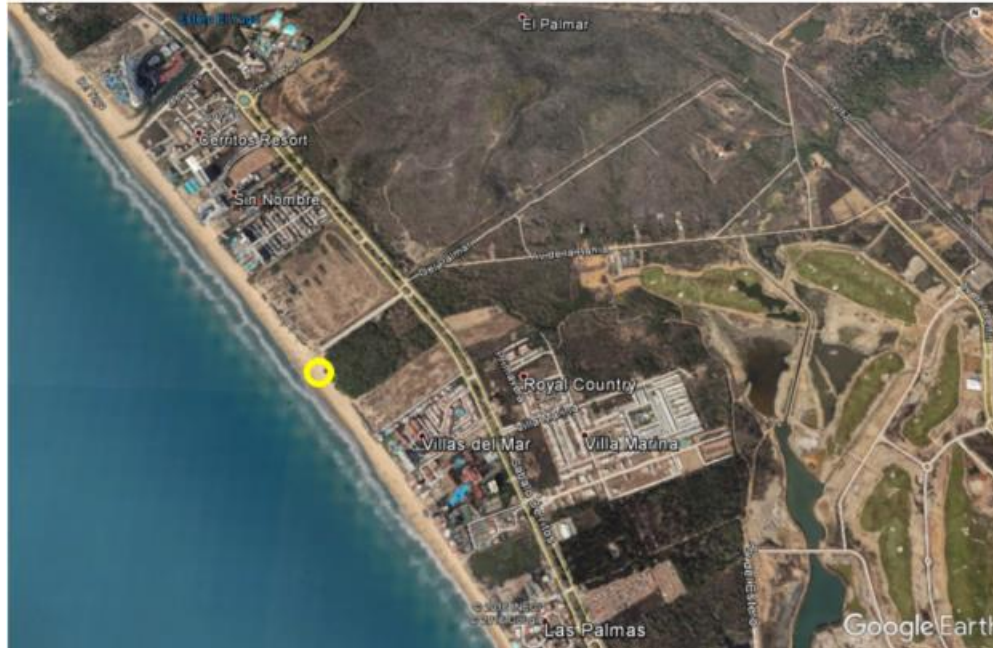


Figura IV. 8. Sistema Ambiental Predial correspondiente a un área específica de la zona urbana turística litoral de la ciudad de Mazatlán. Se señala en amarillo el predio del proyecto.

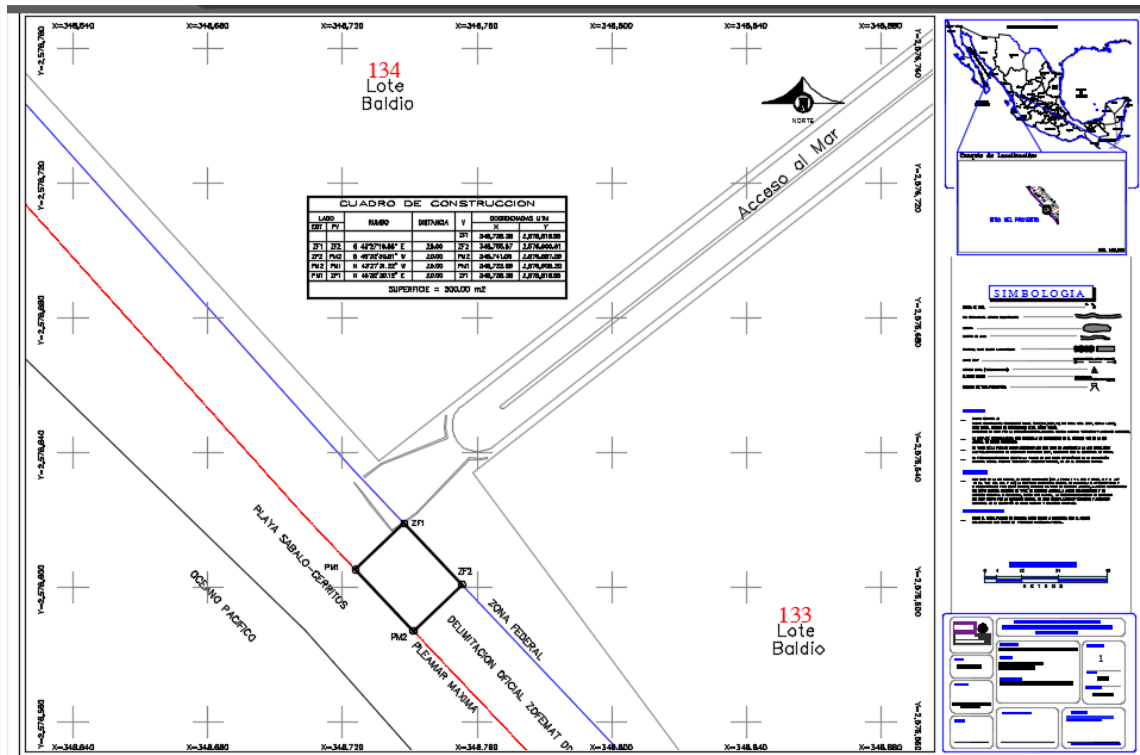
Ubicación física del proyecto y planos de localización

Como ubicación del proyecto se tiene a la Avenida Sábalo Cerritos Prolongación Avenida Bahía, Mazatlán, Sinaloa.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				ZF1	348,738.38	2,576,618.96
ZF1	ZF2	S 43°27'19.56" E	25.00	ZF2	348,755.57	2,576,600.81
ZF2	PM2	S 46°32'30.51" W	20.00	PM2	348,741.06	2,576,587.06
PM2	PM1	N 43°27'31.22" W	25.00	PM1	348,723.86	2,576,605.20
PM1	ZF1	N 46°32'30.12" E	20.00	ZF1	348,738.38	2,576,618.96

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

EL PLANO 1 Y CUADRO DE SUPERFICIE = 500.00 m²
CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO que lo comprende es:



Problemática

El área donde se ubica el proyecto sufrió modificaciones en el sistema ambiental que prevalecía anteriormente al desarrollo urbano. Por lo que la superficie del área que ocupará el Proyecto, no presenta de vegetación anterior, por lo tanto, de fauna silvestre es escasa. Por otra parte, es importante mencionar que los elementos ambientales que inciden en el área donde se desarrollará el proyecto como la circundante, ya fueron impactados desde hace más de 50 años.

La Flora y Fauna en el área del proyecto y adyacentes no se encuentran especies incluidas la NOM-059-SEMARNAT-2010 que establece la protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestre- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión,

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

exclusión o cambio de lista de especies en riesgo, ya que el área. Ha sido modificada ambientalmente por lo que no existe la presencia de organismos que estén considerados dentro de algún estatus de protección a que se refiere la presente norma.

El proyecto se ubica en la zona federal marítimo terrestre por lo que se hace necesario la tramitación de la concesión de playa.

El proyecto construcción, operación y mantenimiento de **RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY** le dará a la zona un mayor valor tanto económico (plusvalía) como estético y ambiental. Además de prestar un importante servicio a los habitantes de Mazatlán y al turismo que cada día exige mayores servicios de alimentos de calidad.

IV.2. 1 ASPECTOS ABIÓTICOS.

a) Aspectos abióticos

Rasgos climáticos.

●Clima

El clima se define como las condiciones atmosféricas dominantes en un sitio o lugar determinado, de acuerdo a la clasificación de Köeppen, modificada por Enriqueta García (1981) y cartografiada por INEGI, en el proyecto de Climas Serie II, en el SAR, donde se pretende desarrollar el proyecto, se presenta el tipo de clima BS1 (h') hw, que corresponden a un Clima Semiseco Cálido que cubre todo el SAR. (Figura IV. 9).

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

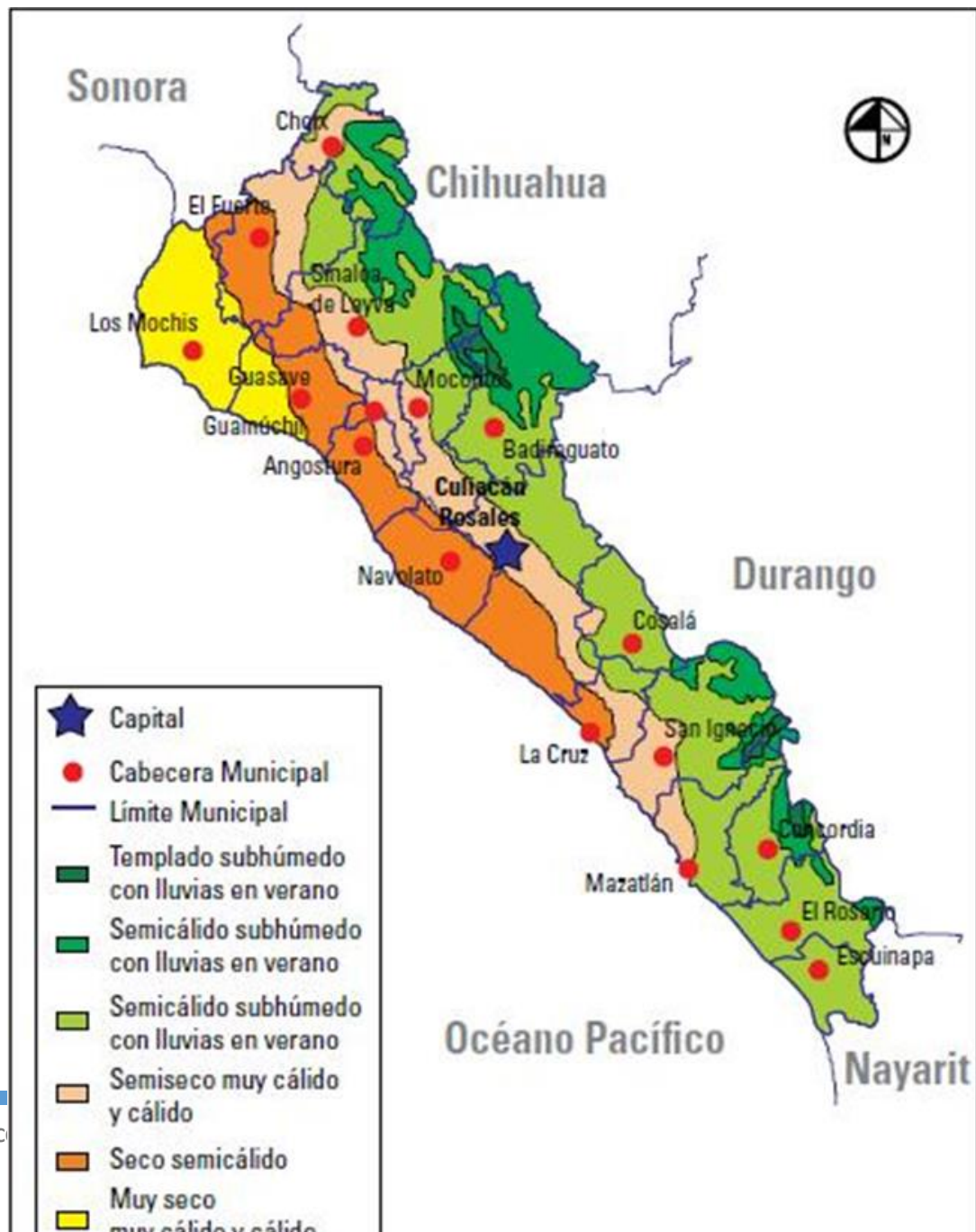


Figura IV. 9.- Mapa de climas de Sinaloa INEGI 2011.

La descripción de cada unidad climática presente en el SAR se describe a continuación:

BS1 (h') hw.- Clima Semiseco Cálido, con lluvias en verano, con una precipitación invernal entre 5 y 10.2%.

La variación de temperatura y precipitación en los diversos climas identificados está en función de los rangos altitudinales, así como del relieve presente tal como las sierras que sirven de barreras para atrapar humedad y así propiciar mayores precipitaciones disminuyendo la temperatura, en la porción cercana al mar las temperaturas se incrementan y la humedad es menor, dichas características determinan el tipo de vegetación así como el suelo.

La temporada de calor por lo general se inicia en junio y se prolonga hasta octubre, meses en que la temperatura ambiental, a la sombra, llega a superar los 40°C, el invierno es corto pues dura de noviembre a febrero. De acuerdo a los registros, proporcionados por CONAGUA, que corresponden a la estación climatológica de Mazatlán.

●Temperatura.

La temperatura ambiental promedio durante el año es de 24.7°C, promedio de 53 años de registro (Estación Mazatlán/CNA). Siendo el mes más cálido agosto con temperaturas promedio mensual de 28.2°C; y el mes más frío febrero con un promedio mensual de 19.7°C.

●Precipitación

- Precipitaciones promedio mensuales, anuales y extremas (mm).

La precipitación media anual es de 812 mm, el patrón meteorológico presenta dos épocas muy marcadas en el año, una lluviosa, correspondiendo a los meses de julio a octubre, con la concentración del 87.5% de la precipitación promedio anual; la otra época denominada de estiaje, se presenta de febrero a junio. **(Figura IV. 10).**

TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA MENSUALES EN LA REGIÓN.

Fuente: INEGI. Carta de Climas, 1:1'000,000.

MES	TEMPERATURA (°C)	PRECIPITACIÓN (mm)
Ene	19.9	12.5
Feb	19.7	7.5
Mar	20.2	2.6

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Abr	21.9	0.6
May	24.6	0.8
Jun	27.0	32.8
Jul	28.1	173.4
Ago	28.2	218.6
Sept	27.9	253.2
Oct	27.0	65.4
Nov	23.9	16.0
Dic	21.1	28.7
ANUAL	24.1	812.0

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

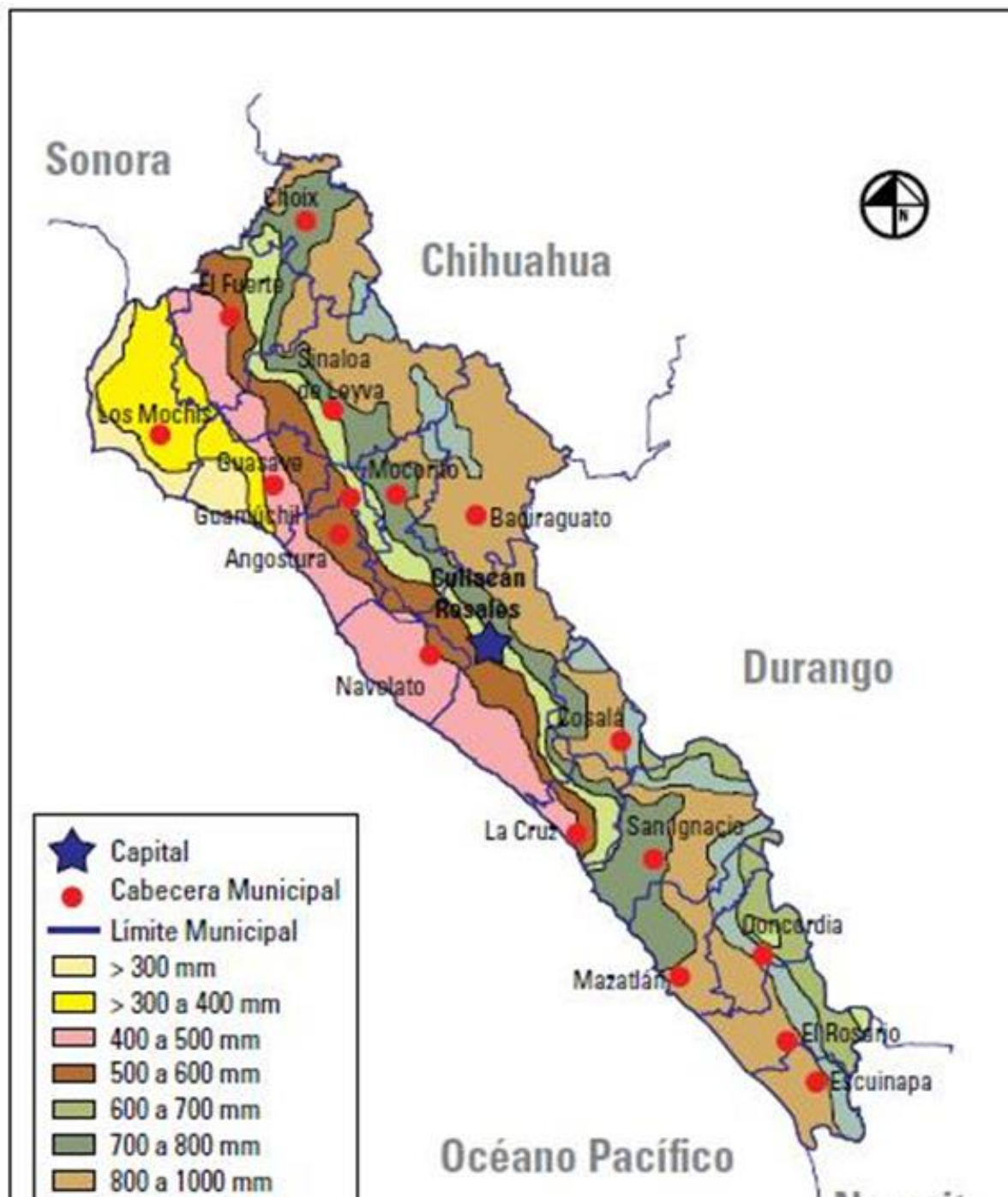


Figura IV. 10.- mapa de precipitaciones promedio anual en Sinaloa. Denotando el municipio de Mazatlán.

- **Humedad relativa y absoluta**

Datos de 1990 a 2014 de la Estación Meteorológica de Mazatlán, respecto a la humedad relativa, presentan un promedio mensual mínimo de 64% HR y máximo de 83% HR, con un promedio anual de 76% HR.

- **Vientos**

El viento es el aire en movimiento, cuando alcanza grandes velocidades puede generar empujes y succiones intensas que pueden dañar a las edificaciones y vegetación en general, se origina por el desigual calentamiento de las masas de aire en las diversas regiones de la atmósfera. En nuestro país este efecto con mayor intensidad es el causado por los huracanes, de hecho la medición de la categoría de los huracanes se basa en la velocidad de los vientos.

Con base en el Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Mazatlán, Sin., del año 2011, se registran un nivel de peligro por vientos Medio, con vientos moderados que alcanzan intervalos de 130 a 160 km/h. Los vientos regionales dominantes surgen del norponiente del municipio de Mazatlán, su frecuencia es alta durante todo el año –sólo en el mes de Junio se experimenta una disminución-, en promedio, la velocidad del viento del noreste (del Municipio de Mazatlán) son poco frecuentes, con velocidades menores a 2 m/s (según la escala Beaufort).

Con base en la Zonificación Eólica en "Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México (2001) ", CENAPRED., determinada por la CFE, se registran dos niveles de peligros por vientos, en la parte norte con vientos moderados que alcanzan intervalos de 130 a 160 km/h y la parte centro-norte y sur se registran niveles altos de intervalos de 160 a 190 km/h. Los vientos regionales dominantes surgen del noroeste, en promedio, la velocidad del viento es poco frecuente, con velocidades promedio a 2.2 km/h del periodo del año 2008 al 2014 (Dirección electrónica del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. unidad Culiacán (<http://www.ciad.edu.mx>). en la página del clima. También se puede acceder directamente escribiendo la siguiente dirección: <http://www.ciad.edu.mx/clima>).

- **Intemperismos severos**

Los ciclones, huracanes y tormentas tropicales, constituyen los intemperismos severos más representativos en la región.

Los eventos meteorológicos extremos como ciclones o huracanes, se presentan con regularidad, generalmente en los meses de julio a septiembre.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Por su posición geográfica en la porción noroeste de la República Mexicana y su extenso litoral en el Océano Pacífico (Golfo de California), Sinaloa está expuesto a la incidencia de huracanes, con una frecuencia de 1.5 eventos por año, como se muestra en la figura el grado alto de riesgo por ciclones tropicales en el municipio de Mazatlán.

