

# MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO



“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN  
HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”

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

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

### I.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

#### I.1.1.- Nombre del proyecto.

El presente proyecto se denomina “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, proyecto que se ubica en la Avenida Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos (**ZONA DEL DELFÍN**), en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

Como antecedente, **THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**, según los datos con que se cuenta, esta precedido por la existencia de una casa habitación en el predio. No se tiene el dato exacto del momento de su construcción ni de los trámites realizados al respecto de ese acto.

En la intención de regularizar la situación ante las autoridades ambientales de la SEMARNAT y POFEPA, esta promovente solicitó de manera voluntaria una visita técnica a la Delegación estatal de esta última instancia federal.

Ante esta solicitud, de acuerdo con el Exp. Núm.: PFPA /31.3/2C.27.4/000-43-17, Resolución No. P F PA3 I .3/2C.27.-1/00043-17-374, dado en la Ciudad de Culiacán, Sinaloa, a los tres días del mes de noviembre de dos mil diecisiete, la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sinaloa dicta la resolución correspondiente. (**ANEXO 1**)

Los documentos legales con que se cuentan están referidos al **Contrato de Compra-venta**, protocolizado por el Lic. José Manuel Magallón Osuna, Notario Público No. 147, con ejercicio en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo la escritura 21,170, Volumen LXXXI, Libro 03, lo mismo que un **AVALÚO** con fecha 11 de mayo de 2011 de la Finca Urbana con Régimen de Propiedad Privada, que la promovente, mediante el Lic. Jesús A. Humarán C., solicito al Ing. Mario Huerta Sánchez. (**ANEXO 2**)

La promovente pretende, una vez sustituida la infraestructura de casa habitación existente, construir un hotel con especificaciones acuerdo al Sistema de Clasificación Hotelera Mexicano (Análisis de mejores prácticas y generación de una metodología para la clasificación hotelera en México -<http://ictur.sectur.gob.mx>-, que establece “... el sector hotelero reconoce el valor de dar garantías en cuanto al alojamiento que ofrece a sus huéspedes y, ante ello, ha generado diversas iniciativas para desarrollar su calidad y generar confianza. Entre ellas, destacan los programas de desarrollo de marca, las certificaciones de servicio, y también la clasificación de su oferta dentro de ciertos estándares de servicio.

Las prácticas anteriores, si son instrumentadas homogéneamente, resultan en un sano desarrollo del mercado, pues responden a la dinámica de oferta y demanda cubriendo requisitos y generando diferenciación competitiva para atraer más huéspedes. Sin embargo, en el pasado han resultado insuficientes para clasificar la oferta de alojamiento con criterios comunes que sean significativos y veraces para el turista, al tiempo que no resultan accionables, objetivas y equitativas para la gran diversidad de hoteles que existen en nuestro país... falta de alineación en puntos de vista y prácticas de medición ha provocado una sobreestimación de las capacidades inflación de estrellas, el surgimiento de categorías especiales, el uso de sistemas de clasificación

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

alternativos creados para otros mercados y con otros propósitos, y eventualmente también la disminución en el uso del propio sistema de clasificación original...”

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, pretende la demolición de la casa habitación existente y la sustitución con la construcción de un hotel pequeño pero de calidad, basado en el concepto general del éxito de City Express, pero sustituyendo el concepto de exclusivo como nicho para aquellas personas que quieran hacer negocios, por el de una estadía prolongada en armonía con el entorno y la naturaleza, concepción relacionada propiamente a los hoteles boutique.

El término hotel boutique es originario de la Europa de los años 80. Se utiliza para definir a aquellos hoteles con ambientes íntimos y poco convencionales, generalmente con una denotación de lujo. Suelen ser hoteles pequeños, de pocas habitaciones, con una personalidad e identidad propias, y en muchos casos ubicados en antiguas edificaciones (castillos, mansiones, o cascos históricos). Ofrecen, a diferencia de las grandes cadenas hoteleras, servicios y atención personalizados, gran privacidad y están dotados de instalaciones extraordinarias. Por lo general se ambientan en un estilo o temática específicos. Los hoteles buscan crear una experiencia única para el cliente. La exclusividad que ofrece este tipo de alojamientos es una de sus principales características. Al tratarse de hoteles pequeños, generalmente de menos de 100 habitaciones, la privacidad e intimidad están garantizadas. Además, el entorno donde se encuentran ubicados acaba de marcar la diferencia con otro tipo de alojamiento.