Los fenómenos meteorológicos que han afectado al Estado de Sinaloa en la última década son los siguientes:

● **Aspectos meteorológicos:**

La estadística del observatorio meteorológico de Mazatlán (CONAGUA), sobre la incidencia ciclónica en el estado de Sinaloa, durante los años de 1962 a 2015, se presentan Intemperismos severos como huracanes, que se forman en la vertiente del Pacífico durante los meses de agosto a diciembre, incrementando las posibilidades durante septiembre-octubre. En las últimas tres décadas en el estado de Sinaloa se han presentado 26 perturbaciones tropicales como se puede observar en la siguiente Tabla:

Perturbaciones tropicales en las últimas tres décadas en el estado de Sinaloa

AÑO	NOMBRE	CATEGORÍA	LUGAR	PERIODO
1962	Doreen	Huracán (T.T.)	Guamúchil, Sin.	2 al 5 de octubre
1965	Hazel	Tormenta Tropical	Al N de Mazatlán	24 al 26 de septiembre
1967	Olivia	Huracán (D.T.)	Extremo sur de Sonora	3 a 14 de octubre
1968	Hyacinth	Tormenta tropical	Sur de Topolobampo	16 a 19 de agosto
1968	Naomi	Huracán (1)	50 km al WSW de Mazatlán	10 al 13 de septiembre
1969	Jennifer	Huracán (1)	Sobre Mazatlán	4 a 12 de octubre
1971	Katrina	Tormenta tropical	165 km al SW de Culiacán	10 al 12 de agosto
1971	Priscilla	Huracán (1)	Desembocadura del río Santiago al SE de Mazatlán	9 al 13 de octubre
1973	Irah	Huracán (T.T.)	50 km al NW de Los Mochis	21 al 26 de septiembre
1974	Orlene	Huracán (2)	75 km al SSW de Culiacán	21 al 24 de septiembre
1975	Olivia	Huracán (2)	SE de Mazatlán sobre Villa Unión	22 al 25 de octubre
1976	Liza	Huracán (3)	Límites de Sonora y Sinaloa	25/octubre a 1/noviembre
1976	Noami	Tormenta tropical	50 km al SW de Mazatlán	50 km al SW de Mazatlán
1978	Paul	Tormenta tropical	40 km de Altata, Sin.	23 al 26 de septiembre

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

1981	Knut	Tormenta tropical	N de Mazatlán, Sin.	19 al 21 de septiembre
1981	Lidia	Tormenta tropical	Topolobampo, Sin.	6 al 8 de octubre
1981	Norma	Huracán (2)	N de Mazatlán, Sin	8 al 12 de octubre
1981	Otis	Huracán (1)	80 km al SE de Mazatlán	24 al 30 de octubre
1982	Paul	Huracán (2)	Sobre Topolobampo, Sin.	18 al 30 de septiembre
1983	Adolph	Huracán (T.T.)	80 km al sur de Mazatlán	20 al 28 de mayo
1983	Tico	Huracán (4)	NW de Mazatlán, Sin.	11 al 19 de octubre
1985	Waldo	Huracán (1)	N de Mazatlán, sur de Cosalá	7 al 9 de octubre
1993	Lidia	Huracán (2)	50 km al sur de Culiacán	9 al 13 de septiembre
1994	Rosa	Huracán (2)	60 km al SSE Mazatlán y10 km al NW Escuinapa	60 km al SSE Mazatlán y10 km al NW Escuinapa
1995	Ismael	Huracán (2)	Entre Topolobampo y Los Mochis	12 al 15 de septiembre
1996	Fausto	Huracán (1)	San Ignacio, Sin. A 10 km al N de Topolobampo	10 al 14 de septiembre
1998	Isis	Huracán (1)	Costas de Topolobampo 1-5 septiembre	
2000	Norman	Tormenta tropical	E-NW de Mazatlán	19-22 septiembre
2003	Nora	Tormenta tropical	S-SE La Cruz, Elota	01-09 octubre
2004	DTA16	Depresión Tropical	A 10 Km al SE de Mocorito Sinaloa	25 – 26 Octubre
2006	Lane		20 millas al sureste de El Dorado	12-16 de septiembre
2007	Henriette	Huracan y T.T.	Lluvias intensas y vientos fuertes en los estados del sur, suroeste y oeste de México	30 de agosto- 6 de septiembre
2008	Norbert	Huracán 3	Afectó el sur de la península de Baja California y posteriormente los estados mexicanos de Sonora y Sinaloa	28 septiembre al 11 de octubre
2008	Lowell	DT	Cabo san Lucas y san Ignacio Sinaloa	6 al 11 de septiembre
2009	Olaf	DT	Baja California Sur y Sinaloa	1 al 3 de octubre
2009	Rick	TT	Mazatlán Sinaloa	15 al 21 de octubre

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

2012	Norman	TT	Mazatlán Sinaloa	28 al 29 de septiembre
2013	Manuel	H 1	Altata Culiacán Sinaloa	18 al 19 de septiembre
2013	Octave	DT	Sinaloa	14 de octubre
2013	Sonia	TT	Sinaloa	4 de noviembre
2014	Odile	DT	Sinaloa	19 de septiembre
2015	Blanca	DT	Sinaloa	3 de junio
2015	Sandra	DT	Sinaloa	28 y 29 de noviembre

Fuente: Base de datos de ciclones tropicales que afectaron a Sinaloa durante el período de 1990 a 2015 recopilación: Ing. Alberto Hernández Unzón. Y la Comisión Nacional del Agua; Fuente: Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, C.N.A.

• **Geología y geomorfología**

Claramente se distinguen 3 formaciones geológicas; al Norte Granodioritas del cretácico [K (Gd)] fincadas por emplazamientos ígneos intrusivos que se originaron en el cretácico y continuaron hasta el terciario inferior. Forman parte del batolito Sinaloa y esta unidad es la causante principal de la mineralización en el área, subyace a afloramientos del jurásico y terciario inferior.

Presenta 4 arroyos de nombre El Habal, Cocos, Potreritos y Escopamas cuyos escurrimientos van a ir al cuerpo de agua denominado La Escopama.

El marco geológico de la microcuenca se encuentra representado por tres grupos de unidades litológicas correspondientes a rocas ígneas (intrusivas y extrusivas) y metamórficas.

Rocas ígneas intrusivas.

Estas rocas pertenecen al Mesozoico cretácico y afloran en el 42.29% del Sistema Ambiental.

Rocas ígneas extrusivas.

Solo un afloramiento se localiza al sur del Sistema Ambiental, presentándose solo en el 0.23% de la misma.

Rocas metamórficas.

Son las más antiguas (Paleozoico) y consta de esquisto que emergen en la mayoría del área del Sistema Ambiental, en el 55.56%.

Paleozoico.- Era que abarca un período de tiempo de 590 a 245 millones de años, con una duración de 345 millones de años. Comprende los sistemas: Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, Devónico, Carbonífero y Pérmico. Precede al Precámbrico y le sigue al Mesozoico.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Mesozoico.- Era que inicia hace 245 millones de años y finaliza 65 antes del presente, con una duración de 180 Ma. Comprende los sistemas Triásico, Jurásico y Cretácico. Fue precedido por el Paleozoico y seguido por el Cenozoico.

Cenozoico.- Era geológica que precede al Mesozoico; inicia hace 65 millones de años. Está conformada por los sistemas: Paleógeno, Neógeno y Cuaternario.

Del Cenozoico se distinguen dos eventos volcánicos principales; el inferior, andesítico, ocurrido fundamentalmente en el Paleoceno y Eoceno y el superior, riolítico, ocurrido principalmente durante el Oligoceno. El Cenozoico Superior está caracterizado por depósitos continentales areno-conglomeráticos y por derrames aislados de composición basáltica.

Los aspectos geológicos dan a conocer las características del suelo y las rocas que lo originaron así como las condiciones y características del subsuelo, aspectos que resultan indispensables cuando se planea el uso del suelo y, a su vez, orienta respecto del establecimiento y desarrollo de actividades agrícolas, silvícolas, de extracción de minerales o de conservación ecológica.

En el SAR se alcanzan a distinguir tres grupos de roca: ígneas extrusivas e intrusivas y sedimentarias. **(Figura IV.11).**

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

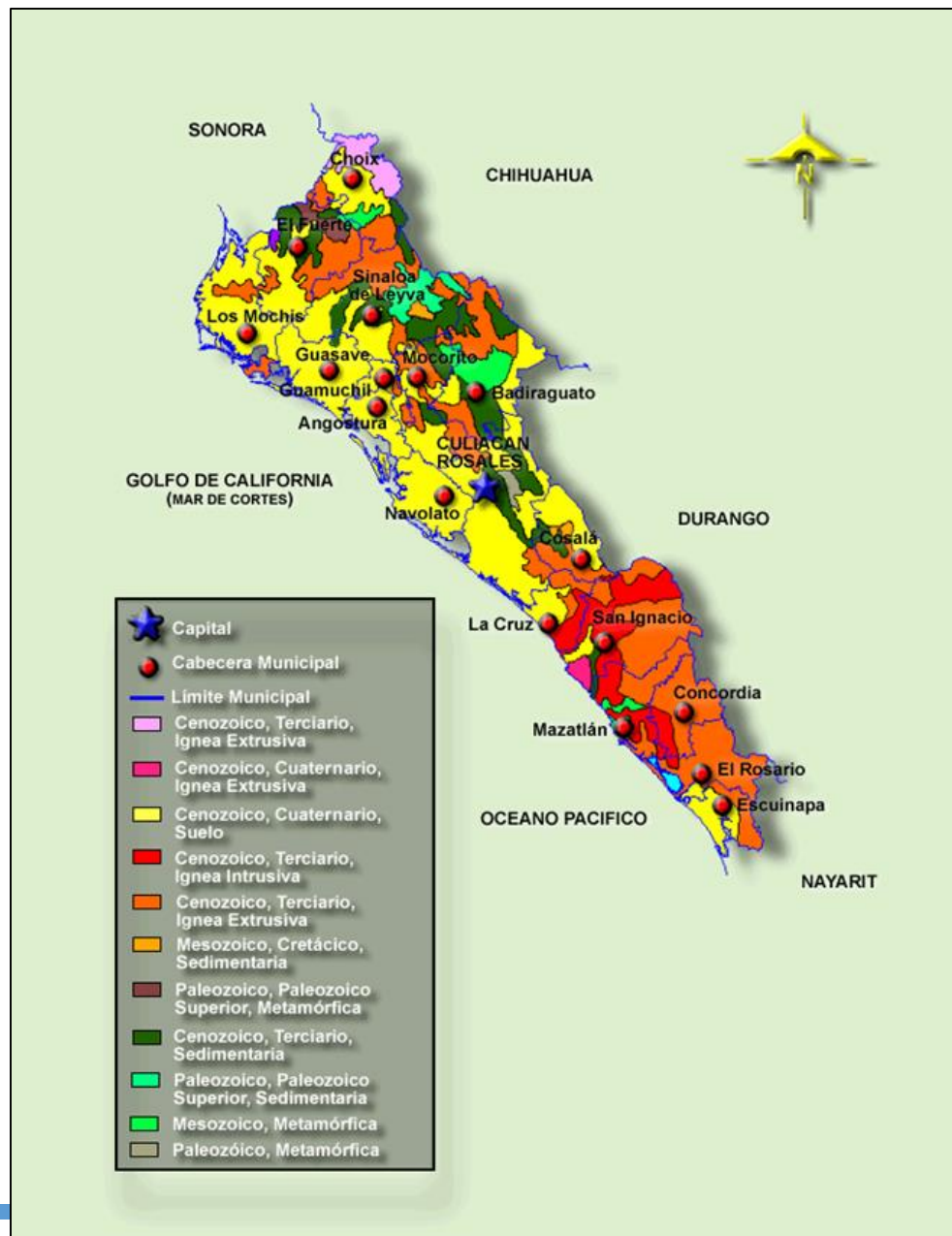


Figura IV. 11. Geología de Sinaloa denotado el área del proyecto en el municipio de Mazatlán.

A continuación, se presenta la descripción de las Unidades encontradas en el Sistema Ambiental:

Esquisto P (E).- Roca originada por un metamorfismo de tipo regional, caracterizada por una disposición paralela de la mayor parte de sus minerales constituyentes; predominantemente son de un tamaño de grano fino a mediano, y de forma laminar. Contiene más de 8% de micas, cuarzo y/o anfíboles entre otros. Los esquistos se distinguen generalmente de las filitas por su mayor tamaño de grano y por su tendencia a presentar una esquistosidad ondulada. Los minerales que originan la esquistosidad son las micas en el caso de los esquistos tableados, mientras que los anfíboles dan lugar a los esquistos lineales. Los esquistos se denominan según sus minerales predominantes; por ejemplo, el esquisto micáceo y granatífero, esquisto andalucítico y estaurolítico.

Granodiorita K (Gd).- Roca ígnea intrusiva de grano grueso (textura fanerítica) constituida por cuarzo (20-40%), feldespato calco-alcálido y minerales ferromagnesianos, como hornblenda y biotita. Difiere del granito por el menor porcentaje de sílice y un contenido superior de calcio y magnesio. Las texturas son esencialmente las mismas que las de los granitos, a excepción de la textura gráfica que no parece existir.

Riolita-Toba Ácida Tom (R-Ta).- Asociación de rocas ígneas extrusivas. Las riolitas, desde el punto de vista químico, parecen ser algo más ricas en SiO₂; se dividen en dos tipos: sódicas y potásicas, de acuerdo con el tipo de feldespato presente. La lava riolítica destaca por su gran viscosidad y porque no forma nunca mantos considerables alrededor de una chimenea volcánica. La toba se conforma de fragmentos de 2 a 1/16 mm de diámetro y contiene un 20% o más de cuarzo libre.

Aluvial Q (al).- Depósito de origen reciente, resultado del acarreo y sedimentación de material detrítico de rocas. El agente de transporte es el agua de ríos y arroyos. Las partículas que lo conforman presentan cierto grado de redondeamiento y granulometría de guijarrosa hasta arcillosa.

• Características litológicas del área

La parte correspondiente a la ciudad y Puerto de Mazatlán se localiza aledaña a la zona costera. El fondo se compone por sedimento cuaternario consiste en depósitos aluviales de valles de inundación, lagunas, marismas y una planicie formada por crestas de playa elongadas y subparalelas a la línea de costa (SPP, 1983; Curray et al, 1969). Los sedimentos lo forman principalmente limo-arenosos. En la capa inferior existe un manto rocoso (canal de navegación).

• Características geomorfológicas más importantes (descripción en términos generales)

La actividad depositacional del sistema fluvial en esta área de la costa está expresada por llanuras de inundación y pequeños deltas progradantes como el ubicado la desembocadura del río Presidio. Los materiales de estos deltas son retrabajados por las olas y corrientes litorales, lo que ha originado los rasgos costeros de esta región, representados por barras, puntas y tómbolos que han sido posteriormente

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

moldeados por la actividad eólica. El desarrollo de las barras y puntas han dado origen a la formación de cuerpos de agua aislados, como el Estero del Yugo, el Estero del Sábalo (Hoy Marina Mazatlán) o como el sistema lagunar de Urías, que en su parte de comunicación con el Océano Pacífico se construyó el puerto de Mazatlán.

- **Características del relieve (descripción breve)**

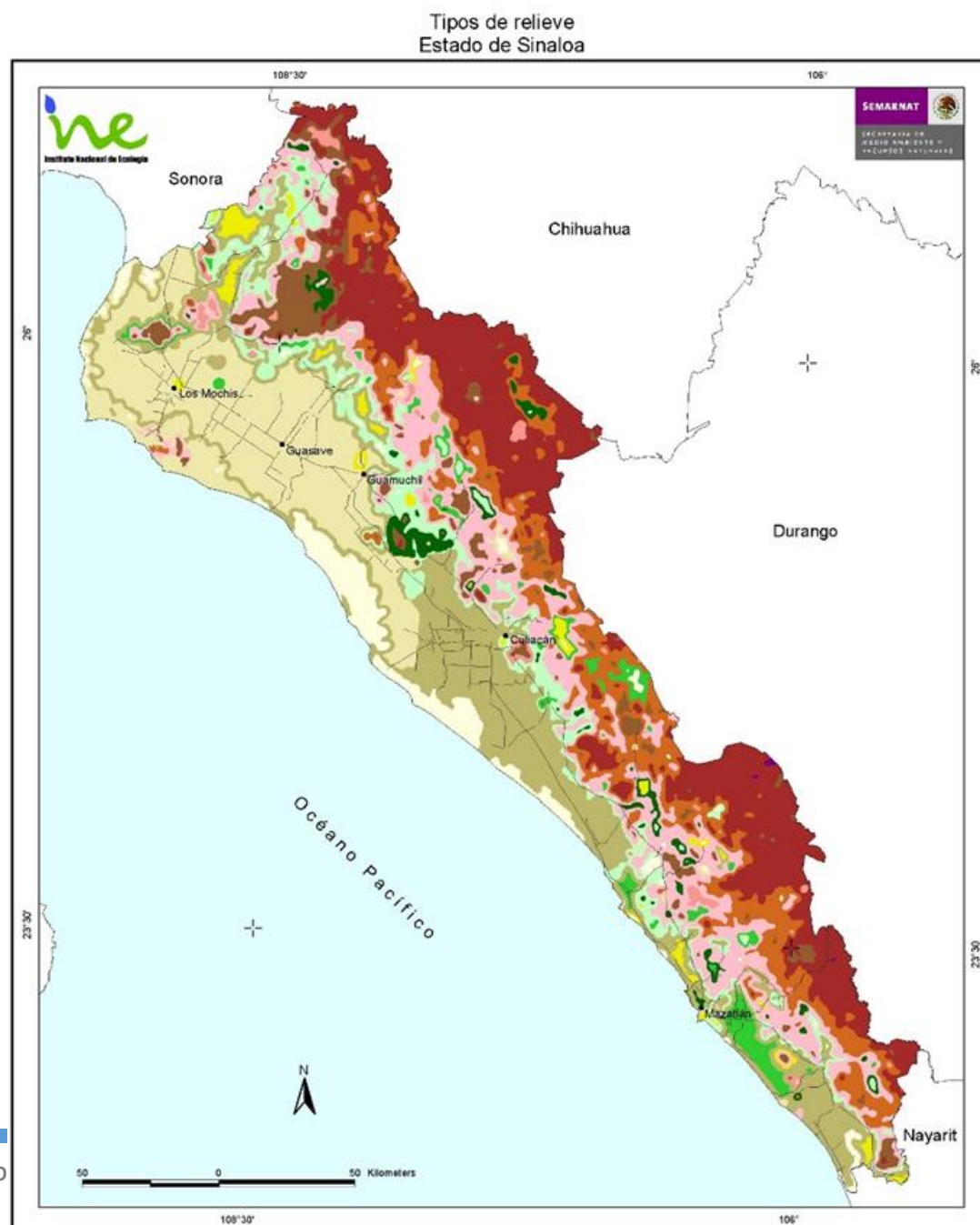
El área del proyecto corresponde al entorno Planicie costera; actualmente modificado en sus características litológicas con agregado de otros materiales terrígenos, para hacerlos compatibles con el paso de vehículos o para actividades de construcción de edificios. (Figura IV. 9).

- **Presencia de fallas y fracturamientos**

No existen en el área.

MIA-P PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA".

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES



Relieve y disección vertical (m/km²)
Montañas con disección: Colinas con disección:

Simbología convencional

Proyecto: Mapoteca de temas selectos del medio ambiente de México
Instituto Nacional de Ecología, Semarnat

Figura IV. 12. Características geomorfológicas y sistemas de Topoformas de Sinaloa, denotando el área del proyecto.

• **Susceptibilidad de la zona a Sismicidad, deslizamientos, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.**

Sismicidad

El Atlas Nacional de México editado por el Instituto de Geografía de la UNAM (1990) en su cartografía, reporta al territorio de la República Mexicana clasificada mediante la Regionalización Sísmica en cuatro zonas A, B, C y D; la ciudad de Mazatlán está incluida, en la zona B en una amplia banda de trazo paralelo a la línea costera del Pacífico, se trata de una zona afectada por sismicidad o zona de peligrosidad sísmica media con valores de intensidad entre III y IV en la escala de Mercalli y hacia el oeste de la citada ciudad en el Golfo de Cortés, reportan fallas oceánicas potencialmente activas de tipo dorsales y de transformación, de acuerdo al contexto sismotectónico presente en el mencionado golfo. (**Figura IV. 13**)

Posible actividad volcánica

En la zona de estudio no existe volcán activo alguno.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES



Figura IV. 13. Regiones Sísmicas en México.

Deslizamientos: No existe peligro de deslizamiento en el terreno del área de estudio, debido a que las pendientes son planas y estables. El suelo del predio desde hace tiempo fue transformado con rellenos sucesivos; por tanto, las posibilidades de deslizamientos son muy poco probables.

Derrumbes

Por la misma razón anterior, no existe este riesgo.

• Inundaciones

De acuerdo con la información que ofrece la CENAPRED (2013) en su página electrónica, debe entenderse por inundación, aquel evento que, debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura. En este mismo sentido, la CENAPRED ofrece un índice de

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

peligrosidad de inundación por municipio, para cada uno de los estados del país. Considerando, que políticamente, el área del SA se ubica en el municipio de Mazatlán, Sinaloa, se tiene una vulnerabilidad alta a inundaciones (**Figura IV. 14**).