A pesar de su ubicación, un tanto aislada o en antiguas edificaciones, están también dotados de infraestructuras modernas y de todas las tecnologías para que el huésped pueda disponer de todas las comodidades y vivir una estancia de lujo. Sus huéspedes buscan un alojamiento de calidad donde prime la exclusividad. Una exclusividad que no solo se mida por el servicio ofrecido, sino también por el ambiente que emane de sus instalaciones, además del entorno donde se ubique el hotel: la historia de la zona, de la edificación, el respeto por preservar esta historia, la armonía con el entorno, la exquisitez en su decoración, el mimo en sus detalles, una atención que haga sentir al cliente como en familia, que en definitiva, poder vivir una experiencia global, que no se limite a lo sucedido entre las paredes de la habitación.

Específica y conceptualmente el hotel se concibe de la siguiente manera:

### **MEMORIA; THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**

Proyecto de construcción ubicado en la Avenida Ernesto Coppel Campaña, Norte de Cerritos, Manzana 01, Cuartel 31, lote # 715, Col. Cerritos, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

La construcción se realizará en una etapa, esto determinado en el calendario de obra y programación de tiempos.

El edificio localizado en la parte noreste del predio se desplantará en una superficie aproximada de 3,473.10 m<sup>2</sup> (Tres mil cuatrocientos setenta y tres mil metros cuadrados y 10 centímetros), constará con un total de 16 habitaciones, ubicadas en 4 niveles; 11 **master suites**, 3 **junior suites**, 2 pent-house, que a su vez 3 de ellos podrán convertirse en **Lock off**.

La Planta Baja cuenta con ingreso por medio de motor lobby, un vestíbulo de altura y media y recepción, un restaurante con cava incluida y vista al mar para 76 comensales, 44 en la parte interior y 32 en la terraza. Dos Master Suites de 118.50 m<sup>2</sup> cada una, alberca de 125.00 m<sup>2</sup> con

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

infiity y asoleaderos húmedos, un jacuzzi con capacidad de 8 usuarios, área de bar y abundantes áreas verdes con vegetación de la región. Cuenta también con área para empleados, cuarto de máquinas, elevador de servicio, con acceso independiente al público.

En el primer nivel, contamos con una junior Suite y 3 Master Suite, así como tienda de souvenirs y el área administrativa, estos últimos con acceso independiente al de los huéspedes.

En el segundo nivel, contamos con una Junior suite, 3 Master suites y el área del Spa, que a su vez ofrece cabinas para masaje, sauna y baños privados. En este nivel se encuentra ubicado el **site Room**.

En el tercer nivel, encontramos una Junior Suite y 3 Master Suites, así como el gimnasio equipado y su baño privado.

En el cuarto nivel, se localizan los 2 pent-house:

Pent-house A cuenta con sala-comedor con vistas al mar, terraza privada con jacuzzi, cocina con isla-desayunador, recamara principal con baño vestidor vista al mar, y recamara secundaria con baño vestidor.

Pent-house B, sala- comedor con vistas al mar, terraza con vista al mar y jacuzzi privado, cocina con barra desayunador, recamara principal con vista al mar y jacuzzi privado, y baño vestidor, recamara 2 con vista al mar y baño vestidor, recamara 3 con baño vestidor. Las tres recámaras con balcones privados.

Al respecto de la construcción de la obra, se pretende la anuencia en materia de impacto ambiental de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación en el Estado de Sinaloa, para realizar la demolición de la casa existente, y la construcción de la nueva infraestructura inmobiliaria que la sustituya, todo esto cumpliendo plenamente con la Normatividad ambiental correspondiente al desarrollo de obras o actividades en zona costera y con incidencia con la Zona Federal Marítimo Terrestre.

La casa habitación por sustituir está asentada en un polígono de forma irregular, con una superficie total de 1,793.15 m<sup>2</sup>, cuyas medidas y colindancias, según Escritura pública No. 21170, Volumen LXXXI, Libro 3, son:

AL NORTE	54.00 MTS. CON PACIFICO PLAYA DE ENSUEÑO, S.A.
AL SUR	58.71 MTS. CON PACIFICO PLAYA DE ENSUEÑO, S.A.
AL ORIENTE	33.86 MTS. CON CAMINO AL DELFIN
AL PONIENTE	38.48 MTS. CON OCEANO PACIFICO, ZONA FEDERAL

La casa habitación existente no contó en su momento de construcción con la autorización correspondiente de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), **Artículo 28** y su Reglamento (REIA), correspondiente a las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones, tal y como se especifica en su **Artículo 5**, Fracciones **Q** Inciso **a**, y **R** numeral **I**.