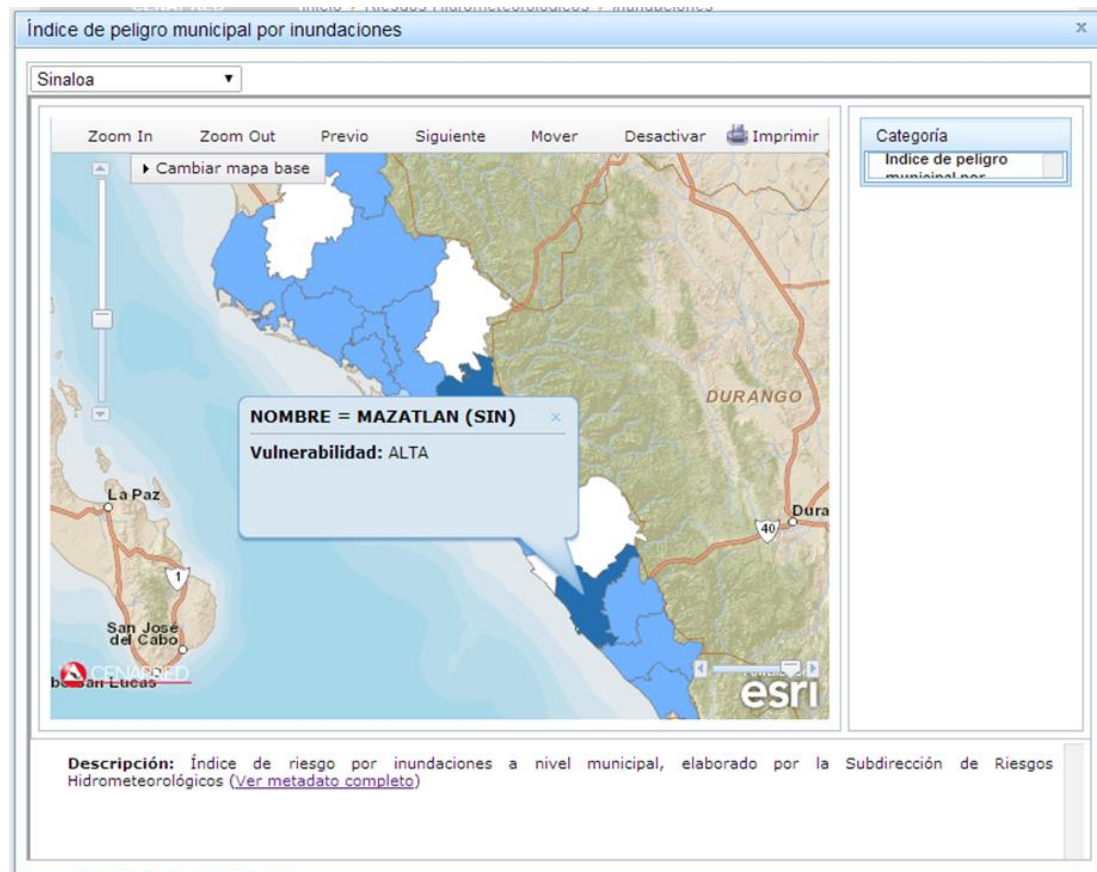


Figura IV. 14. Mapa de inundaciones ubicando a Mazatlán con vulnerabilidad alta

El grado de inclinación en la pendiente de los lomeríos influye en que el escurrimiento de aguas pluviales y fluviales sea continuo, pero como el municipio de Mazatlán, se encuentra dentro de la Llanura costera de Mazatlán, es por eso que se ha determinado que presenta una vulnerabilidad alta, pero en el mapa de Riesgo por Inundación lo determina Bajo como se muestra en la **Figura IV.15**.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

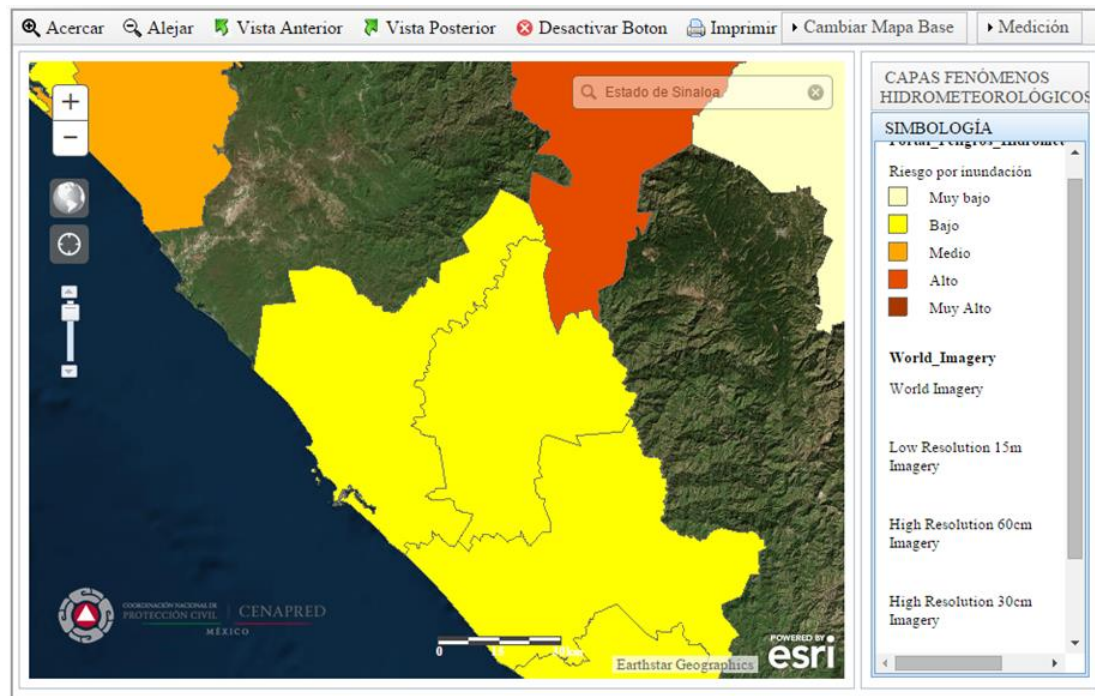


Figura IV.15. Riesgo de inundación del municipio de Mazatlán.

• Suelos

Según la unidad de clasificación FAO/UNESCO 1970 modificada por DGGTENAL, el tipo de suelo en la zona y área del terreno corresponde a las unidades ReZg+Be/1: suelo de primer orden de tipo Regosol eutricto, suelo de segundo orden de tipo Solonchak gleyico, suelo de tercer orden Cambisol eutricto. (Figura IV.16).

Conforme al mapa Edafológico de INEGI y de acuerdo a la clasificación del suelo de FAO - UNESCO (1970), modificado por la Dirección General de Geografía del Territorio Nacional, la asociación de suelos que se identifica en el área que comprende el proyecto son:

Re + Hh /2: Regosol eútrico combinado con Feozem háplico de textura media.

I + Re /2: Litosol combinado con Regosol eútrico de textura media.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Regosol. Se caracterizan por no presentar capas distintas, son claros y se parecen a la roca que le dio origen, se pueden presentar en muy diferentes climas, condiciones y tipos de vegetación; su susceptibilidad a la erosión es muy variable dependiendo del terreno donde se encuentran;

Feozem: Tiene una capa superficial obscura suave y rica en materia orgánica y nutrientes, se encuentran desde zonas semiáridas hasta templadas o tropicales. En condiciones naturales tienen casi cualquier tipo de vegetación, se encuentran en terrenos planos hasta montañosos y la susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentren.

Litosol: Es un suelo de distribución muy amplia, se encuentra en todos los climas y con diferente tipo de vegetación, son suelos sin desarrollo con profundidad menor de 10 cm, tienen características muy variables; su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentren, pudiendo ser de moderada a alta.

Según la clasificación de FAO-UNESCO (1994) los suelos dominantes en la región son los Livisol (Luvisoles), sin fase física, dominando en un 80% aproximadamente y el 20% restante corresponde a suelos tipo Regosol sin fase física.

Livisol (Luvisoles): se caracterizan por estar organizados por acumulación de arcilla, por lo cual, retienen bien el agua, pero sin embargo dificultan la aireación de las raíces. Son suelos muy evolutivos que requieren periodos largos de formación. Se pueden dividir en tres grupos:

Luvisoles Háplicos. Terrenos profundos con buen contenido en bases y pobres en materia orgánica.

Livisoles Cálcicos: Suelos de gran espesor, equilibrado contenido de minerales y materia orgánica.

Livisoles Crómico: Terrenos de color rojo que retienen gran cantidad de agua.

Estado de conservación de los Suelos

En este sentido, como se ha señalado, el predio está constituido por playa en la zona federal marítimo terrestre (ZFMT) colindante con la zona urbana de Mazatlán. El proyecto no modificará la composición litológica del suelo, su estructura y horizonte constituida por los componentes edáficos propios: arena y restos de conchas trituradas por la acción abrasiva del movimiento de olas, por lo que no se considera la alteración en ninguna de las categorías de impacto de este componente ambiental.

En referencia a los mecanismos de formación playera, la playa es una acumulación litoral de sedimentos sueltos con tamaños que van desde el grano al bloque. Se encuentran en el espacio en el que los sedimentos son movilizados por las olas. Por lo tanto, van desde los puntos más extremos a los que son lanzados los guijarros por las olas más fuertes hasta las profundidades en las que la agitación es capaz de mover el fondo. Las playas sólo están formadas por arenas, gravas o bloques movilizables por la acción de las olas. Las partículas menores de 40 micras son una rareza, ya que la agitación de las aguas las mantiene en suspensión.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En las playas se distinguen diversos elementos morfológicos, el cordón litoral, el bajo de playa y la anteplaya.

El cordón litoral es la parte superior del estero. Su parte culminante se llama cresta de playa, que contiene los fragmentos de mayor calibre, y se sitúa por encima de las pleamares que tienen lugar con el mar en calma. En su cara externa aparecen gradas de playa, escalonadas, que se corresponden con sucesivas crestas de playa formadas en diferentes momentos. En su base pueden existir surcos espaciados regularmente y delimitados por lomas terminadas en punta, que forman crecientes de playa. Esta estructura puede haberse quedado separada del relieve litoral, en este caso suele encerrar una marisma o una laguna.

El bajo de playa viene marcado por una atenuación de la pendiente. Está formado por elementos más finos y se desarrolla desde la parte inferior del estero hasta el límite de las bajamares. Si es arenoso o limoso aparecen pequeños surcos muy móviles llamados ripple marks. Las ripple marks son pequeñas ondulaciones que se forman en depósitos de arenas y limos no consolidados que están sumergidos en un fluido en movimiento. Se forman, pues, tanto por la acción de las aguas como por el viento, pero sólo las ripple marks formadas por el agua tienen carácter morfogenético, ya que las que se forman por el viento son muy inestables. Las marcas están orientadas en paralelo a la dirección del flujo y se encuentran siempre en la zona inundada. Las ripple marks provocadas por las olas son simétricas entre sí, mientras que las formadas por corrientes constantes son asimétricas, más tendidas en la dirección de las corrientes. Los surcos pueden adoptar otras formas, lobuladas, que pueden ser alunadas si se abren en la dirección de la corriente o linguales si se abren en dirección contra corriente. Si el flujo se encuentra con un obstáculo las ripple marks dibujan surcos romboidales alargados llamados losanges.

Foto 1.- Ripple marks de una playa, correspondiente a pequeñas ondulaciones que se forman en depósitos de arenas y limos no consolidados que están sumergidos en un fluido en movimiento.

La anteplaya es la zona que está permanentemente sumergida. En ella aparecen barras y surcos prelitorales, que se disponen paralelamente en dirección oblicua al trazado de la costa. Los surcos son acanaladuras transversales que aparecen entre ellos canalizan el agua mar adentro. Se trata del mecanismo que desaloja de la costa el agua llegada en superficie. Durante las bajamares las partes superiores de las barras y surcos pueden quedar al descubierto y estos aparecen inundados por láminas de agua llamadas bacas.

Todos los elementos de la playa se organizan según un perfil transversal más o menos regular. Su pendiente varía en función de la topografía subyacente pero siempre es muy suave. En las arenas la pendiente suele ser de unos dos grados, y en las gravas puede llevar hasta los 20°.

Los materiales de las playas los aportan las aguas corrientes, pero su organización morfológica depende de la dinámica marina. La continua trituración de los fragmentos les confiere una fase pulida y brillante. Los fragmentos más angulosos se pierden, por lo que una de las características de los depósitos marinos es la redondez de las gravas y cantos. Una de las originalidades de los depósitos marinos es el entrecruzamiento de los lechos superpuestos, producto de la indefinición de la corriente. Los depósitos marinos presentan un calibre de

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

todos sus elementos muy similar en cada sector, esta homometría es producto de la eficacia y constancia de los mecanismos de transporte marinos.

La formación de una playa es producto del oleaje y las corrientes de deriva. Son estas las que transportan los materiales aportados por las corrientes fluviales a lo largo de la costa. En el primer momento la acción de las olas se ve frenada por la acumulación de depósitos a cierta distancia de la costa. Se forman así bancos litorales que acaban por emerger. Es entonces cuando el oleaje ataca el depósito remodelando su configuración y desplazándolo hacia la costa. La fuerza del swash (lo que ocurre después que una ola rompe) es mayor que el flujo del retorno, lo que empuja el depósito en avances sucesivos hasta lograr un perfil de equilibrio en el que el flujo de retorno y el swash se compensan. Este perfil depende de la fuerza de las olas y el calibre de las partículas, así que es muy inestable.

Los oleajes normales sólo movilizan arenas, mientras que los oleajes de los temporales movilizan gravas y cantos, que pueden implicar modificaciones apreciables de las playas. Los oleajes normales aportan material a la playa, engrosándola y levantándola, mientras que los fuertes desalojan, mar adentro, arena de la playa. Cuando un oleaje muy fuerte desaloja la arena de la playa hasta mostrar el sustrato en el que se asienta se observa un pequeño escarpe que marca el límite entre el continente y la acción de las olas. El equilibrio de las olas constructoras y destructoras depende del carácter del clima y sus variaciones estacionales.

Ver: <http://pastranec.net/geografia/geomorfologia/playas.htm> bajo licencia de: Creative Commons.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Usos (Agrología y forestal): El área del terreno destinado para la construcción del proyecto, no presenta un suelo apropiado para ninguna actividad pecuaria. Tampoco tiene valor en usos forestales, dado que por la naturaleza del suelo carece de vegetación arbórea. Y la reglamentación municipal le establece un uso urbano, turístico y comercial.

Figura IV. 16.- Tipos de suelos destacando la Llanura costera del Pacífico (7), lugar de ubicación del proyecto.



• Hidrología superficial

Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio

De acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, MAZATLAN F13-1 escala 1:250,000, el área donde se pretende desarrollar el proyecto dentro del Puerto de Mazatlán; pertenece a la Región hidrológica RH11: Presidio-San Pedro, Cuenca (D): Río Presidio, Subcuenca (f): Mazatlán.

Embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, lagunas, ríos, arroyos, etcétera):

Los principales aportes de agua dulce que recibe el sistema provienen del río Presidio, localizado al SE a una distancia de 20 km, la zona de influencia se localiza en la margen derecha del río, zona conocida como Boca de Barrón. El Arroyo Jabalines aporte secundario de agua dulce se localiza al NW, a 3 km desembocando dentro del Estero del Infiernillo y este al Estero de Urías (Canal de Navegación).

La margen derecha del Río Presidio es la fuente de abastecimiento del agua potable, misma que se extrae por medio de pozos del Acuífero Río Presidio y es conducida hasta la ciudad por medio de bombeo por tuberías.

IV.2.2- Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

La zona del proyecto es un área litoral urbanizada de Mazatlán, colindante a la zona costera, una zona de desarrollo turístico, condominial y urbano ubicado al norte de la ciudad, donde no existe ninguna comunidad vegetal o tipos de ecosistema con referencia a los tipos de vegetación del INEGI, Serie V. Es un terreno de playa, no cuenta con especies de vegetación primaria.

b) Fauna terrestre y/o acuática.

Composición de las comunidades de fauna presentes en el predio.

El predio del proyecto corresponde a un terreno de playa, con uso turístico y comercial, donde por sus características no existen comunidades faunísticas de ningún tipo. Por su cercanía con la zona federal marítimo terrestre, solo es posible apreciar aves terrestres y marinas que sobrevuelan el predio en sus recorridos. Las especies de fauna adaptadas a las condiciones urbanas, observadas el predio del proyecto son: chanate (*Quiscalus mexicanus*), paloma ala blanca (*Zenaida asiatica*), tortolita (*Columbina talpacoti*), gorrión (*Passer domesticus*), Gaviota (*Larus sp.*), tijereta (*Fragata magnificens*). (Ver Álbum fotográfico).

Núm.	Nombre Común	Nombre Científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Chanate prieto	<i>Quiscalus mexicanus</i>	N
2	Cocochita	<i>Columbina talpacoti</i>	N
3	Gorrión macero	<i>Passer domesticus</i>	N
4	Paloma aliblanca	<i>Zenaida asiatica</i>	N
5	Gaviota	<i>Larus sp.</i>	N
6	Tijereta	<i>Fragata magnificens</i>	N

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

7	Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	N
---	----------	-------------------------	---

IV.2.3.- Paisaje.

El área donde se realiza el proyecto de obra, se enmarca como una zona litoral urbanizada, con uso turístico y recreativo y a la vez área de amplio desarrollo habitacional en condominio. Está en franca vecindad con colonias y fraccionamientos habitacionales, con influencia humana permanente. Y con el océano Pacífico y su línea de costa.

Fragilidad.

El terreno pertenece a la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, donde ha sido modificado el entorno natural con diversas obras, tales como la construcción de calles, banquetas, edificaciones, introducción de servicios (agua, luz, drenaje, líneas telefónicas, etc.), rellenos, etc. De hecho, en estos momentos no es posible ver lo que fue el suelo o su nivel original, ni se aprecia por ninguna parte la vegetación indígena.

El proyecto no amenaza la fragilidad del medio natural, pues este se encuentra ya disturbado con modificaciones importantes por más de 50 años, que es el tiempo en que se ha venido dando el desarrollo habitacional acelerado en esta zona de la ciudad.

La presencia humana es cada vez más intensa en todas sus manifestaciones, destacándose el flujo vehicular, la dinámica comercial, turística y habitacional.

El proyecto en relación con el Ecosistema y Paisaje

¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua?

No. El proyecto se refiere a la “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA” y el área se encuentra relacionada directamente con el océano Pacífico ya que está en la zona federal marítimo terrestre de la bahía de Mazatlán Sinaloa.

¿Modificará la dinámica natural de la flora y fauna?

No. El predio corresponde a un área de playa. El proyecto, se ubica en un área sin vegetación, cuyo suelo es de playa con concentración salina lo que no se observa existencia de flora.

¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna?

No. El proyecto no implica que pueda constituir una barrera física.

¿Es una zona considerada con atractivo turístico o cualidades estéticas, únicas o excepcionales?

Sí. El área del proyecto se encuentra en una zona considerada con atractivo turístico y cualidades estéticas, es una zona urbana habitacional por la Prolongación Avenida Bahía perpendicular a la Avenida Sábalo Cerritos.

En el entorno al predio existe una población de densidad baja viviendo de manera permanente en la zona.

¿La zona del proyecto es o se encuentra cerca de un área natural protegida, arqueológica o de interés histórico?

Negativo.

Relación del proyecto con alguna modalidad de Área Natural Protegida (ANP)

- SITIOS RAMSAR.

México es uno de los países firmantes del Convenio de Ramsar que busca preservar aquellos humedales de suma importancia a nivel mundial. La Convención entró en vigor en México el 4 de noviembre de 1986. México tiene actualmente 142 sitios designados como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 8,643,580 hectáreas, entre los que se cuentan varias zonas que tienen además la consideración de Parques Nacionales de México y/o de Reservas de la Biósfera en México (Humedales Mexicanos de Importancia Internacional (CONANP: <http://ramsar.conanp.gob.mx/sitios.php>, <http://www.ramsar.org/es/humedal/m%C3%A9xico> consultado el 21 de noviembre de 2016).

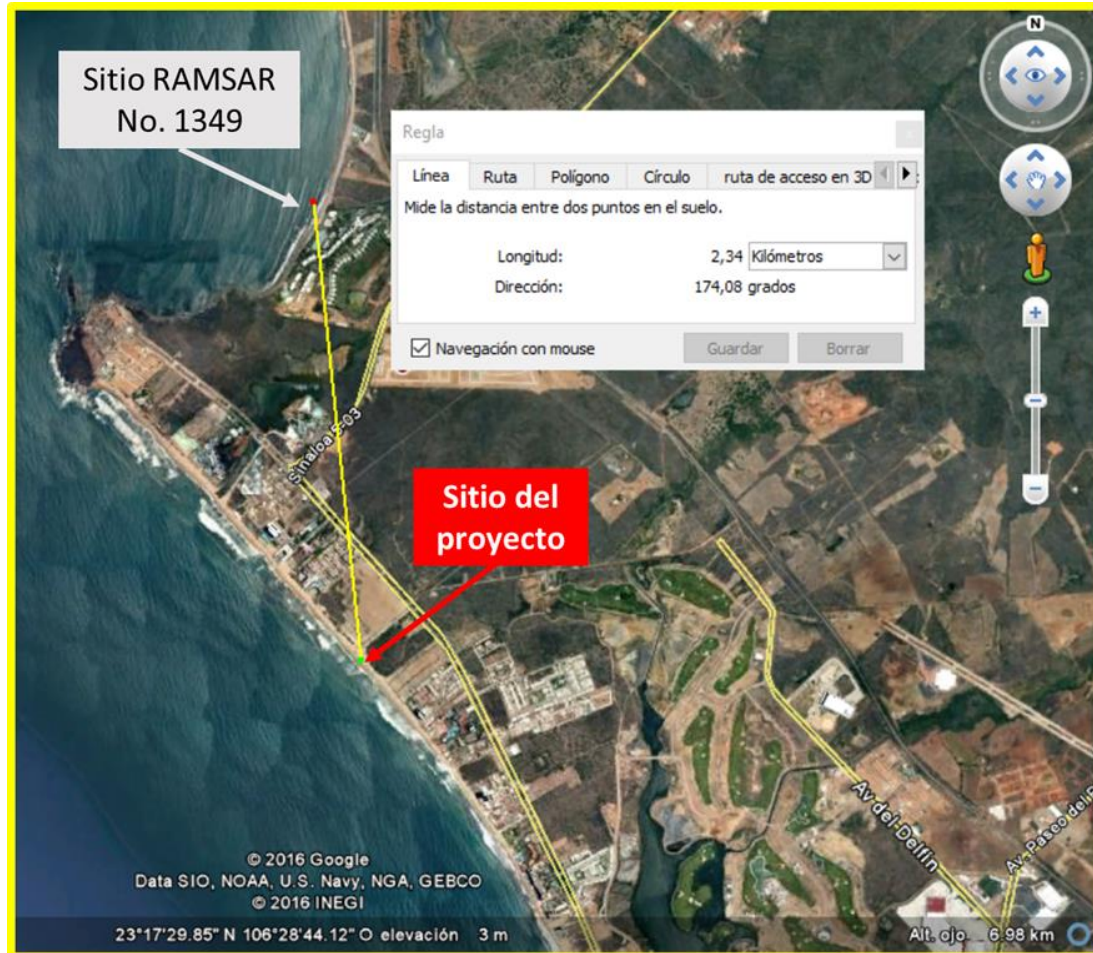
El sitio del proyecto **No** se localiza dentro de ninguno de estos sitios RAMSAR. El más cercano es el Playa Tortuguera El Verde Camacho, clasificado como Sitio RAMSAR No. 1349. Se ubica al norte de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en la zona de playa, considerado como sitio de arribazón de cuatro especies de tortuga marina, la más importante la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*). (**Figura IV. 17**)

De acuerdo a la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR), Banco de Información sobre Tortugas Marinas (BITMAR), Unidad Mazatlán, ICML-UNAM, el Sitio Ramsar (SR), se delimita por la extensión del Santuario de Tortugas Marinas “El Verde” desde Punta Cerritos a Punta Gruesa (Mármol), de oeste a este abarca desde la isolínea batimétrica de las 5 brazas al contorno de la Maxipista Mazatlán-Culiacán. Se localiza al norte de Mazatlán, tiene una superficie aproximada de 6,450.26 ha, y 25 km en el perímetro costero, correspondientes al 31% de la extensión litoral del municipio de Mazatlán, Sinaloa en el Noroeste de México.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El santuario también es un hábitat de alimentación y corredor migratorio de juveniles, subadultos y adultos de tortuga Carey, *Eretmochelys imbricata* y tortuga negra *Chelonia agassizi* y de manera esporádica anida la tortuga laúd, *Dermochelys coriacea*.

Figura IV. 17. El sitio del proyecto se localiza a aproximadamente 2.3 km de la playa tortugera del Sitio RAMSAR No. 1349, al



Sureste de la Playa El Verde Camacho.

Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Meseta de Cacaxtla

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Mazatlán cuenta con Áreas Naturales Protegidas una de ellas es el Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Meseta de Cacaxtla, territorialmente compartida entre los municipios de Mazatlán y San Ignacio, en la parte central del estado de Sinaloa y alberga una porción de los hábitats costeros del estado y es el ANP de mayor extensión en Sinaloa. Su riqueza de hábitats favorece la presencia de 66 especies de flora y fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) y el 47.5% de los endemismos reportados para Sinaloa, además de especies características de la zona sur del estado y de importancia comercial. Al mismo tiempo, demográficamente el Área Protegida alberga a una población de 7,964 habitantes distribuida en varias localidades, cuya subsistencia depende totalmente de la extracción de los recursos naturales de esta área. Se localiza también el Santuario de Tortugas Marinas El Verde Camacho.

Área Natural Protegida Islas del Golfo de California

De acuerdo a Áreas Naturales Protegidas de la CONABIO, el Objetivo de este ordenamiento jurídico es: *“Conservar los recursos naturales de las islas del Golfo de California, así como proteger las comunidades y procesos ecológicos que en ellas se desenvuelven. Las islas del Golfo de California son reconocidas mundialmente por su belleza y riqueza biológica que incluye gran número de especies endémicas”.*

En el Golfo de California se distribuyen aproximadamente 900 islas e islotes, en sus 258,593 km² de superficie, ubicadas desde las cercanías de la desembocadura del Río Colorado hasta el paralelo 21. Además de sus importantes atributos biológicos, determinados en parte por la composición única de especies, abundancia de endemismos y existencia de sitios importantes de reproducción de aves y lobos marinos; las islas del Golfo de California son reconocidas mundialmente por su belleza paisajística y la riqueza marina de sus aguas adyacentes.

Este proyecto **No se encuentra ubicado dentro de alguna Área Natural Protegida de índole federal, estatal o municipal.** El área más cercana al predio del proyecto se encuentra la denominada Reserva Islas del Mar de Cortez incluidas las Islas de Mazatlán decretadas por la federación como reserva especial de la Biosfera el 2 de agosto de 1978, las Islas de Mazatlán decretadas como reserva natural por el gobierno del estado de Sinaloa el 26 de abril de 1991. Recientemente se decreta área natural protegida a las islas de Lobos, Venados y Pájaros, ubicadas en la bahía de Mazatlán.

Resumen de Programas y Ordenamientos jurídicos Aplicables.

Las categorías e instrumentos aplicables al área de estudio. En este caso se considera que el proyecto no tiene conflictos con ningún instrumento legal de planeación o protección de áreas naturales.

Listado de Programas y ordenamientos aplicables al área de estudio en evaluación y su aplicación.

- AICA (Áreas de Importancia para la Conservación de Aves). **NO.**
- Regiones Marinas Prioritarias de México. **SI** (20; Piaxtla-Urías)

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- Regiones Terrestres Prioritarias de México. **NO.**
- Regiones Hidrológicas Prioritarias de México. **NO.**
- Sitio Ramsar. **NO.**
- Decretos de Área Natural Protegida. **NO.**
- Ordenamientos Urbanos. **SI.** (Parcial) *
- Ordenamiento Estatal. **NO.** *Ordenamiento Regional. **NO.**

* Existe un Plan Director de Desarrollo Urbano 2014 -2016, de la ciudad de Mazatlán que incluye área de estudio.

IV.2.4.- Medio socioeconómico

A. Demografía

El historial del comportamiento de la población en el municipio de Mazatlán es de un crecimiento relativamente bajo de 1930 a 1950, para después acelerar su comportamiento de 1950 a 1960, posteriormente en la década de los ochenta disminuye sustancialmente, se sitúa en 1990 en 2.4%, en el 1.98 en 1995 y el 1.52 en el 2010.

Según los últimos datos de población en este municipio, el conteo intercensal de 2010, se determinó para Mazatlán una población de 438 434 personas que se distribuyen en 397 comunidades pertenecientes a las sindicaturas de Mazatlán, Mármol, El Quelite, La Noria, El Recodo, Siqueros, El Roble y Villa Unión.

Su población es joven ya que el 26.88% de los mazatlecos son menores de 15 años de edad y el 6.28% tiene más de 64 años. En cuanto a la composición por sexo, se registra una situación equilibrada: 49.33% son hombres y 50.57% son mujeres.

El Número de habitantes del municipio de Mazatlán es de 438 434 habitantes, la relación hombres-mujeres es de 97.3%. Hay 97 hombres por cada 100 mujeres. Edad mediana es 27 es decir que la mitad de la población tiene 27 años o menos. Razón de dependencia por edad: Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 50 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años).

Perfil etario poblacional del municipio de Mazatlán Sinaloa

Población	
Población total (Número de personas), 2010	438,434
Relación hombres-mujeres, 2010	97.3
Población total hombres (Número de personas), 2010	216,266
Población total mujeres (Número de personas), 2010	222,168
Porcentaje de población de 15 a 29 años, 2010	26.3
Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2010	26.6

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2010	26.1
Porcentaje de población de 60 y más años, 2010	9.5
Porcentaje de población de 60 y más años hombres, 2010	9.1
Porcentaje de población de 60 y más años mujeres, 2010	9.8

Dinámica poblacional, crecimiento: La dinámica de la población de Mazatlán en los últimos 56 años muestra un crecimiento sostenido que denota un valor absoluto máximo de 427647 individuos entre la década de 1960 al 2015 y un valor promedio de $304156.3333 \pm 136197.5123$ individuos en el periodo de 56 años, tal como se observa en la **Figura IV. 18**.

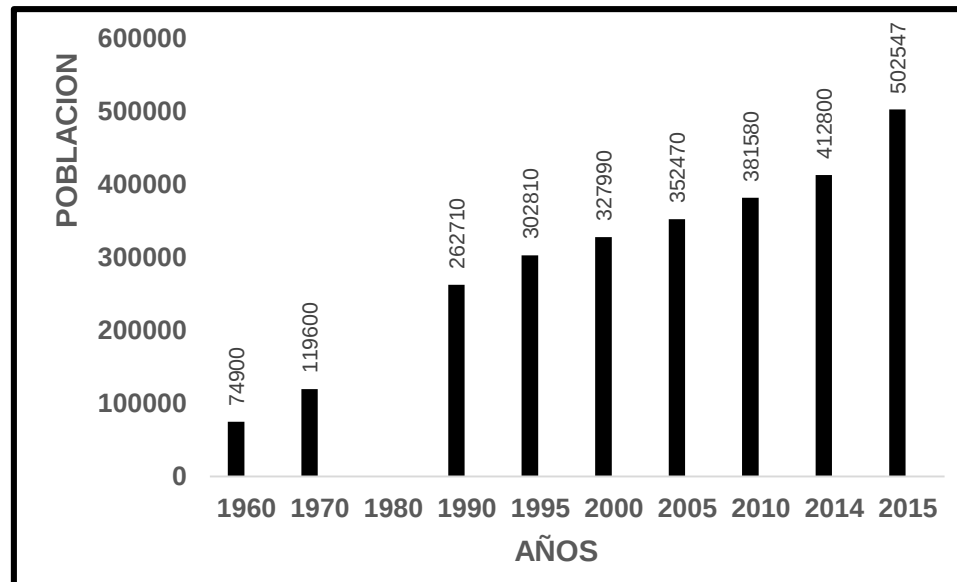


Figura IV.18. Comportamiento de la dinámica poblacional de Mazatlán en los últimos 70 años.

Distribución de la población. La distribución de la población es considerada por INEGI en dos localidades: Rurales y Urbanas. En la gráfica se observa el crecimiento en ambas localidades y los porcentajes de crecimiento que correspondieron a los periodos decadales de los censos. El aumento de la población urbana presenta un aumento sostenido, lo que supone alta migración del campo a la ciudad.

Tabla IV. 3. Comportamiento de la población de Mazatlán por localidades, del censo de 1995 al censo del 2010. Fuente INEGI 2010.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Población	1995	2010	2015
Población Total	357,229	438,434	502 547
Urbana	317,886	381,583	--
Rural	39,343	56,851	--
Hombres	176,799	---	--
Mujeres	180,430	---	--

La estructura de edades y sexos de la población muestra una estructura piramidal con concentraciones de mayor población de los 14 a los 19 años en 2010 como lo indica la gráfica superior derecha de la **Figura IV. 19**.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

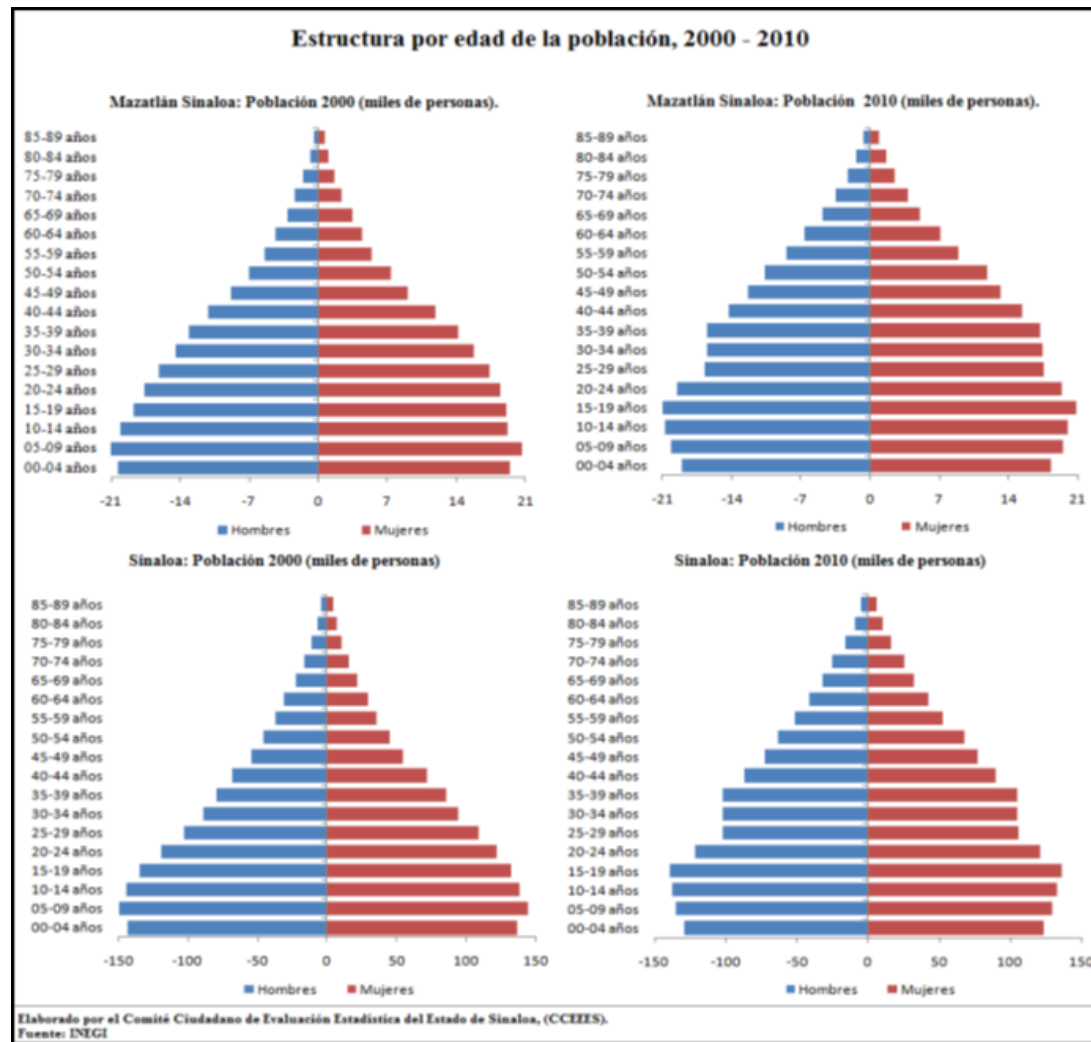


Figura IV. 19. Estructura de edades y sexo de Sinaloa y Mazatlán en el periodo 2000 a 2010.

El indicador denominado relación mujeres-hombres muestra la composición por sexo de la población de las entidades federativas. Así, se observa que, en 2014, había en el país 105 mujeres por cada 100 hombres: en 28 entidades federativas, la proporción se presentaba en el mismo sentido, acentuándose esta tendencia en el Distrito Federal, Oaxaca y Puebla.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Sinaloa presenta el mismo comportamiento, asumiéndose que Mazatlán también presenta este comportamiento. (Figura IV. 20).



Figura IV. 20.- Comportamiento de la proporción de sexos de la población en Sinaloa.

Población económicamente activa

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En el campo de actividades económica, el Estado de Sinaloa, presenta un porcentaje elevado en el sector terciario, que corresponde a las actividades de comercio y servicios, característica que se presenta superior en porcentaje si se considera solo el Municipio de Mazatlán, es importante señalar que nuestra ciudad, presenta gran variedad de servicios, a nivel nacional e internacional, por tener una ubicación estratégica que se conecta varias líneas de comunicación y enlace.

La Población de 12 años y más, económicamente activa: es de 55.8%, de esta cantidad los Hombres que trabajan son 73.0% y las Mujeres 39.2%.

Ocupada con empleo: total 95.9%: hombres 95.3% y Mujeres 97.1%.

No ocupada: total 4.1%: hombres 4.7% y mujeres 2.9%.

De cada 100 personas de 12 años y más, 56 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 96 tienen alguna ocupación.

No económicamente activa: total 43.8%; Hombres 26.5% y Mujeres 60.4%.

De cada 100 personas de 12 años y más, 44 no participan en las actividades económicas.

Mazatlán registra una población fluctuante en los periodos vacacionales Población durante temporadas de vacaciones se incrementa desde 20,000 durante verano hasta 30,000 a 200,000 durante diciembre a semana santa, debido a la afluencia de turismo nacional y extranjero.

Mazatlán se considera dentro de las 100 ciudades para contar con planes o programas de desarrollo urbano que permitan orientar el desarrollo ordenado y sustentable de los centros urbanos, la inversión pública de los tres órdenes de gobierno y la actividad de los sectores privado y social.

Natalidad: Mazatlán presenta el menor promedio de hijos nacidos vivos, con 2.3.

Migraciones: El desplazamiento de las personas de un lugar a otro con el propósito de establecer una nueva residencia, obedece, generalmente, al interés por alcanzar un mejor nivel de bienestar. Para el año 2000 el 16.5 % de la población de Mazatlán es población nacida en otras entidad que se vinieron a vivir en Mazatlán.

Pobreza: En 2010, 119,926 individuos (28.1% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 107,372 (25.2%) presentaban pobreza moderada y 12,553 (2.9%) estaban en pobreza extrema.

Con respecto a **marginación** tiene un índice de -1.851 esto quiere decir que su grado de marginación es muy bajo, por lo que ocupa el 18o. lugar con respecto al resto del estado.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

B. Factores socioculturales

Educación

La infraestructura educativa con que cuenta el municipio permite a la población tener acceso a los servicios educativos desde el nivel elemental hasta el superior, cuenta además con una Escuela Náutica, una Secundaria Técnica Pesquera, 5 preparatorias estatales, una Escuela Normal para Educadores y otra para profesores de primaria, algunas facultades de la Universidad Autónoma de Sinaloa, entre otras.

Infraestructura escolar en Mazatlán Sinaloa

Educación	
Escuelas en preescolar, 2011	210
Escuelas en primaria, 2011	265
Escuelas en primaria indígena, 2011	0
Escuelas en secundaria, 2011	88
Escuelas en profesional técnico, 2011	7
Escuelas en bachillerato, 2011	46
Escuelas en formación para el trabajo, 2011	31
Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años, 2010	99.4

En el medio rural está cubierta la demanda del nivel primario y en algunos casos secundarios y si bien se cuenta con infraestructura para educación secundaria, el resto de los niveles se encuentran en la cabecera municipal. En 2010 el sistema educativo atendió a 127 300 estudiantes mayores de 5 años (INEGI 2014).