Al respecto, por petición de la promovente, existe en proceso un Procedimiento Administrativo con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

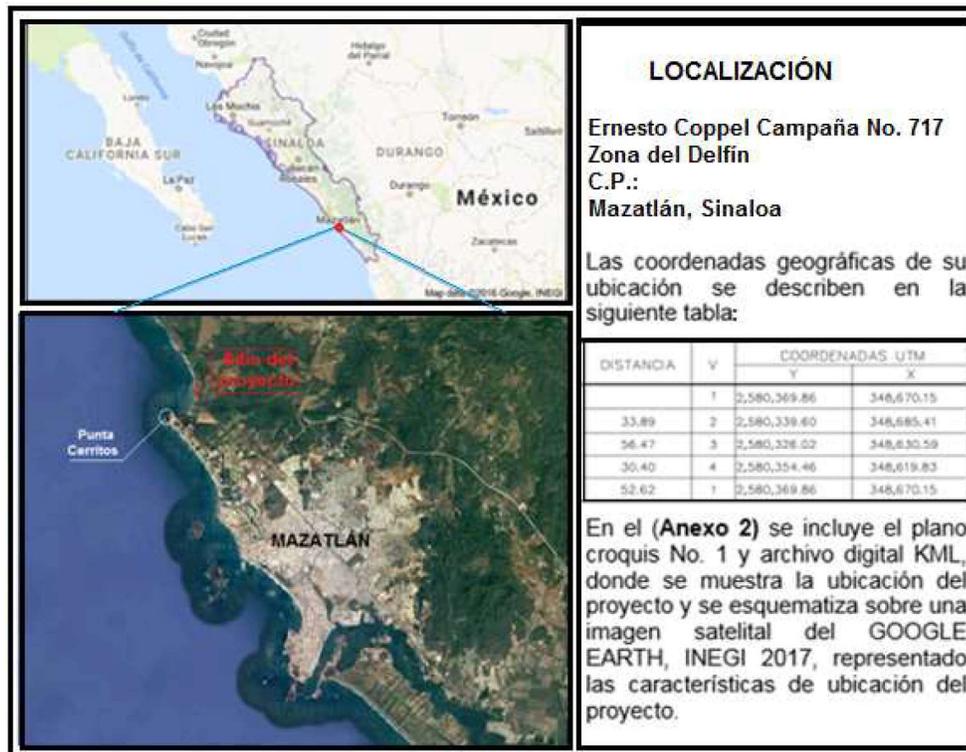
CAPITULO I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

**I.1.2.- Ubicación del proyecto. (Georreferenciado)**

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en **AV. ERNESTO COPPEL CAMPAÑA No. 715, (ZONA DEL DELFÍN)**, con clave catastral **011-000-031-001-005-001**, zona Costera, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de **1,793.15 m<sup>2</sup>** con forma irregular, cuenta con el **DICTAMEN DE USO DE SUELO**, para **CONSTRUCCION DE HOTEL-BOUTIQUE**, con Dictamen **No. 0666/ 17** con fecha 18 de septiembre de 2017, el INMUEBLE está clasificado como **ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA. (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO)**, y cuenta con las siguientes colindancias:

**Tabla. - Colindancias del proyecto.**

Orientación	Colindancia
Norte	54.00 m con Pacífico Playa de Ensueño, S.A.
Sur	58.71 m con Pacífico Playa de Ensueño, S.A.
Oriente	33.86 con Av. Ernesto Coppel Campaña, antes Camino al Delfín
Poniente	38.48 m con playas del Océano Pacifico (Zona Federal)



**Figura I.1.- Ubicación del proyecto**

**1.1.3.- Tiempo de vida útil del proyecto.**

El tiempo de vida útil estimado para las obras del proyecto, que consisten en la ampliación, remodelación, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura turística habitacional; las obras y servicios derivados (actividades de mantenimiento, hospedaje, etc.); así como el mantenimiento de áreas de servicios, es de 1 año para la preparación del sitio y construcción del proyecto y 50 años para la operación y mantenimiento de las mismas, los cuales pueden ampliarse dependiendo del mantenimiento que se proporcione durante su vida útil.

#### 1.1.4.- Presentación de la documentación legal.



#### 1.2 Promovente

##### 1.2.1 Nombre o razón social

EQUITY HOLDING ARHE S.C. de RL. de C.V.

##### 1.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente

R.F.C.:



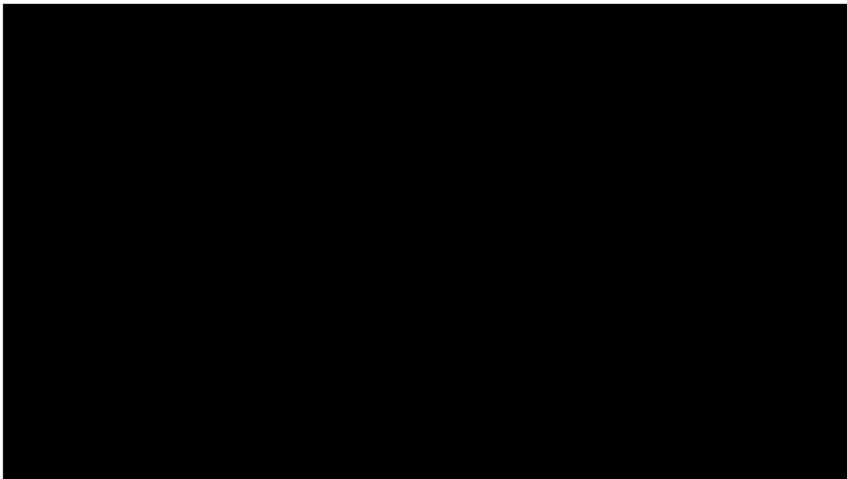
##### 1.2.3 Nombre y cargo del representante legal

---

**LUIS CARLOS VILLAVICENCIO GARCIA**  
**Representante Legal**

Anexar copia certificada del poder respectivo en su caso.

##### 1.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal:



### **I.3. DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

#### **I.3.1 Nombre o razón social**

VMC CONSULTORES S.C.



#### **I.3.2 Registro federal de contribuyentes**

████████████████████

#### **I.3.3 Nombre del representante legal**

---

**OCEAN. IGNACIO VELARDE IRIBE**  
**Representante legal**

#### **I.3.4 Nombre de los responsables técnicos del estudio**

Biol. Liberato Cervantes Leyva  
Dr. Ramón Enrique Morán Angulo  
Ocean. Ignacio Velarde Iribe  
Ing. Cipriano Apodaca Vargas  
Ing. Karina Machuca

# MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO



“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN  
HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”

## II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto se denomina "**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**", proyecto que se ubica en la Avenida Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos (**ZONA DEL DELFÍN**), en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

### ANTECEDENTES.

Como antecedente, **THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**, según los datos con que se cuenta, esta precedido por la existencia de una casa habitación en el predio. No se tiene el dato exacto del momento de su construcción ni de los trámites realizados al respecto de ese acto.

En la intención de regularizar la situación ante las autoridades ambientales de la SEMARNAT y PROFEPA, esta promovente solicitó de manera voluntaria una visita técnica a la Delegación estatal de esta última instancia estatal.

Ante esta solicitud, de acuerdo con el Exp. Núm.: PFPA /31.3/2C.27.4/000-43-17, Resolución No. PFPA3 I .3/2C.27.-1/00043-17-374, obsequiado en la Ciudad de Culiacán, Sinaloa, a los tres días del mes de noviembre de dos mil diecisiete, la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sinaloa dicta la siguiente resolución, y:

### RESULTANDO

**PRIMERO.** - Que mediante orden de inspección **SIIZFIA/044/17-ZF**, del día dieciocho de septiembre de dos mil diecisiete, se comisionó a personal de inspección adscrito a esta Delegación, para que realizara una visita de inspección a la empresa denominada **PRACTICA ACTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE, EN SU CARÁCTER DE OCUPANTE O POSESIONARIO DE LOS TERRENOS DE ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE O TERRENOS GANADOS AL MAR, TOMANDO COMO REFERENCIA LA COORDENADA UTM. 13Q X= 348;670.15 Y= 2'580,369.86, PLAYA LA ESCOPAMA, MUNICIPIO DE MAZATLÁN, ESTADO DE SINALOA;**

**SEGUNDO.** - En ejecución a la orden de inspección descrita en el Resultando anterior, el **C. BIOL. ÁNGEL ALEJANDRO MOYEDA GARIBAY**, practicó visita de inspección levantándose al efecto el acta de inspección **ZF/044/17**, de fecha veintiséis de septiembre de dos mil diecisiete.