Analfabetismo: Mazatlán presente la menor tasa de analfabetas del estado de Sinaloa con las 0.6%.

Educación

Indicadores educativos del municipio de Mazatlán Sinaloa.	
Población de 5 y más años con primaria (Número de personas), 2010	127,300
Personal docente en educación especial, 2011	149
Total de escuelas en educación básica y media superior, 2011	616
Población de 6 y más años (Número de personas), 2010	391,882
Población de 18 años y más con nivel profesional (Número de personas), 2010	65,523
Población de 18 años y más con posgrado, 2010	3,929

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años, 2010	9.8
Personal docente en preescolar, 2011	737
Personal docente en primaria, 2011	1,897
Personal docente en primaria indígena, 2011	0
Personal docente en secundaria, 2011	1,766
Personal docente en profesional técnico, 2011	127
Personal docente en bachillerato, 2011	1,102
Personal docente en Centros de Desarrollo Infantil, 2011	26
Personal docente en formación para el trabajo, 2011	284

Salud

En el 2010 de acuerdo a los datos del INEGI las unidades médicas en el municipio eran 35. El personal médico era de 733 personas. Los servicios médicos no existen en algunas localidades serranas los habitantes deben trasladarse a Mazatlán para asistir al centro de salud o esperar las campañas médicas que visitan a la comunidad algunas una vez al año, sobre todo para aplicar los esquemas de vacunación infantil, o de las campañas político electorales. En el mismo año se tienen 325 805 personas como derechohabientes a servicios de salud y 460 753 con acceso a la salud pública y social.

Salud

Salud Indicadores de salud pública del municipio de Mazatlán Sinaloa	
Población derechohabiente a servicios de salud (Número de personas), 2010	325,805
Personal médico, 2011	733
Unidades médicas, 2011	35
Población derechohabiente a servicios de salud del IMSS (Número de personas), 2010	221,484
Población derechohabiente a servicios de salud del ISSSTE (Número de personas), 2010	32,230
Población sin derechohabiencia a servicios de salud (Número de personas), 2010	110,274
Familias beneficiadas por el seguro popular, 2010	33,856
Personal médico en el IMSS, 2011	357
Personal médico en el ISSSTE, 2011	108
Personal médico en PEMEX, SEDENA y/o SEMAR, 2011	0
Personal médico en el IMSS-Oportunidades, 2011	47

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Personal médico en la Secretaría de Salud del Estado, 2011	215
Personal médico en otras instituciones, 2011	6
Consultas por médico, 2011	1,710.7
Consultas por unidad médica, 2011	35,827.1
Médicos por unidad médica, 2011	20.9
Población derechohabiente a instituciones públicas de seguridad social, 2011	67,751
Población usuaria de instituciones públicas de seguridad y asistencia social, 2011	460,753
Unidades médicas en el IMSS, 2011	3
Unidades médicas en el IMSS-Oportunidades, 2011	4
Unidades médicas en el ISSSTE, 2011	3
Unidades médicas en la Secretaría de Salud del Estado, 2011	23

Vivienda y urbanización

El número de viviendas habitadas con que cuenta Mazatlán al 2010 de acurdo al último censo de INEGI es de 122 383, con un promedio de habitantes de 3.6. Otros indicadores de vivienda y urbanización se aprecian en la siguiente Tabla.

Vivienda y Urbanización

Indicadores de vivienda y urbanización.	
Total de viviendas particulares habitadas, 2010	122,383
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas, 2010	3.6
Viviendas particulares habitadas con piso diferente de tierra, 2010	116,450
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua de la red pública en el ámbito de la vivienda, 2010	115,958
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje, 2010	117,702
Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario, 2010	118,769
Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, 2010	120,895
Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador, 2010	114,970
Viviendas particulares habitadas que disponen de televisión, 2010	118,448
Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora, 2010	94,028
Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora, 2010	47,707
Inversión ejercida en programas de vivienda (Miles de pesos), 2011	1,063,285

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Capacidad instalada de las plantas potabilizadoras en operación (Litros por segundo), 2011	1,500
--	-------

El crecimiento de la mancha urbana hacia el sur-suroeste es limitado por la presencia de las aguas estuarinas y oceánicas, ha encontrado su desarrollo en las últimas tres décadas hacia el norte-noreste, transformando terrenos ejidales, manchones de selva baja caducifolia y pequeñas propiedades en conjuntos habitacionales.

Otra parte importante de las reservas territoriales de la ciudad son los terrenos que se han ido restando al Estero del Infiernillo o los generados con la modificación del Estero del Sábalo, que ha dado hoy en día lo que se conoce como Marina Mazatlán.

Servicios Públicos

Los habitantes del municipio cuentan con los servicios de alumbrado público, energía eléctrica, parques y jardines, centros recreativos, deportivos y culturales, central de abastos, mercados, rastros, vialidad y transporte, seguridad pública y panteones.

Ubicación y capacidad de los servicios para el manejo y la disposición final de residuos, fuentes de abastecimiento de agua, energía eléctrica, etcétera.

•**Sólidos:** Tiene un deposito final llamado Basurón a 10 km de distancia hacia el Sureste. Se reciben en promedio 600 toneladas de desechos sólidos por día. Cifra que se duplica cuando se llevan a cabo las tradicionales fiestas de Carnaval, se

•**Líquidos:** se cuenta con filtros físicos al interior de la planta y al sistema de drenaje y alcantarillado de la ciudad.

Fuente de abastecimiento de agua: Sistema de servicio de agua potable de la red urbana (JUMAPAM).

Electricidad: Sistema urbano de electrificación de la Comisión Federal de Electricidad. Electricidad para consumo domiciliar, industrial, alumbrado público. En las afueras del Puerto de Mazatlán, salida al sur, se encuentra la termoeléctrica José Aceves Pozos, una de las más importantes en la región noroeste del país.

Medios de Comunicación

En lo que respecta a los medios de comunicación, el municipio dispone de servicio postal, telegráfico, teléfono, internet, telefónico integrado al sistema lada, estaciones locales de radio y canales de televisión. Se distribuyen varios periódicos y revistas.

Vías de Comunicación:

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El municipio de Mazatlán cuenta con una amplia red de vías de comunicación. El visitante puede llegar por carretera, ferrocarril, vía aérea o marítima. Por carretera la transportación se realiza principalmente por la carretera federal número 15 (Carretera Internacional) sumada a la autopista Culiacán Mazatlán, que cruza el municipio de noroeste a sureste; asimismo en el poblado de Villa Unión se entronca la carretera federal número 40 Mazatlán-Durango que recorre 98 kilómetros en el municipio y con la nueva autopista Mazatlán Durango que ha incrementado la presencia de personas, vehículos e intercambio de mercancías con los estados del noreste mexicano. Garantizando el transporte de personas y mercancías haciendo un flujo económico constante y en ascenso.

El ferrocarril cuenta con 53.5 kilómetros de vías, interconectado cuatro estaciones de carga y pasaje en el municipio.

El aeropuerto internacional de la ciudad de Mazatlán comunica a la población y a los visitantes, así como a mercancías y productos que van a los distintos destinos nacionales e internacionales manteniendo una dinámica constante que demanda servicios y u otras actividades.

Actividades productivas

Agricultura

La agricultura del municipio Mazatlán se desarrolló en 2011 en 22 mil 496 hectáreas, los principales productos sembrados fueron: sorgo, pastos, maíz, chile verde, frijol, mango, sandía, aguacate y coco.

Agricultura que corresponde a otras zonas y localidades del municipio (zona rural), no al área del proyecto ni de la Ciudad de Mazatlán.

Agricultura

Indicadores de la Agricultura en Mazatlán Sinaloa.	
superficie sembrada total (Hectáreas), 2011	22,496
Superficie cosechada total (Hectáreas), 2011	21,795
Superficie sembrada de chile verde (Hectáreas), 2011	1,050
Superficie sembrada de frijol (Hectáreas), 2011	689
Superficie sembrada de maíz grano (Hectáreas), 2011	2,683
Superficie sembrada de pastos (Hectáreas), 2011	4,668
Superficie sembrada de sorgo grano (Hectáreas), 2011	5,317
Superficie sembrada de tomate rojo (jitomate) (Hectáreas), 2011	62
Superficie sembrada de tomate verde (Hectáreas), 2011	35
Superficie sembrada del resto de cultivos nacionales (Hectáreas), 2011	7,992

Ganadería

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Misma situación que el anterior punto; corresponde a otras partes del municipio, no al área del proyecto ni de la Ciudad de Mazatlán. La principal especie es la bovina, siguiendo la Bovina seguida de la porcina, equina, caprina y ovina. Se destaca además la producción avícola en la que el renglón como la más importante, así como la producción de leche.

Ganaderia

Indicadores de la actividad Pecuaria en Mazatlán Sinaloa.	
Volumen de la producción de carne en canal de bovino (Toneladas), 2011	6,082
Volumen de la producción de carne en canal de porcino (Toneladas), 2011	3,242
Volumen de la producción de carne en canal de ovino (Toneladas), 2011	26
Volumen de la producción de carne en canal de caprino (Toneladas), 2011	15
Volumen de la producción de carne en canal de gallináceas (Toneladas), 2011	12,890
Volumen de la producción de leche de bovino (Miles de litros), 2011	38,391

Pesca y acuicultura

Mazatlán es el centro neurálgico de la actividad pesquera del noroeste de México. El Puerto de Mazatlán se constituye como la sede de la flota pesquera de embarcaciones camaroneras, atuneras y sardineras más grandes del país. Con un litoral de 80 kilómetros y una superficie de 5 900 hectáreas (50 % de inundación permanente y 50 % de inundación temporal) desde Mármol hasta la zona costera de Villa Unión. La laguna del Huizache con 4,000 hectáreas, Estero de la Sirena-Urías con 800 h y Estero y Marisma de Mendía con 500 hectáreas son los más importantes cuerpos de agua.

Donde es posible capturar camarón, lisa, ostión, pargo, corvina y otras especies no menos importantes que pasan al menos parte de su ciclo de vida en estos sistemas.

El municipio cuenta además con una superficie inundada a nivel de vertedor de 30 hectáreas en el vaso de la Presa Los Horcones, en la localidad de Siqueros donde se captura principalmente mojarra tilapia y lobina.

La acuicultura de camarón en el municipio es un renglón que también ha encontrado cabida. La acuicultura de camarón, actividad productiva relativamente reciente, que empezara en los años 80's, se ha consolidado a la fecha como una actividad muy importante, principalmente por los volúmenes que esta actividad produce y el alto valor que la producción alcanza en el mercado.

En Mazatlán la actividad pesquera se sustenta en los 80 kilómetros de litoral y 5 mil 900 hectáreas de esteros y embalses de aguas protegidas. Las principales especies que se capturan son: camarón, sardina, atún, barrilete, cazón, lisa y sierra.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Sinaloa, ha registrado capturas de 231,123 a 339,848 t con un promedio de $280,443.7 \pm 39,589.7$ t, con valores económicos próximos a los 3 500 millones de pesos. De esta producción registrada, la pesquería de camarón tiene una importante contribución, su comportamiento es estable en los registros de sus volúmenes anuales; un valor medio de $157,169.5 \pm 25,787$ t, es la pesquería mexicana que tiene mayor importancia económica y social, aporta 8,005 millones de pesos y tiene un registro cercano a los 32 mil pescadores.

Es Mazatlán el municipio del estado que mayor producción registra. (SAGARPA, Anuario Estadístico de Pesca, 2012).

Para el presente año la CONAPESCA reporta que la producción total de camarón de altamar, esteros y bahías en Sinaloa registra un incremento del 7 por ciento, en comparación con las capturas logradas en la temporada 2012-2013, de acuerdo a reportes registrados en avisos de arribo ante la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA). Hasta el 18 de febrero de 2014, a un mes de que concluyera la temporada de capturas de camarón en altamar y esteros en el Océano Pacífico, el sector ribereño en Sinaloa marcaba una tendencia a la alza de un 7 por ciento con respecto al ciclo 2012-2013, de acuerdo a estadísticas de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA). Tomando en cuenta las capturas de esteros y altamar en total, en el estado de Sinaloa la producción de crustáceo registra un aumento, ya que mientras en la temporada 2012-2013 se lograron 11 mil 124 toneladas, en lo que va de la actual temporada (2013-2014) ya suman 11 mil 881 toneladas en peso desembarcado. Hasta el último reporte del 11 de febrero del presente año y tomando en cuenta que las capturas iniciaron desde el pasado 13 de septiembre del 2013, las estadísticas indican que en la temporada 2012-2013 las embarcaciones menores lograron un total de 4 mil 648 toneladas en peso desembarcado, por las 5 mil 582 toneladas que llevan hasta el momento de este avance. En lo que respecta a altamar, en la temporada 2012-2013 capturaron 6 mil 477 toneladas en peso desembarcado, por las 6 mil 299 toneladas que registran en la actualidad (2013-2014), y 10 mil 302 toneladas en peso vivo, que comparado con las 10 mil 055 de la temporada que está por terminar les representa un 2 por ciento a la baja en las capturas.

http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/18_de_febrero_de_2014_mazatlan_sin_ . Consultado 26 de marzo 2014

Industria

Las principales ramas industriales en el municipio son las relacionadas con la producción y venta de energía eléctrica, el procesamiento y empaque de productos marinos, fabricación de cerveza, molinos, harineras, fábricas de productos para la construcción, Industria Inmobiliaria, etc. (**Tabla IV. 10**).

Destaca la empresa enlatadora de pescado y mariscos: Pescados Industrializados S. A. que enlata: Mazatun, Dolores, El Dorado y otros. Generando una fuerte demanda de mano de obra permanente.

Además, la Industria inmobiliaria ha tenido un auge creciente en los últimos 10 años, generando empleos y acelerando la ocupación y el cambio en el uso del suelo. De acuerdo con Sandra Hendrix (2013). Directora de Operaciones en Coldwell Banker México. Responsable del modelo de planeación estratégica, coaching, profesionalización y perfeccionamiento del modelo de negocios. La inversión privada nacional muestra una tendencia creciente. Con base en información de la Secretaría de Turismo, la inversión privada se desglosa en cuatro componentes:

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Proyectos turísticos e inmobiliarios.
Hoteles
Proyectos turísticos complementarios
Equipamiento y transporte

De los cuales, los que mayor participación registran son los proyectos turísticos inmobiliarios, lo que representan, en promedio, el 51% de la inversión privada en el sector turístico. <http://www.forbes.com.mx/situacion-del-sector-en-destinos-de-playa/>

Actividades secundarias	
Indicadores de la industria eléctrica en Mazatlán Sinaloa.	
Volumen de las ventas de energía eléctrica (Megawatts-hora), 2011	1,029,589
Valor de las ventas de energía eléctrica (Miles de pesos), 2011	1,487,055
Inversión pública ejercida en obras de electrificación (Miles de pesos), 2009	1,382

Sector terciario

Los Componentes del sector terciario son aquellas relativas al intercambio de bienes y servicios que hacen posibles el consumo humano.

Entre las actividades terciarias figuran las siguientes: Comercio (que puede ser interno y externo), Transporte: terrestre, aéreo, marítimo, ferroviarias fluvial y lacustre; Servicios públicos: educación, correo, teléfono, sanidad, seguridad y defensa, justicia y los Servicios privados: Banca, Seguros, turismo.

Renglones importantes del sector terciario son los relativos a:

Mercado de consumo

En términos económicos, mercado de consumo ha sido como el marco en que se produce la interacción de la oferta y la demanda los bienes destinados a ellas.

Comercio y mercado

En tanto el comercio representa la transferencia de los bienes desde las manos de los productores hasta los de los consumidores mediante las operaciones de acumulación y posterior distribución en el mercado. Mazatlán cuenta con 6 tianguis, 6 mercados un sin número de supermercados y tiendas de autoservicio.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La importancia de Mazatlán dentro de la actividad comercial se remonta al siglo pasado, cuando alcanzó un auge inusitado hasta convertirse en la ciudad de mayor dinamismo económico en el estado. Esta ciudad fue el lugar predilecto para el establecimiento de diversos negocios mercantiles de emigrantes alemanes, españoles y chinos. El intercambio comercial sostuvo preferentemente conexión en San Francisco, California por su categoría de puerto al igual que Mazatlán.

Actualmente en el municipio de Mazatlán se concentran 12 mil 470 establecimientos comerciales que representan el 22.5% del padrón estatal. Su fuerza económica como polo de desarrollo lo lleva a figurar en esta actividad como el segundo más importante en Sinaloa. Los comerciantes de este municipio han adaptado como forma de organización gremial dos cámaras, la Cámara Nacional de Servicios y Turismo de Mazatlán (CANACO) que agrupa 1 mil 860 socios y la Cámara Nacional de Comercio en Pequeño (CANACOPE) con 6 mil 600 socios, para un total de 8 mil 460 negocios afiliados.

Turismo

Los lugares más atractivos para el visitante, dentro de la zona de Mazatlán, son la Zona Dorada, la Playa Norte, **la Playa Cerritos** y la Isla de la Piedra, la Catedral, teatro Ángela Peralta, el Malecón, el Clavadista, discotecas y centros nocturnos, el Centro Histórico.

Adicionalmente los recursos naturales del puerto se complementan con atractivos de los municipios vecinos, Concordia, Rosario y Escuinapa, para la integración del circuito turístico y con la actividad de la pesca deportiva en alta mar. El puerto cuenta además con museos, acuarios y el carnaval, que realiza todos los años.

El sitio del proyecto constituye un sitio permanente de recreación o de fomento al turismo.

Durante todo el año, pero principalmente en Semana Santa y de Pascua, turistas nacionales, extranjeros y los habitantes locales encuentran recreación en las playas de Mazatlán.

Conclusión

El área del proyecto se encuentra enclavada en una zona turística, comercial y habitacional urbana por excelencia. El proyecto es muy puntual. No impacta los factores bióticos y abióticos del entorno social y natural por que se encuentran ya impactados, y en su mínima expresión. Es generador de empleos y el aprovechamiento del espacio urbano mejorará las condiciones actuales. Además, el predio se enmarca en la zona norte del centro urbano de la ciudad, donde al final de todo será de benéfico social y económico, utilizado en actividades socioeconómicas, por lo que la inserción de este proyecto se considera en el desarrollo inmobiliario local como una opción de inversión. Su construcción, servicio y operación será generador de beneficios, a la vez que se prevén como un facilitador en la dinámica económica en Mazatlán.

Tipo de economía.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- ☐ Economía de autoconsumo
- ☒ Economía de mercado
- ☐ Otras

Cambios sociales y económicos.

- ☒ Demanda de mano de obra
- ☐ Cambios demográficos (migración, aumento de la población)
- ☐ Aislamiento de núcleos poblacionales
- ☐ Modificación en los patrones culturales en la zona
- ☒ Demanda de servicios:
 - . Medios de comunicación
 - . Servicios públicos
 - . Zonas de recreo
 - . Viviendas

Tipos de organizaciones sociales predominantes.

Existe una participación importante de grupos e instituciones relacionadas con el bienestar del medio ambiente terrestre y costero, como son: Acuario Mazatlán, CEMAZ, CIAD-Mazatlán, CICIMAR, UAS, U de O, UNAM-ICMyL, TEC MAZATLAN entre otras, las cuales promueven, capacitan y educan a los diversos estratos de la comunidad en la protección al medio ambiente.

IV.2.5.- Diagnostico ambiental.

El Sistema Ambiental donde se pretende implementar este proyecto, es un predio urbano enclavado en la zona de playa por la Av. Sábalo Cerritos frente en la zona costera. Se ubica dentro de Provincia llanura costera del Pacífico, Subprovincia llanura costera y cuenca río Presidio en la Región noroeste costa y margen continental del océano Pacífico. Ubicadas al interior de la Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave RH11), localizada en la porción noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa.

El proyecto “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA” estará ubicado en el área turística por la Prolongación Avenida Bahía perpendicular a la Avenida Sábalo Cerritos de Mazatlán, y se pretende usar por un plazo de 50 años, de acuerdo al aprovechamiento previsto.

De acuerdo al estudio los componentes del Sistema Ambiental están impactados por el crecimiento urbano de Mazatlán.

En el caso del predio estudiado, debido a que está desprovisto de la vegetación por ser una zona de playa, se define desde el punto de vista ambiental como un Estado de Impacto Ambiental irreversible debido a la infraestructura urbana de calle y la presencia turística, por lo que ha perdido en buena medida la función de ecosistema de playa.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Sin embargo, desde el punto de vista del desarrollo económico y social, el área y el predio ha pasado a formar parte de las reservas territoriales para uso turístico y de los espacios urbanos que fortalecen los servicios que demanda el desarrollo turístico habitacional de esta zona de Mazatlán, incrementando alto valor social, económico y comercial por los servicios que proporcionará a los usuarios de las unidades habitacionales, así como al comercio, transporte, industria y servicios que se encuentran en el sector.

Por lo anterior, para el caso del predio estudiado, desde el punto de vista ambiental este está inserto en el ecosistema, con uso propuesto para su desarrollo como inmobiliario comercial y de servicios. El proyecto propuesto para desarrollar se integra a los servicios que se ofrecen en el área que están contemplados en el Plan de desarrollo del Municipio de Mazatlán en el periodo 2014- 2018.

Como se ha señalado anteriormente, en el predio del proyecto **No** hay presencia de flora, y la fauna avistada es básicamente fauna adaptada al ambiente urbano.

Finalmente, la mayor parte de los impactos identificados en el Capítulo V son susceptibles de reducir sus efectos adversos mediante medidas de mitigación, por lo que se puede afirmar que la realización de las actividades que constituyen el proyecto, generará impactos ambientales de escasa importancia, de alcance exclusivamente puntual y que tienen en una alta proporción medidas de mitigación, con lo cual se obtiene un resultado global que califica al proyecto con un balance positivo.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO

PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”

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

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

IDENTIFICACIÓN, PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL:

Un **Impacto Ambiental** se define como la “modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza”. La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), es el procedimiento a través del cual se establecen las condiciones a las 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.

La **Manifestación de Impacto Ambiental (MIA)**, es un documento que elaboran las personas (físicas o morales) que desean realizar alguna de las obras o actividades previstas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), mediante el cual analizan y describen las condiciones ambientales anteriores a la realización del proyecto con la finalidad de evaluar los impactos potenciales que la construcción y operación de dichas obras o la realización de las actividades podría causar al ambiente, así como definir y proponer las medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar esas alteraciones. El contenido de una manifestación de impacto ambiental depende de la modalidad que requiera, pudiendo ser por los niveles de espacio de ubicación o análisis requeridos la presentación de una manifestación de impacto ambiental modalidad regional; o presentación en modalidad particular.

Para el caso se presenta **Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular; Modalidad A: No incluye Actividad Altamente Riesgosa**, que aplica cuando se pretenda realizar alguna de las obras o actividades señaladas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5° de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. El presente estudio constituye el instrumento en el cual se registran, a través de la realización de análisis de gabinete y de campo, las transformaciones al ambiente, que generará el proyecto: “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**”, así como la forma de evitar o atenuar los impactos provocados en caso de que sean adversos, para cuyo efecto se aplicó la metodología que la continuación se describe:

A) Nivel de impacto previsible.

El impacto previsible concierne a la propiedad de un elemento del medio natural, humano o del paisaje, al ser modificado como consecuencia de la realización de la obra; se han establecido tres niveles definidos así:

Impacto previsible alto:

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se considera cuando un elemento: Resulta aniquilado o dañado severamente por la implantación de la obra y exige medidas técnicas especiales y de gran magnitud.

Impacto previsible medio.

Se da: Al ser perturbado relativamente un elemento por el desarrollo del proyecto. El elemento que ha perdido calidad, puede coexistir con el conjunto de la obra. Requiere obras técnicas sencillas.

Impacto previsible bajo.

Se produce cuando: La modificación del elemento resulta casi nula o nula.

B) Valor concedido al elemento.

El valor de un elemento se obtiene de un criterio globalizado que incluye las siguientes características: valor intrínseco, rareza, importancia, situación en el medio y legislación que lo regula. Esta evaluación se hace teniendo en cuenta el valor medio estimado que especialistas, analistas y público dan al elemento. Esta importancia, concedida a la dimensión regional del elemento, le diferencia del impacto previsible.

Se han establecido cinco grados de **valor** posible para el elemento:

1.- Legal o absoluto: Se da cuando el dicho elemento está protegido o en proceso de serlo, mediante una ley que prohíbe el desarrollo del proyecto o vigila estrechamente el correcto desarrollo del mismo.

2. Alto: Se da cuando el elemento exige, a causa de su excepcionalidad, una protección o conservación especial, obtenida por consenso.

3.- Medio: El elemento en cuestión tiene unas características que hacen que su conservación sea de gran interés, sin necesitar un consenso general.

4.- Bajo: Cuando la protección y conservación del elemento no es objeto de excesiva preocupación.

5.- Muy bajo: Si la conservación y protección del elemento no supone ninguna preocupación, ni para el público ni para los especialistas.

C) El grado de resistencia.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

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

El análisis de los grados de resistencia de los elementos, nos permite globalizarlos según su mayor o menor sensibilidad frente al proyecto, así se podrán resaltar los lugares que necesitan protección dentro del área del proyecto y nos brinda una herramienta para evaluar los impactos.

V.1.1.- Indicadores de impacto.

CONSTRUCCIÓN DEL ESCENARIO MODIFICADO POR EL PROYECTO:

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS DEL MEDIO AMBIENTE, QUE PUDIERAN SER AFECTADOS CON LAS ACCIONES DEL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

Los indicadores para la evaluación de impactos se obtuvieron de la manera siguiente:

Se pondera el efecto del impacto, la significancia, positiva o adversa (característica del impacto), su determinación y su evaluación de la relación con la acción del proyecto-Ambiente, calculando la importancia del impacto mediante la combinación de un indicador de caracterización del componente ambiental, que en este caso es la resistencia y dos indicadores de la caracterización del impacto, que son

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

su amplitud y la intensidad de la perturbación. Se trata de una evaluación cualitativa de los impactos. La importancia o valor de los impactos se consigue con una interacción de los tres criterios de evaluación.

1.- La importancia o valor del impacto se define de la siguiente manera:

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

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

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

Impacto Menor o Nulo. Se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o de la utilización de un elemento medioambiental cuya resistencia es muy débil y de importancia solo para algunos miembros de la comunidad.

La intensidad de la perturbación tiene que ver con las modificaciones que sufre el elemento al que afecta el proyecto.

2.- La perturbación a los elementos se considera:

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

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

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

La **amplitud del impacto** indica a que nivel espacial corresponden las consecuencias del impacto en el área.

3.- La amplitud del impacto se considera:

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

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Amplitud local: El impacto llegará a una parte limitada de la población, dentro de los límites del territorio del proyecto.

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

La clasificación de los impactos incluirá las categorías y escalas de medición de los mismos, las cuales se proponen para establecer la característica de reversibilidad y la importancia del impacto.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

En el análisis deben ser consideradas tanto las actividades generadoras de impacto, como los elementos impactados, de esta manera, por tanto, en un estudio de impacto ambiental se debe relacionar las obras y/o actividades del proyecto durante las etapas de **preparación del sitio del proyecto, construcción, operación y abandono**. Los criterios relacionados con la información sobre los medios bióticos, abióticos y socioeconómicos relativos a una región y su relación con un proyecto o actividad a establecerse en la misma, generando una idea clara de distintos escenarios y el conjunto de elementos: medios, componentes y factores que conforman al ecosistema: Suelo, Aire, Agua, Flora, Fauna, Paisaje y Aspectos socioculturales.

Actividades generadoras de impacto y elementos del Medio Ambiente potencialmente impactados:

- LIMPIEZA y DESHIERBE: Suelo, Flora, Fauna, Paisaje, Calidad Ambiental.

No se contempla realizar actividades de limpieza y deshierbe dada la condición de sitio del proyecto. El proyecto se construirá en un área de playa desprovista de vegetación de cualquier tipo, incluida la vegetación halina de playa o vegetación psamófila, adaptada a sustratos arenosos, como las playas o las dunas, igual que la vegetación de las crestas de las dunas o la vegetación postdunar, de tolerancia a la salinidad que el mar aporta. La vegetación de la playa o frente dunar son comunidades vegetales herbáceas, muy abiertas, bajas, altamente especializadas, de forma que no se encuentran en otro lugar fuera de ambientes litorales.

- NIVELACION y RELLENO: Suelo, Flora, Fauna, Paisaje.

Misma situación. El área del proyecto corresponde a un área de playa desprovista de todo tipo de vegetación incluida la psamófila.

Podrán hacerse adecuaciones de nivelación para la realización del desplante de la construcción, sin embargo, no implica dimensiones o volúmenes de material removido que impacten en la morfología de playa.

- CONSTRUCCIÓN: Paisaje, Calidad Ambiental, Manejo de Residuos, Mano de Obra.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La construcción del proyecto se realizará desplantando sobre el terreno previamente nivelado.

La nivelación para la realización del desplante de la construcción, no implica dimensiones o volúmenes de material removido que impacten en la morfología de playa.

Para evitar impactos relacionados con la generación de residuos de obra, considerados en primer término como residuos de estos serán recogidos para ser retirados fuera del sitio. En referencia del manejo de residuos de tipo urbano, estos serán recogidos diariamente en bolsas de basura y retirados de la obra.

No se prevé la generación de residuos sanitarios o domésticos. No se permitirá el fecalismo en el área y no se consumirán alimentos preparados en el sitio en la etapa de construcción. Tampoco se prevé generación de residuos peligrosos.

Aunque es un proyecto pequeño, durante el tiempo que dure la construcción, se generará al menos una mano de obra para seis personas.

- OPERACIÓN: Paisaje, Calidad Ambiental, Manejo de Residuos, Mano de Obra.

La operación corresponde a una palapa de pequeñas dimensiones construida en el terreno playa, con características similares a las existentes previamente en negocios que expenden en la zona alimentos o artesanías.

El área que ocupará la edificación por sus dimensiones impactará de manera mínima en el paisaje sin modificar la estructura morfológica de playa.

El manejo de residuos urbanos, será atendido mediante la infraestructura urbana municipal. Serán recolectados en recipientes herméticos con tapa y recogidos en las rutas de recolección de los camiones recolectores del servicio de aseo y limpia municipal, retirados mediante esas unidades hasta el depósito municipal (relleno sanitario urbano).

El local comercial de referencia contará con servicio sanitario ecológico, así como servicio de regaderas para uso de clientes que decidan bañarse en la zona de olas de la playa. Los servicios de atención de los residuos sanitarios serán depositados mediante tubería en receptáculo tipo ROTOPLAS y recuperados y llevados a su destino final por empresa de servicios de sanitarios portátiles contratada para ello.

Relación de los elementos impactados e indicadores de impacto

- Suelo.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se considera la utilización del suelo como el elemento ambiental preponderante como actividad de impacto. El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA**”, se localiza en el límite de la zona federal y franja intermareal, o **línea de costa**, pero fuera del lugar que se encuentra sometido al ritmo diario de las mareas, solo pudiendo ser bañada por estas en periodos de mareas extraordinarias.

El uso de suelo para la construcción del proyecto implica un área total de **500.00 m²** (Plano 1), como área de impacto, con toda la superficie del proyecto dentro de playa, de acuerdo al Polígono general.

Esta zona está completamente sin agua en mareas altas y por consiguiente en mareas bajas. Las **Costas arenosas** conocidas como **playas arenosas**, están consideradas como las más ampliamente distribuidas a lo largo de las costas mexicanas. Las playas de arena, se constituyen por una acumulación de sedimentos de origen mineral (roca descompuesta) o de origen biológico (conchas, caparazones, etc.), la longitud de esta es muy variable.

El sitio del proyecto es parte de una playa arenosa, constituida por una acumulación de sedimentos de origen mineral y fragmentos biogénicos, piedras disgregadas por procesos erosivos en los océanos y por acción abrasiva de oleaje, cuya playa localizada a lo largo de la zona costera del Mazatlán urbano que recorre 17 kilómetros y un ancho variable, dependiendo de la zona y de la época del año.

En este sentido, como se ha señalado, el predio está constituido por zona de playa del desarrollo urbano de Mazatlán, dentro de la zona federal marítimo terrestre (ZOFEMAT). El proyecto no modificará la composición litológica del suelo, su estructura y horizonte, por lo que no se considera la alteración en ninguna de las categorías de impacto de este componente ambiental.

- **Aire.**

El sitio del proyecto se ubica en la playa a orillas de la zona marina en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en su zona norte. Por su ubicación, es un sitio con permanentes corrientes de aire o viento. Los mecanismos naturales de las corrientes de aire tienen relación con la ubicación tierra-mar: sobre el mar, hacia el mediodía, con el calor en la mañana se genera viento húmedo y al anochecer se genera otro viento más seco que sopla en sentido inverso de la tierra hacia el mar.

La causa de esta doble corriente de aire es el cambio de temperatura. El sol calienta la tierra. El aire al calentarse se eleva. Al elevarse el aire de la tierra calentado por el sol, deja un hueco, y el aire más fresco que estaba sobre el mar, se precipita a llenar este hueco; este aire es la brisa.

Al anochecer sucede lo contrario. Por sus características la tierra se enfría antes que el agua del mar, simplemente porque el agua tiene la capacidad de conservar más el calor del sol, entonces se eleva el aire más caliente que está sobre el agua, y el aire fresco de sobre la tierra ocupa el hueco.

El viento es siempre una corriente de aire producida por un cambio de temperatura. Una corriente de aire que se precipita a llenar los huecos producidos

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

por otro aire más caliente que se ha levantado.

El proyecto no se considera elemento de impacto ambiental al componente aire. Los mecanismos de intercambio de las corrientes de aire compensan los impactos de cualquier actividad en la zona costera.

El principal efecto que tiene sobre el planeta la existencia de mares y océanos en la superficie terrestre es el de actuar como un perfecto regulador climático. Durante el día, la tierra (continente) suele calentarse más que el agua, de forma que suele soplar viento frío desde el mar hacia tierra adentro enfriando varios grados las zonas costeras continentales. En los meses fríos y durante la noche (en ausencia del sol), la tierra se enfría más rápidamente que toda la masa de agua que la rodea, actuando de termostato y frenando la caída de temperatura. Esta es la razón por la cual los meses fríos son siempre más benignos en las zonas costeras que en las zonas interiores, ya que la diferencia entre las temperaturas máximas y mínimas diarias son menos acusadas.

- **Calidad del aire.**

El aire es de buena calidad en la zona. En el área del proyecto existe un pleno ambiente marino por su cercanía a este ambiente, con grandes espacios despejados en y frente de playa.

No existe afectación a la calidad del aire por efectos de industria alguna en esta zona, como tampoco lo será el proyecto, sin afectación de manera significativa de este parámetro en el corto, mediano o largo plazo.

- **Agua.**

Para la realización del proyecto se ha seleccionado un sitio, como se ha señalado, en una zona contigua al mar con el que es colindante la ciudad de Mazatlán. Fuera del nivel máximo de mareas, de acuerdo a la delimitación de zona federal marítimo terrestre (ZOFEMAT), PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, delimitación vigente.

Las variaciones en el nivel del mar y concretamente las mareas, están asociadas a varios fenómenos; el más común y predecible es el astronómico, producto de la fuerza causada por la atracción gravitacional de la Luna, y en menor grado, del Sol. Estos fenómenos son predecibles con bastante exactitud ya que dependen de la posición de los astros, la cual puede ser conocida mu y precisamente (<http://www.cientec.or.cr/astronomia/mareas.html>).

El agua a utilizar en las diferentes etapas del proyecto corresponde al tipo de agua dulce sin tratar y agua potable propia para consumo humano.

El agua dulce cruda, sin tratar provendrá del servicio de agua entubada de la línea de conducción municipal y que para su interconexión

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

se cuenta con la anuencia de la JUMAPAM, mientras que el surtido de agua potable será a base de garrafones, surtidos de las potabilizadoras existentes en la ciudad.

- **Flora.**

✓ **Vegetación terrestre**

No existe vegetación de ningún tipo en el predio. En este ecosistema, es una verdadera proeza la existencia alguna de [flora](#). Los suelos por la presencia permanente de agua marina en la zona de inundación y brisa extremadamente salina en su entorno general son muy salinos. Tienen una [presión osmótica](#) muy alta, aunque estén empapados de agua, y son fisiológicamente secos para las plantas no especializadas, incapaces de absorber el agua salada. Una adaptación decisiva para las plantas que habitan esas zonas, que no es este el caso, es que las membranas de los [pelos absorbentes](#) (radiculares) sean permeables a la sal, que en este caso penetra libremente en los [tejidos](#) y no ejerce acción osmótica (presión osmótica: en física, presión que hacen una [mezcla](#) cuando las partículas del disolvente en una disolución sobre la [membrana semipermeable](#) ejerce fuerza que la separa de otra de mayor concentración).

✓ **Fauna.**

La presencia humana permanente, no permite la existencia de fauna terrestre silvestre en el lugar. Es la misma situación que sucede en derredor del sitio del proyecto.

Algunas aves marinas utilizan ocasionalmente la playa como área de descanso y de alimentación de manera temporal o estacional. Esta situación se da en completa relación con la presencia de personas en la playa, pues esta zona playera forma parte de los sitios de esparcimiento en Mazatlán.

Es de señalar, sin embargo, que, aunque las playas arenosas parecen lugares sin vida, ya que no hay vegetación fija intermareal, existen animales que son muy pequeños, la mayoría de estos organismos viven bajo la arena (infauna), con un número menor sobre la arena (epifauna). La existencia de estos organismos depende de los nutrientes que acarrear las mareas y de otros que llegan desde tierra. Otro factor que afecta la riqueza y número de las especies es el grado de exposición al oleaje. En playas con mucho oleaje, como es el presente caso hay pocos organismos mientras que en playas con poco oleaje hay un número mayor de organismos y de especies.

En el área del proyecto, el terreno se encuentra impactado de manera permanente por la presencia continua de paseantes de playa, por lo que no representa una zona de estadía de la fauna silvestre, desarraigada por completo del sitio del proyecto desde el aprovechamiento como tal. En todo caso la cercanía de las tres islas en la Bahía de Mazatlán constituye el hábitat preferente de aves.

- **Paisaje.**

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se realiza el proyecto de obra, corresponde a un terreno ubicado en zona con playa, limitado por la urbanización de la zona. En un radio aproximado de los 500 m se cuenta con la presencia de edificaciones diversas para brindar servicios de hospedaje y turísticos, actividad humana y equipamiento urbano en el área; con vialidades con movimiento continuo de vehículos medianos y pesados. En la playa de referencia, corresponde a la actividad propia de los paseantes que visitan las playas, situación que permanecerá inalterable con la construcción del proyecto.

En este sentido, se considera que con la construcción del proyecto el elemento del paisaje, con la excepción del momento de su construcción, no sufrirá un cambio aparente. En el mediano y largo plazo se pronostica un impacto positivo, pues la nueva construcción contendrá rasgos distintivos que se asemejan más al nuevo tipo de construcción presente en la zona, y por tanto la unificación de estilo constructivo.

- **Ruidos y vibraciones.**

Los ruidos son inconvenientes solo en la etapa de construcción, donde de manera mínima estos parámetros se verán incrementados por el uso de herramientas manuales y la presencia antrópica. Solo se realizará actividades en horarios diurnos.

No se considera el uso de maquinaria, por lo que no se pronostica la generación de vibraciones.

- **Geología y geomorfología.**

El predio se ubica en la playa. Presenta en el plano horizontal una pendiente suave, composición fundamentalmente arenosa por los elementos edáficos originales. Colinda por los lados con áreas del desarrollo urbano infraestructura para hospedaje y servicios turísticos en general, además de servicios comerciales afines. Al Oriente está limitado por Av. Sábalo Cerritos y Acceso 3 de playa.