**TERCERO.** - Que el día veinticuatro de octubre de dos mil diecisiete, la empresa denominada **PRACTICA ACTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**, fue notificada del Acuerdo de Emplazamiento número **I.P.F.A.-237/17 ZF**, de fecha veintitrés de octubre de dos mil diecisiete, para que dentro del plazo de **quince días hábiles**, contados a partir de que surtiera efectos tal notificación, de conformidad con lo previsto en el artículo 72 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, para que manifestará por escrito lo que a su derecho conviniera y aportara en su caso, las pruebas que considerara procedentes en relación con los hechos u omisiones asentados en el acta descrita en el Resultando inmediato anterior.

**CUARTO.** - En fecha veintiséis de octubre de dos mil diecisiete, el **C. LUIS CARLOS VILLAVICENCIO GARCÍA**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa denominada **PRACTICA ACTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS, SOCIEDAD ANÓNIMA**

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**, se allanó mediante escrito de comparecencia al procedimiento administrativo instaurado en contra de su poderdante, renunciado al término de **quince días hábiles** para el ofrecimiento de pruebas que le confiere la Ley, solicitando que se expida a la brevedad posible la resolución administrativa que ponga fin al procedimiento, emitiéndose acuerdo de comparecencia de fecha veintiséis de octubre de dos mil diecisiete, notificado el mismo día por rotulón, en donde se le otorgó al interesado un plazo de **cinco días hábiles** para la formulación de Alegatos.

**QUINTO.** - En fecha treinta de octubre de dos mil diecisiete, de nueva cuenta **C. LUIS CARLOS VILLAVICENCIO GARCÍA**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa denominada **PRACTICA ACTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**, se allanó mediante escrito de comparecencia al procedimiento administrativo instaurado en contra de su representada, renunciado al término de **cinco días hábiles** para el ofrecimiento de alegatos que le confiere la ley, solicitando que se expida a la brevedad posible la resolución administrativa que ponga fin al procedimiento.

**SEXTO.** - En fecha treinta de octubre de dos mil diecisiete, se emitió acuerdo en donde con fundamento en lo dispuesto por el artículo 74 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se dio por concluido el trámite procesal y se ordenó turnar el expediente que nos ocupa a efectos de dictar la resolución administrativa correspondiente, y;

...

VII.- Toda vez que los hechos u omisiones constitutivos de las infracciones cometidas por la empresa denominada **PRACTICA ACTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS, SOCIEDAD ANONIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**, implican que los mismos se realizaron en contravención a las disposiciones federales aplicables, comprometiendo el desarrollo y existencia de los recursos naturales involucrados en este procedimiento; con fundamentó en los artículos 70, 71, 73, 76, 77 y 78 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y tomando en cuenta lo establecido en los Considerandos 11, 111,, IV, V y VI de la presente resolución, esta autoridad federal determina que es procedente imponerle la(s) siguiente(s)sanción(es) administrativa(s):

A).- Por la comisión de la infracción establecida en el artículo 8º de la Ley General de Bienes Nacionales en correlación al artículo 74.-Fracción 1 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; con fundamento en los artículos 75 y 77 del mismo ordenamiento; procédase a imponer como sanción una MULTA por el monto de \$15,098.00 (SON: QUINCE MIL NOVENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.), equivalente a 200 veces la unidad de medida y actualización vigente para todo el país al momento de imponerse la sanción, determinada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que para el año 2017 (dos mil diecisiete) corresponde a la cantidad de \$75.49 {setenta y cinco pesos 491100 m.n.), de acuerdo al Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día veintiocho de enero de dos mil dieciséis; lo anterior tomando en consideración el Decreto por el que se declaran reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo, publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha veintisiete de enero de dos mil dieciséis y que entró en vigor al día siguiente de su publicación mediante el cual se reformó el inciso a) de la base 11 del artículo 41, y el párrafo primero de la fracción VI, del Apartado A, del artículo 123; y se adicionaron los párrafos sexto y séptimo del Apartado B, del artículo 26, de nuestro máximo ordenamiento, toda

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

vez que de conformidad con el artículo 75 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; la comisión de dicha infracción puede ser administrativamente sancionable con multa por el equivalente de (50) a (500) veces unidad de medida y actualización vigente para todo el país que, que al momento de imponer la sanción es de \$75.49 (SON: SETENTA Y CINCO PESOS 49/100 M. N.) Se anexa recibos de pagos de multas (**ANEXO 7**).