El polígono total de proyecto se localiza en la zona federal.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

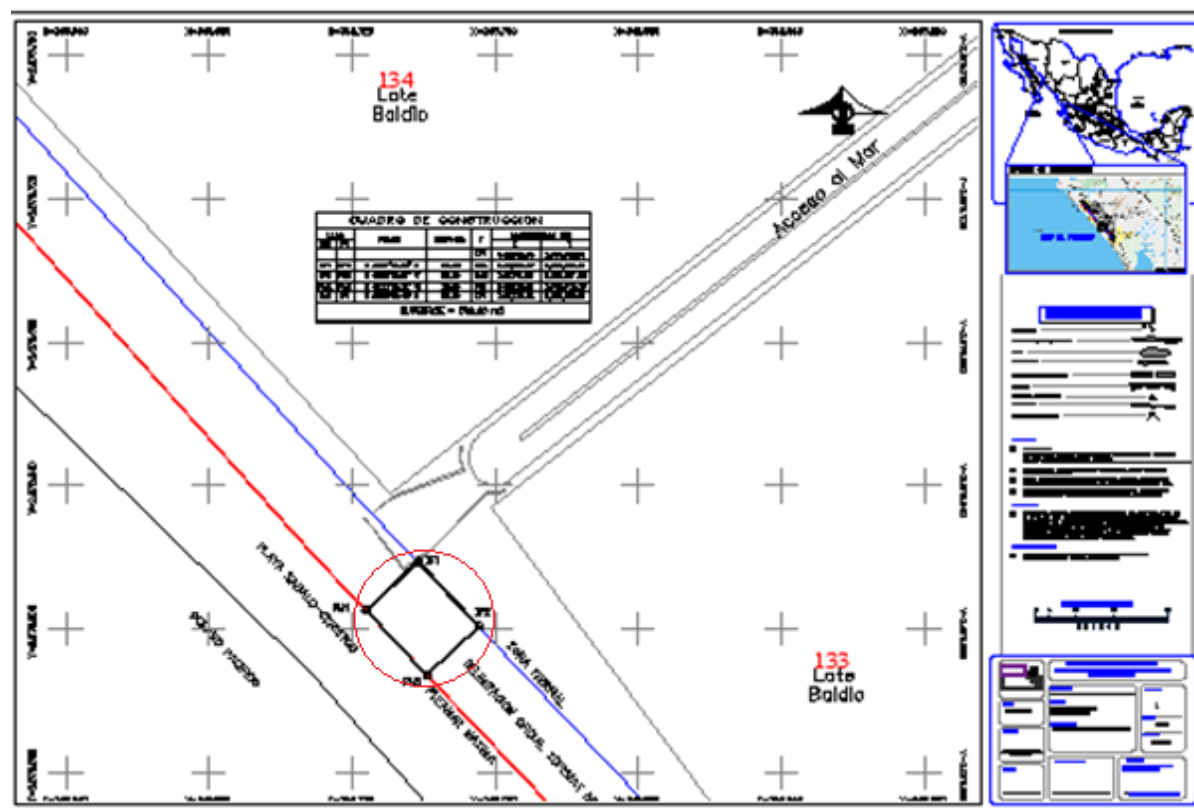


FIGURA V.1. Localización del sitio del proyecto.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES



FIGURA V.2. Croquis donde se señala la localización del sitio del proyecto.

- **Manejo de Residuos**

La construcción conlleva disturbios ambientales ya que la basura y desperdicios de materiales de obra estarán presentes durante el proceso de construcción.

Durante la operación, dependiendo si es temporada baja o alta de turismo, se espera menor o mayor la generación en volumen de residuos urbanos que se generen.

El manejo de los residuos de materiales de obra será recogido a la conclusión de la misma para ser llevados al depósito municipal. Los residuos urbanos

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

que se generen en la operación del proyecto en su manejo serán recogidos por la Dirección de Servicios Públicos Municipales del H. Ayuntamiento.

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

V.1.3.1 Criterios

De acuerdo a la metodología seleccionada, los criterios y métodos de evaluación, se concentran en una Lista de Verificación de Impactos y Análisis de Resistencia por etapas del desarrollo, donde se ponderaron, los impactos previsibles, valor del elemento y grado de resistencia. Su magnitud se midió tanto en el rango de intensidad, como en su característica de benéfico o adverso, de tal manera que los impactos se pueden considerar como:

- Alto Adverso o Benéfico.
- Medio Adverso o Benéfico
- Bajo, Adverso, Benéfico o No Significativo

El valor concedido al elemento, va directamente proporcional a los beneficios o perjuicios de valoración de los impactos previsibles, lo mismo sucede con el grado de resistencia que acopla los tres niveles de impacto previsible, de esta manera se elaboraron las siguientes tablas de clasificación y matrices de evaluación de impactos ambientales, que adicionan la perturbación del elemento, amplitud del impacto, su característica e importancia.

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

La evaluación de impacto ambiental de proyectos es un procedimiento científico, técnico y administrativo concebido para objetivar y facilitar la toma de decisiones acerca de la aptitud de un espacio territorial para implementar un proyecto y, en su caso, definir las medidas preventivas o correctoras que faciliten la acogida del proyecto en dicho lugar.

En concreto, un estudio de impacto ambiental es un conjunto de estudios técnico científicos, sistemáticos, interrelacionados entre sí, cuyo objetivo es la identificación, predicción y evaluación de los efectos positivos o negativos que puede producir una o un conjunto de acciones de origen antrópico sobre el medio ambiente físico, biológico o humano. La evaluación de impacto ambiental (EIA) es el estudio de los efectos en el medio ambiente, generados por una acción humana. Cuando dicha acción aún no se ha efectuado (es decir, cuando un proyecto está en su fase de estudio), la EIA tiene un carácter predictivo, donde se anticipan los posibles impactos futuros derivados de la actividad humana

En este caso se seleccionó el Manual de Evaluación de Impacto Ambiental (L.W. Canter 1998), por su claridad para identificar impactos y

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

agruparlos en cada una de las actividades de la obra; una vez conformada la lista de verificación de análisis de resistencia por etapa del desarrollo, así como las matrices de evaluación de los impactos ambientales, se procede a describir el impacto potencial, correlacionando listas de verificación y matrices, de cada una de las actividades que comprende obra de construcción, incluyendo la operación tomando en consideración las variables siguientes:

- Impacto previsible: Alto, Medio, Bajo. (benéfico o adverso)
- Valor concedido al elemento: Legal o absoluto, medio, bajo o muy bajo.
- Grado de resistencia: Obstrucción, muy grande, grande, media, Débil o muy débil.
- Perturbación del elemento: Alta, Media, Baja.
- Amplitud: Regional, Local o Puntual.
- Característica del Impacto: Reversible o Irreversible.
- Importancia del Impacto: Mayor, Medio, Menor o nulo.

De esta forma, a continuación, se agrupan y describen los impactos, para estar en posibilidades de ofrecer medidas de mitigación, compensación o valorar sus efectos terminales o acumulativos.

Lista de Verificación de impactos y Análisis de Resistencia.

Matriz. - Lista de Verificación de impactos y Análisis de Resistencia.				
ACTIVIDAD GENERADORA DE IMPACTO	ELEMENTO IMPACTADO	IMPACTO PREVISIBLE	VALOR DEL ELEMENTO	GRADO DE RESISTENCIA
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Suelo	Medio benéfico	Medio	Débil
	Flora	Nulo	Nulo o inexistente	Nulo o inexistente
	Fauna	Nulo	Muy bajo	Muy débil
	Paisaje	Bajo adverso	Medio	Muy débil
	Calidad del aire	Bajo adverso	Medio	Débil
	Ruidos y vibraciones	Nulo	Nulo o inexistente	Débil
	Geología y geomorfología	Medio benéfico	Medio	Media
	Manejo de Residuos	Bajo adverso	Medio	Débil
	Socioculturales	Alto benéfico	Absoluto	Muy débil
OPERACIÓN	Suelo	Alto benéfico Bajo adverso	Absoluto Bajo	Muy débil Muy débil

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

	Fauna Paisaje Geología y geomorfología Hidrología	Alto benéfico Medio benéfico Bajo adverso	Absoluto Medio bajo	Muy débil Muy débil Muy débil
--	---	---	-------------------------------	---

V.2.- Evaluación de los Impactos (cuantificación y/o cualificación)

V.2.3.- Actividad Generadora de Impactos.- Preparación del sitio y Construcción

Afectación al suelo.- El suelo no se modificará ni siquiera en su vocación. Únicamente durante el tiempo que dure la construcción se realizarán actividades que tienen que ver más con labores de demolición y construcción de nuevo edificio que afectaciones al suelo, pues este se encuentra afectado desde hace décadas. El efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible, medio, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento alta, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible e importancia del impacto menor.

Afectación a la flora.- No se considera afectación alguna a la flora. El polígono completo de ubicación del proyecto comprende suelo carente de vegetación. El proyecto se construirá en un área de playa desprovista de vegetación de cualquier tipo, incluida la vegetación halina de playa o vegetación psamófila, adaptada a sustratos arenosos, como las playas o las dunas, igual que la vegetación de las crestas de las dunas o la vegetación postdunar, de tolerancia a la salinidad que el mar aporta. La vegetación de la playa o frente dunar son comunidades vegetales herbáceas, muy abiertas, bajas, altamente especializadas, de forma que no se encuentran en otro lugar fuera de ambientes litorales.

Afectación a la fauna.- Como ya se mencionó, el área del proyecto, el terreno se encuentra impactado desde el traslado de la actividad turística hasta esta playa, por lo que no representa una zona de estadía de la fauna silvestre, desarraigada por completo del sitio del proyecto, por lo tanto el efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible bajo, valor del elemento bajo, grado de resistencia muy débil, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible e importancia del impacto menor., solo referida al tiempo que dure la construcción de la obra civil.

Afectación al paisaje.- El paisaje se modificará de manera permanente desde las etapas de preparación y construcción, perdurando en la etapa de operación incluso como un impacto residual hasta el término de la vida útil del proyecto. El efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible e importancia del impacto menor. En la operación del proyecto todos los impactos reconocidos se revierten convirtiéndose en benéficos. Al término de la vida útil el impacto es previsiblemente reversible.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Afectación a la Geología y geomorfología.- Como se ha señalado, el predio está constituido por la zona de playas. No se modificará la composición litológica del suelo dado su uso actual en actividades equivalentes de “sol y arena” y sin incorporación de elementos extraños en el componente ambiental, por lo que se considera la alteración clasificada como de impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia media, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible, e importancia del impacto menor.

Afectación a la calidad del aire.- Durante la construcción del proyecto, por la presencia de equipos y/o herramientas manuales que funcionan mediante pequeños motores de combustión se generará emanaciones de partículas de humo o de polvos fugaces a la atmosfera, que pueden ser minimizados de manera eficiente con equipos en buen estado y mediante la humectación de las áreas de trabajo. El efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible, e importancia del impacto menor. El impacto alcanzará solo el área determinada por los límites del proyecto, solo referida al tiempo que dure la construcción de la obra civil y con poca influencia en los alrededores en base a las medidas preventivas a implementar.

Afectación ruidos y vibraciones.- No se pronostican vibraciones. El proyecto es una pequeña actividad de construcción mediante materiales rústicos, principalmente madera reciclada. Durante la operación la presencia antrópica podrá ser generadora de ruidos, como lo pueda ser la música que quisieran escuchar los usuarios del restaurante. Solo se realizará actividades en horarios diurnos, por lo que, el efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible, e importancia del impacto menor. El impacto alcanzará solo el área determinada por los límites del proyecto, solo referida al tiempo que dure la construcción de la obra civil y con poca influencia en los alrededores en base a las medidas preventivas a implementar.

Afectación por generación y manejo de Residuos.- La construcción conlleva disturbios ambientales ya que la basura y desperdicios de materiales de la obra estarán presentes durante el proceso de construcción, el impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento media, amplitud del impacto local, de carácter reversible e importancia del impacto menor.

Afectación a los elementos Socioculturales.- Se generarán empleos directos e indirectos, por lo que el impacto previsible se considera como medio benéfico, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento baja, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible e importancia del impacto menor.

Afectación a la Hidrología.- En relación a la hidrología en la zona, el proyecto no contribuye a la modificación de la hidrología superficial, el efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible bajo, valor del elemento bajo, grado de resistencia débil, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible, e importancia del impacto menor. El impacto alcanzará solo el área determinada por los límites del proyecto e influencia en los alrededores nula en base a las medidas preventivas a implementar.

V.2.4.- Actividad Generadora de Impactos.- Etapa de Operación

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Afectación al suelo.- El suelo se verá favorecido con la operación ya que se mantendrá la estabilidad del suelo y se evitaban socavones por causa de las marejadas evitando el riesgo de derrumbes en la infraestructura del frente de playa, se eliminará el mal aspecto de polución y basura en general de actividad turística descuidada, por lo que el impacto previsible es bajo benéfico, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento baja, amplitud del impacto puntual, de carácter irreversible e importancia del impacto menor.

Afectación al paisaje.- El paisaje se verá favorecido con la operación ya que se mantendrá la limpieza y una nueva fachada contemplativa, se eliminará el mal aspecto causado basura abandonada, por lo que el impacto previsible es medio benéfico, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento baja, amplitud del impacto puntual, de carácter irreversible e importancia del impacto menor.

Afectación a la Geología y geomorfología.- El predio está constituido por zona de playa. Durante la operación el medio físico que conforma la geomorfología no se verá alterado, con una construcción de cualidades ciento por ciento desmontables en tiempo reducido, mejora del estado físico de la playa, etc., por lo que se considera la alteración clasificada como de impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia media, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual, de carácter irreversible, e importancia del impacto menor.

Afectación a la Hidrología.- En relación a la hidrología superficial, el efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible es bajo, valor del elemento bajo, grado de resistencia débil, perturbación del elemento bajo, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible, e importancia del impacto menor. El impacto alcanzará solo el área determinada por los límites del proyecto e influencia nula.

Afectación por generación y manejo de Residuos.- La operación conlleva previsiblemente disturbios ambientales, ya que la basura y diferentes tipos de residuos urbanos, sanitarios y domésticos estarán presentes durante la etapa de operación, el impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento media, amplitud del impacto local, de carácter reversible e importancia del impacto menor. Durante la operación el impacto se revierte, dando cabida a la generación solo de residuos domésticos y sanitarios con manejo propio y para lo cual se ha diseñado una estrategia de manejo y disposición final acorde a un sitio sin red de drenaje y/o alcantarillado que se marca en los diferentes capítulos de este estudio. Referido a los residuos urbanos, encuentran su tratamiento en la utilización de la infraestructura de los servicios municipales.

Afectación a los elementos Socioculturales.- Con el proyecto en operación se generarán empleos directos e indirectos, por lo que el impacto previsible se considera como medio benéfico, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento baja, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible e importancia del impacto menor.

USO Y APROVECHAMIENTO DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE:

Se hace mención en este apartado que en la colindancia con el predio del proyecto se localiza la playa de características descritas anteriormente que es usada por los huéspedes y público en general como área de esparcimiento; esta playa **NO** es componente de una **ANP**. La zona federal será solicitada

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

para su concesión en una superficie total de **1,720.127 m²**, donde el Polígono general del predio y del proyecto incide en **298.957 m²** de la zona federal (delimitación de ZOFEMAT, Clave: DDPIF/SIN/2014/01), sitio donde se encuentran área de esparcimiento y el muro de protección. Esta Manifestación de Impacto Ambiental se realiza para obtener la anuencia en materia ambiental para la realización de obras y actividades del proyecto multicitado, a la vez que servirá para poder solicitar la concesión necesaria del terreno federal marítimo terrestre incluido en el frente de playa del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY &
SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”

CAPITULO VI.-

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

CUADRO DE INTEGRACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

ETAPA Y/O ACTIVIDAD	ELEMENTO IMPACTADO	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDA PREVENTIVA Y/O DE MITIGACIÓN
Limpieza y deshierbe	Suelo y flora	<u>Ninguno.</u> No se contempla realizar actividades de limpieza y deshierbe del suelo dada la condición de sitio del proyecto. El proyecto se construirá en un área de playa desprovista de vegetación de cualquier tipo, incluida la vegetación halina de playa o vegetación psamófila, adaptada a sustratos arenosos, como las playas o las dunas, igual que la vegetación de las crestas de las dunas o la vegetación postdunar, de tolerancia a la salinidad que el mar aporta. La vegetación de la playa o frente dunar son comunidades vegetales herbáceas, muy abiertas, bajas, altamente especializadas, de forma que no se encuentran en otro lugar fuera de ambientes litorales. Son características de este tipo de vegetación especies rastreras, de poca altura y suculentas: grama o zacate salado (<i>Distichlis spicata</i>), riñonina o bejuco de playa	Se delimitará exactamente el predio seleccionado para desarrollar el proyecto, a fin de no afectar los predios vecinos, así como la superficie de playa con la que tiene vecindad.

MIA-P PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA".

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

		(<i>Ipomoea pes-caprae</i>), verdolaga de playa (<i>Sesuvium portulacastrum</i>), pasto salado (<i>Sporobolus pyramidatus</i>), zacate de playa (<i>Uniola pittien</i>), zacate salado menudo (<i>Mononthonchloe litoralis</i>) y haba de mar o de playa (<i>Canavalia marítima</i>), ninguna de ellas presente en el sitio del proyecto.	
Construcción de la Obra civil.	Suelo	La construcción de la obra civil en la superficie del terreno que impactará principalmente en esta etapa es hincada de estructuras de cimentación y sembrado de estructuras de la obra civil, a base de materiales, principalmente madera reciclada, mediante la excavación y movimiento del suelo. El predio corresponde al área de playa en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) colindante con la zona urbana, turística e inmobiliaria de la zona norte de Mazatlán. El proyecto no modificará la composición litológica del suelo, su estructura y horizonte constituida por los componentes edáficos propios: arena y restos de conchas trituradas por la acción abrasiva del movimiento de olas, por lo que no se considera la alteración en ninguna de las categorías de	Se delimitará exactamente el predio de 500.00 m², seleccionado para desarrollar el proyecto, a fin de no afectar los predios vecinos, así como la superficie de playa con la que tiene vecindad.

MIA-P PARA EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

		impacto de este componente ambiental. El proyecto comprende un área de 500.00 m², como tamaño del proyecto y de impacto a este componente ambiental.	
	Fauna	En el área del proyecto, el terreno se encuentra impactado por las actividades turísticas de playa cotidianas, por lo que no representa una zona de estadía de la fauna silvestre que pudiera haber habido en el predio, desarraigada por completo del sitio del proyecto, por lo que no se considera un impacto a este componente en esta etapa. Ocasionalmente se ven en la playa durante la noche de verano, alguna tortuga marina de la comúnmente conocida como La Golfina o Lora (<i>Lepidochelys olivacea</i>), en los 500.00 metros cuadrados de playa que se encuentra delimitado para construir el proyecto es solo una fracción infinitesimal en los más de 17 km de playa, además que la operación del proyecto se plantea solo turno diurno, por lo que la obra que se pretende construir no aumentara el impacto actual.	No aplica para la fauna terrestre. Desde el momento de que las actividades turísticas de playa en la zona datan de hace más de 4 décadas, implicó en su momento el desarraigo de cualquier especie que pudiera haber habido en el predio, por lo que no se considera un impacto a este componente en esta etapa. No se considera el efecto a la fauna marina, ni que pudiera haber sobre la infauna (debajo de la arena), en el área de playa o marina vecina, y el que se pudiera señalar en la etapa de construcción, será reversible al momento de terminar la etapa de construcción. En cuanto a las medidas para proteger o prevenir algún impacto sobre la tortuga marina, la construcción de esta obra se llevará a cabo fuera del área de desove de las tortugas marinas.
	Paisaje	Corresponde a trabajos realizados en un predio correspondiente al	Trabajo solo en lo que consta el predio del proyecto.

MIA-P PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA".

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

		área de playa de una ciudad que asocia como punto de atracción la existencia de mar y su playa asociada. No se prevén impactos significativos a este componente ambiental, pues en este caso se trata de la utilización de un área de playa, donde la construcción de la obra civil propia de la zona de playa urbana de Mazatlán, se realiza en una de las zonas de playa carentes de vegetación y fauna terrestre. En resumen, el el área donde se realiza el proyecto de obra, se enmarca como una zona litoral urbanizada, con uso turístico y recreativo y a la vez área de amplio desarrollo habitacional en condominio. Está en franca vecindad con colonias y fraccionamientos habitacionales, con influencia humana permanente. Y con el océano Pacífico y su línea de costa.	
	Calidad del aire Ruidos y vibraciones	No se considera impactos significativos a la calidad del aire. La construcción del proyecto supone solo el uso de herramientas manuales para realizar trabajos de cimentado de pilotes de desplante. Durante los	Para evitar impactos relacionados con la construcción del proyecto, en el caso de los trabajos descritos, se evitará el uso de maquinaria y equipos motivados por motores de combustión. Evitar la dispersión de polvos

MIA-P PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA".

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

		trabajos potencialmente se generarán polvos y ruidos que furtivamente pudieran afectar áreas circunvecinas al sitio del proyecto.	producto de la manipulación del terreno mediante una adecuada humectación.
	Manejo de residuos	La construcción conlleva disturbios ambientales ya que la basura y desperdicios de materiales de la obra estarán presentes durante el proceso de construcción	Se dispondrá de contenedores de basura durante la construcción y estos serán trasladados al depósito de residuos sólidos con que cuentan el Ayuntamiento de Mazatlán. De igual manera, los residuos urbanos que se generen durante la operación, tendrán como destino final los establecidos por la Dirección de los servicios públicos municipales y su Departamento de Aseo Público municipal.
Operación	En general: Suelo Paisaje Geología y geomorfología Hidrología	Todos los efectos que se pudieran presentar sobre los elementos Suelo, Paisaje, Geología y geomorfología e Hidrología durante la construcción, se verán recuperados durante la operación, considerando que serán mayores los beneficios durante esta etapa (elementos Socioculturales).	No aplica

VI.2 Impactos residuales

Durante la etapa de preparación del terreno y construcción se prevén impactos ambientales que se han enumerado en el anterior capítulo. Estas actividades una vez concluidas las obras no dejarán un impacto residual colateral y el residual se resume al de la obra civil (palapa de playa), misma que persistirá mientras dure la vida útil del proyecto.

Las actividades a desarrollar en la construcción presentan un impacto puntual, referido a la obra de infraestructura como tal, para la cual se estima una vida útil de 25 años, por lo tanto, el impacto como tal (residual), desde un punto visual o paisajístico durará ese mismo tiempo.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO
PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY,
MAZATLÁN, SINALOA”

CAPITULO VII.-

**PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU
CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

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

VII.1.- Pronóstico del escenario

A.- ESCENARIO ACTUAL

El área del proyecto, tal y como se puede ver en la fotografía satelital que se presenta (**FIGURA VII. 1**), está ubicada en la zona costera, al norte de la ciudad de Mazatlán, correspondiente a un corredor urbano turístico habitacional en una zona de usos mixtos por la Avenida Sábalo Cerritos y Prolongación Avenida Bahía. Cuenta con **500 m²**, donde se construira la edificación del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA.

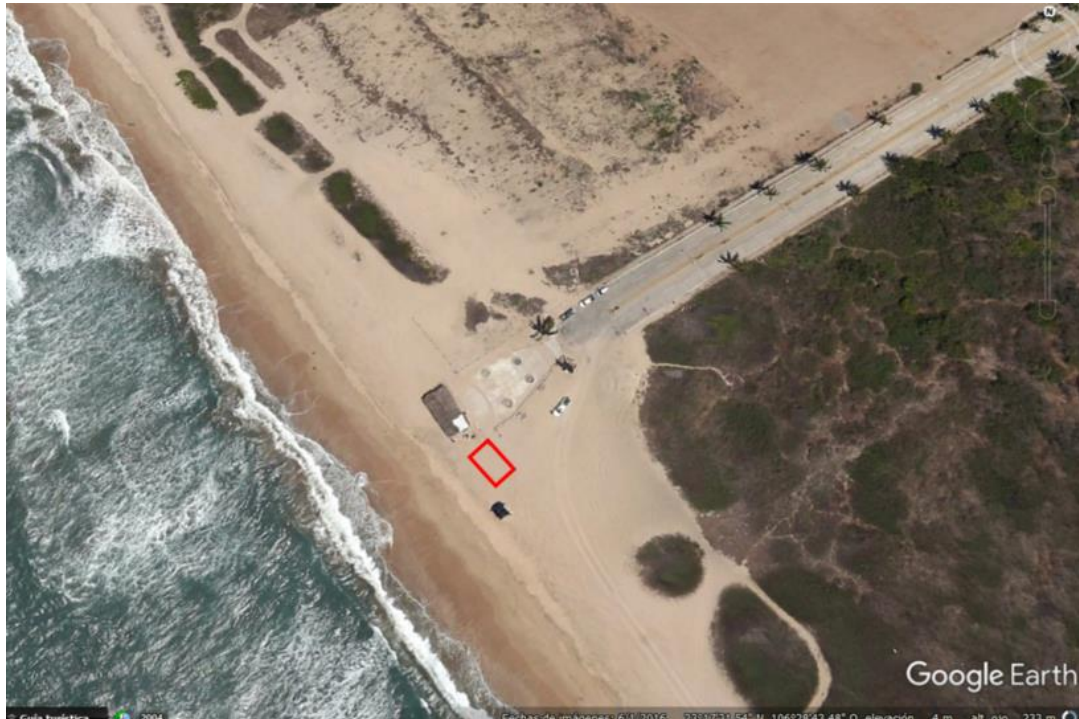


FIGURA VII. 1. Escenario actual: playa donde se pretende edificar el restaurante DANNY & SANTY.

La zona del proyecto es un área de playa urbanizada de Mazatlán, una zona de desarrollo turístico, condominial y urbano ubicado al norte de la ciudad, donde no existe ninguna comunidad vegetal o tipos de ecosistema con referencia a los tipos de vegetación del INEGI, Serie V. Es un terreno de playa, no cuenta con especies de vegetación primaria.

b) Fauna terrestre y/o acuática.

Composición de las comunidades de fauna presentes en el predio.

El predio del proyecto corresponde a un terreno de playa, con uso turístico y comercial, donde por sus características no existen comunidades faunísticas de ningún tipo. Por su cercanía con la zona federal marítimo terrestre, solo es posible apreciar aves terrestres y marinas que sobrevuelan el predio en sus recorridos. Las especies de fauna adaptadas a las condiciones urbanas, observadas el predio del proyecto son: chanate (*Quiscalus mexicanus*), paloma ala blanca (*Zenaida asiatica*), tortolita (*Columbina talpacoti*), gorrión (*Passer domesticus*), Gaviota (*Larus sp.*), tijereta (*Fragata magnificens*). (Ver Álbum fotográfico).

B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.

El terreno del proyecto es un terreno urbano con un área de **500 m²**. De acuerdo al Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa. Decreto Municipal No. 62 de Mazatlán.- Se aprueba el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, publicado en el ORGANO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO, "EL ESTADO DE SINALOA" el día Lunes 03 de Marzo de 2014:

Las actividades comerciales y de servicios se encuentran en el centro de la ciudad de Mazatlán y algunos subcentros más recientes, así como en corredores principales, caracterizados por ser de usos mixtos. Destaca por su concentración de actividades comerciales y de servicios orientada al turismo la franja costera de la ciudad de Mazatlán.

El predio particular para construcción del proyecto colinda con la Av. Sábalo Cerritos por la Prolongación Avenida bahía y posteriormente con La zona costera.

Al construirse e iniciar su operación el proyecto RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA, el cambio más significativo será el provocado por la construcción de la infraestructura para el funcionamiento de este proyecto, consistente en:

UNA PALAPA RUSTICA DE 20 M POR 25 METROS.

Albergará una cocina con acabados de MADERA RUSTICA, y un espacio de servicio para 15 mesas, un baño tipo POPO ROOM para el uso de los comensales.

C.- ESCENARIO CON EL PROYECTO Y EVOLUCIÓN DEL ESCENARIO CON LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS.

Como se ha señalado en el anterior inciso desarrollado referente al proyecto (B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO), el ANTES corresponde al estado actual del predio urbano, donde el mismo está enclavado en un área de playa con influencia urbana, con edificaciones ordenadas y regidas mediante la regulación urbana municipal, con los servicios urbanos de vialidades pavimentadas (Avenida Sábalo Cerritos y Prolongación Avenida Bahía), servicio de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, servicio de recolección de residuos, alumbrado público, cobro de predial, circulación vehicular, servicios comerciales diversos, etc. **EL DESPUES**, gráficamente corresponde al mismo predio con la infraestructura del proyecto conceptual, que comprende como tal, una superficie **500 m²**, la cual será ocupada totalmente con la infraestructura descrita por el proyecto. Donde no serán afectadas físicamente otras áreas adyacentes con la operación del proyecto. La zona costera no será objeto de ningún tipo de alteración y será mantenida limpia y cuidada durante la operación del proyecto.

La ubicación del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY está en la playa después de la Av. Prolongación Avenida Bahía, cerca de los sitios turísticos más importantes del Norte de Mazatlán, como: Los Cerritos, Mazagua, Centro de moto cross, centros comerciales, restaurantes, entre otros.

VII.2.- Programa de vigilancia ambiental

Dar seguimiento y verificar el cumplimiento de las variables físicas, químicas, biológicas, sociales y económicas que nos puedan indicar cambios de comportamiento en el entorno ambiental del proyecto como resultado de la interacción de este con el medio ambiente circundante.

Los seguimientos, verificación y cumplimientos de los parámetros serán con base a:

Residuos Líquidos

- Las aguas a utilizar serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario serán ambos manejados por la Empresa Privada POPO ROOM que ofrece el servicio de traslado y deposito final de los desechos con autorización de la SEMARNAT. Las aguas residuales de este tipo de actividades son normadas por la NOM-002-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Sólidos

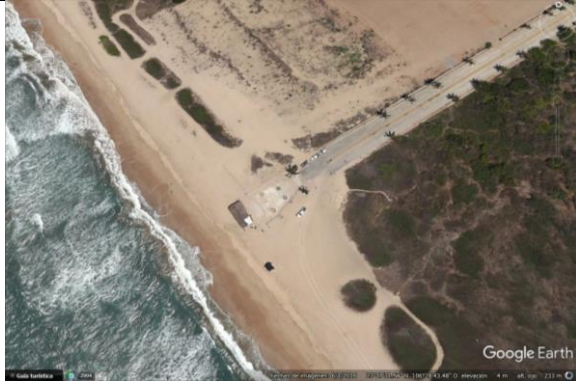
- Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc. Orgánicos: desperdicios de alimentos. Inorgánicos: Basura en general. Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos: se contará con depósitos exclusivos para los desechos sólidos inorgánicos y orgánicos. Además de facilitar el separado de los desechos en general: vidrio, papel y cartón, metales y plásticos. Serán recogidos, trasladados y depositados por el servicio público municipal.

VII.3 Conclusiones

La selección del terreno ubicado en la zona norte conocida como Corredor Turístico Avenida Sábalo Cerritos de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, como sitio para instalar la infraestructura y funcionamiento del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, está en la Zona de playa de la Bahía de Mazatlán, asegura su uso potencial en actividades de atracción turísticas, debido a las características siguientes:

- 1) El desarrollo propuesto se encuentra al norte de la ciudad de Mazatlán por la línea de costa, debido a que es una área importante para los servicios, el turismo, comercio y la recreación, tanto para el visitante extranjero, como al nacional y del ciudadano local, presenta importante grado de urbanización y servicios, como son: básicos luz, agua, alcantarillado, vialidades, transportes, etc. que garantizan condiciones indispensables para la implementación y viabilidad del proyecto.
- 2) La zona de ubicación del terreno está en un proceso de uso para actividades comerciales, de servicios y turísticas principalmente de recreación y esparcimiento. La zona por más de 50 años se ha dedicado al servicio de actividades comerciales, de servicios y recreativas.
- 3) La construcción del RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY cumple expectativas de un sector de clientes que procuran opciones de alimentos frescos de origen marino que aseguren calidad y sabor regional, un concepto muy socorrido y demandado por clientes nacionales y extranjeros de acuerdo a sus necesidades y exigencias.

Las afectaciones ambientales evaluadas (estimadas), por acciones de construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura para el funcionamiento del proyecto, son puntuales y por tanto no existe impactos residuales. En cuanto a los residuos que se generen en la construcción, se apegarán a un plan de minimización y de recolección y tratamiento de aguas residuales a través del drenaje municipal para tratamiento de desechos sanitarios, contenedores de basura y continúa vigilancia de recolección de desechos sólidos en todo el complejo condominial, para asegurar un mínimo impacto al entorno urbano y social.

ESCENARIO AMBIENTAL MODIFICADO CON EL PROYECTO RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY	
	
ANTES	CON EL PROYECTO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO
PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY,
MAZATLÁN, SINALOA”

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

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

VIII.1.- FORMATOS DE PRESENTACIÓN: SOLICITUD DE RECEPCIÓN DEL ESTUDIO DE MIA-P, ESTUDIO MIA-P, RESÚMEN EJECUTIVO Y ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO

A. SOLICITUD DE RECEPCIÓN DEL ESTUDIO DE MIA-P.

Se elabora la *Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular*, para la obtención de la Anuencia en Materia de Impacto Ambiental, para la autorización del proyecto: **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”** en correspondencia del proyecto con el Artículo 5º. (Facultades de la Federación) y artículo 28 (evaluación del impacto ambiental de obras y actividades) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, TEXTO VIGENTE *Última reforma publicada DOF 16-01-2014*, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en las **fracciones IX y X**.

En dicho **artículo 28**, la LGEEPA, señala que la evaluación del impacto ambiental “...es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones 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 se establece las clases de obras o actividades, que requerirían previa autorización en materia de impacto ambiental por la secretaria. La presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental esta normado por el Artículo 30 de la LGEEPA. También le aplica el REIA, Artículo 5, incisos Q y R, fracción I.

B. ESTUDIO MIA-P, SU RESÚMEN EJECUTIVO Y ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO.

1.- Referido a la MIA-P del proyecto: **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA”**, corresponde a la construcción de un RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA en un lote de terreno dentro de la poligonal del Plan Urbano de Desarrollo de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, con incidencia con la zona de playa y litoral de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, dentro de la zona federal marítimo terrestre. Por tal motivo, para tal efecto se solicita a esta dependencia en el Estado de Sinaloa mediante este documento, la **anuencia en Materia de Impacto Ambiental**, la autorización en materia ambiental para la construcción del mencionado proyecto.

La información plasmada en la MIA-P tiene como base la identificación de cada uno de los componentes ambientales del sistema ambiental en que se inserta el proyecto, así como la metodología mediante la cual estos fueron reconocidos, para servir de base a la identificación de los impactos ambientales que se generaran con el proyecto.

INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN:

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA O LÍNEA BASE DE SUSTENTO
SUELO	Se instrumentó a solicitud de la promovente un recorrido por el predio seleccionado para la construcción y operación del proyecto para ver las posibilidades de ser utilizado en los fines propuestos. En esta visita de campo participaron además de la promovente, un Ingeniero Civil con especialidad en trabajos de topografía y personal de la Consultoría Ambiental VMC CONSULTORES, S.C., para determinar en el colectivo las posibilidades del predio en mención para ser utilizado en los objetivos y metas del proyecto, sin menoscabo de las condiciones naturales del medio ambiente en el que se sitúa el predio. Responsables: PROYECTO: ING. RODOLFO MOYA GOMEZ. ASPECTOS AMBIENTALES EN CAMPO: BIOL. LIBERATO CERVANTES LEYVA CED. PROF. NÚM: 3024479 DR. RAMÓN E. MORÁN ANGULO CED. PROF. NÚM: 7153897 COORDINACIÓN GENERAL DEL PROYECTO: OCEAN. IGNACIO VELARDE IRIBE REPRESENTANTE LEGAL; VMC CONSULTORES, S.C. Determinada la factibilidad para los fines requeridos, se procedió a aceptar la encomienda hecha a la consultoría de parte de la promovente, solicitándoseles la documentación legal de la empresa promovente, tenencia legal del predio, proyecto ejecutivo y memoria de cálculo y descriptiva del proyecto, representación legal de la promovente, permisos y anuencias de la autoridad municipal, anuencias de JUMAPAM, CFE, etc. El siguiente paso consistió en la revisión del levantamiento topográfico del polígono del predio seleccionado, y su coincidencia con el proyecto. Se realizaron los trabajos de campo para determinar los aspectos ambientales del proyecto. Con todos estos antecedentes se elabora la MIA-P para el desarrollo del proyecto: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY, MAZATLÁN, SINALOA". Los componentes ambientales que serán impactados se identifican en la columna de este apartado bajo la denominación: COMPONENTE AMBIENTAL, donde cada uno se contrasta en la otra columna de esta tabla, bajo la denominación: DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA O LÍNEA BASE DE SUSTENTO. Desde el punto de vista de impacto ambiental, en los Capítulos V y VI de la MIA-P, relativo a los componentes ambientales, se aborda sistemáticamente la relación de los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y/o compensación en su caso que le corresponde a cada uno de estos componentes ambientales, así como el análisis del sistema ambiental presente y el de los cambios del mismo con la operación del proyecto.
AGUA	De acuerdo a los objetivos del proyecto de construir infraestructura para el RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY en la zona de

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

	playa en la franja costera de la ciudad de Mazatlán. La construcción será con materiales rusticas NO se requiere de la utilización del recurso agua. Solo para beber. Por otro lado, con el proyecto no se generará impacto alguno en ningún cuerpo de agua. Los requerimientos de agua dulce todos serán resueltos a partir de la red de aprovisionamiento urbano.
FLORA	No aplica. El sitio del proyecto no tiene flora, es un área de playa.
FAUNA	No aplica. El sitio del proyecto es un área de playa, no se observó fauna silvestre en el sitio, pero si en el entorno.
PAISAJE	El área donde se realiza el proyecto de obra, se enmarca como una zona litoral urbanizada, con uso turístico y recreativo y a la vez área de amplio desarrollo habitacional en condominio. Está en franca vecindad con colonias y fraccionamientos habitacionales, con influencia humana permanente. Y con el océano Pacífico y su línea de costa. El único elemento natural del medio, como componente ambiental principal lo constituye la Bahía de Mazatlán, la cual será respetada. Mientras se desarrollen los trabajos de construcción del proyecto.
COMUNIDAD (LOCALIDADES EXISTENTES)	Corresponde exclusivamente a una parte norte de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en la denominada zona Sábalo Cerritos de vocación turística comercial e inmobiliaria principalmente.
ECONOMÍA (ASPECTOS SOCIO- ECONÓMICOS)	Se revisó de manera bibliográfica (INEGI, Coneval, otros) los aspectos socio-económicos, la actividad principal del municipio es la pesca, servicios (turismo) y agricultura. Con la existencia de un proyecto nuevo como el RESTAURANTE TIPO PALAPA DE PLAYA, DANNY & SANTY tal y como lo expresa su promovente: El Proyecto, pretende construir una edificación rustica. Generar empleos y promover la actividad turística ofreciendo un servicio de primera calidad.

2.- Se adjunta a esta MIA-P un **Resumen Ejecutivo**, que consiste en los puntos más importantes contenidos en la Manifestación de Impacto ambiental, por lo que puesto al inicio de éste (pero ser elaborado después de haber culminado el estudio total), tiene el objetivo de que los profesionales técnicos evaluadores de la SEMARNAT tengan una visión general y sucinta del proyecto, y puedan comprender en la lectura en qué consiste el estudio. En particular este resumen ejecutivo debe cumplir con la misión de expresar brevemente el contenido del total de los apartados en que ha sido dividido de manera operativa la MIA-P, así como los Planos, Anexo fotográfico y demás documentos de apoyo que lo respaldan.

3.- El **Álbum fotográfico del sitio del proyecto** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

C. CD'S con la información electrónica del estudio.

Corresponde a la misma información que se entrega en forma estenográfica (impresa), con el fin de que se pueda socializar a las diferentes instancias de esa dependencia federal la información contenida en el proyecto. En esta modalidad de información electrónica realizada en formato Word, se entrega una copia, a la que se le han suprimido datos que pueden ser de privacidad para ser presentado en lo correspondiente al Acceso a la Información, de acuerdo con el Artículo 17-A de la LFPA.

VIII.1.1.- PLANOS DEFINITIVOS:

Se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas

del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2011 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

La estación total utilizada corresponde a la Serie GPT 3200N. Las estaciones totales de la serie utilizada cuentan con capacidad para medir sin prismas hasta 400 metros, aunque en el caso de este proyecto se utilizaron 2 prismas sencillos de base metálica montados en baliza que puede tener un desempeño hasta por más de los 800 m del sitio donde se montó la estación sin ninguna dificultad de recepción de captación. Estas estaciones totales suelen ser usadas en aplicaciones de construcción, así como, de topografía. Y están disponibles en precisiones de 3", 5" y 7" segundos de arco.

Característica de la GTP UTILIZADA:

Mide hasta 400 metros sin prisma.
Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.
Plomada óptica.
Teclado alfanumérico.
Compensador de doble eje.
Memoria interna de 24000 puntos.
Telescopio con 30X aumentos.
Software completamente en español

Planos elaborados:

PLANO 1. Poligonal del predio. Referencia: Plano del Plan Director de Desarrollo Urbano 2014 - 2018.

PLANO 2.- Plano de Obras. Referencia: Plano del Plan Director de Desarrollo Urbano 2014 - 2018.

RESPONSABLE DEL LEVANTAMIENTO DE CAMPO Y DE LA ELABORACIÓN DE PLANOS DEL PROYECTO:

ING. RODOLFO MOYA GOMEZ y CIPRIANO APODACA.

VIII.1.2.- Fotografías:

Anexo Fotográfico.

VIII.2.- Otros anexos:

- ACTA DE NACIMIENTO **Protección datos personales LFTAIPG**
- COPIA CREDENCIAL DEL INE (IFE): **Protección datos personales LFTAIPG**
- COPIA DEL CURP: **Protección datos personales LFTAIPG**
- **R.F.C.:** **Protección datos personales LFTAIPG**
- Carta de factibilidad de JUMAPAM

- Dictamen de Uso de Suelo del Ayuntamiento de **Mazatlán**.