B).-Por la comisión de la infracción establecida en los artículos 8 de la Ley General de Bienes Nacionales en correlación al artículo 74, fracción IV del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; con fundamento en los artículos 75 y 77 del mismo ordenamiento, procédase a imponer como sanción una MULTA por el monto de \$15,098.00 (SON: QUINCE MIL NOVENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.), equivalente a 200 veces la unidad de medida y actualización vigente para todo el país al momento de imponerse la sanción, determinada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que para el 2017 (dos mil diecisiete) corresponde a la cantidad de \$75.49 (setenta y cinco pesos 49/100 m.n.), de acuerdo al Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día veintiocho de enero de dos mil dieciséis; 10 anterior tomando en consideración el Decreto por el que se declaran reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha veintisiete de enero de dos mil dieciséis y que entró en vigor al día siguiente de su publicación mediante el cual se reformó el inciso a) de la base II del artículo 41, y el párrafo primero de la fracción VI, del Apartado A, del artículo 123; y se adicionaron los párrafos sexto y séptimo del Apartado B, del artículo 26, de nuestro máximo ordenamiento, toda vez que de conformidad con el artículo 75 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; la comisión de dicha infracción puede ser administrativamente sancionable con multa por el equivalente de (50) a (500) veces unidad de medida y actualización vigente para todo el país que al momento de imponer la sanción es de \$75.49 (SON: SETENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N.).

... Por lo expuesto, fundado y motivado es de resolverse y se:

**RESUELVE**

PRIMERO. - Por la comisión de la infracción establecida por los artículos 8º de la Ley General de Bienes Nacionales, con relación con el artículo 74 fracciones 1 y IV, del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento **del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar**, de conformidad con lo expuesto en los Considerandos 11, 111, IV, V, VI, y VII de la presente resolución; con fundamento en los artículos 75, 76, 77 y 78 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, se le impone a la empresa denominada **PRACTICA ACTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS, SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE**, una multa por el monto total de **\$30,196.00 (SON: TREINTA MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.)**, equivalente a **400** veces la unidad de medida y actualización vigente para todo el país al momento de imponerse la sanción, determinada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que para el año 2017 (dos mil diecisiete) corresponde a la cantidad de **\$75.49 (setenta y cinco pesos 49/100 m.n.)**, de acuerdo al Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día veintiocho de enero de dos mil dieciséis; lo anterior tomando en consideración el Decreto por el que se declaran reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

mínimo , publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha veintisiete de enero de dos mil dieciséis y que entró en vigor al día siguiente de su publicación mediante el cual se reformó el inciso a) de la base 11 del artículo 41, y el párrafo primero de la fracción VI, del Apartado A, del artículo 123; y se adicionaron los párrafos sexto y séptimo del Apartado" B, del artículo 26, de nuestro máximo ordenamiento, toda vez que de conformidad con el artículo 75 del Reglamento para el Oso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; la comisión de dichas infracciones puede ser administrativamente sancionable con multa por el equivalente de : (50) a (500) veces unidad de medida y actualización vigente para todo el país que, que al momento de imponer la sanción es de **\$75.49 (SON: SETENTA Y CINCO PESOS 49/100 M. N.)**.

**SEGUNDO.** · Una vez que haya causado ejecutoria la presente resolución, sin haberse dado cumplimiento al pago de la multa, tórnese una copia certificada de esta resolución a la Administración Local de Recaudación del Servicio de Administración Tributaria del Estado de Sinaloa, a efecto de que haga efectiva la sanción impuesta y, una vez que sea pagada, le comunique a esta Delegación.

**TERCERO.** · A efecto de que esta Delegación proceda a emitir a favor de inspeccionado la Constancia de No Daño Ambiental en la Zona Federal Marítimo Terrestre motivo de la presente Resolución, se le hace de conocimiento que acorde a lo establecido en la Ley Federal de Derechos, artículo 194-U, fracción V, deberá acreditar haber cumplido con las sanciones impuestas, así como previamente la cantidad de **\$4,231.00 (CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UNO PESOS 00/100 M.N.)**.

...

Referente a la información de la Tenencia Legal y demás documentación, los datos legales con que se cuentan están referidos al **Contrato de Compra-venta**, protocolizado por el Lic. José Manuel Magallón Osuna, Notario Público No. 147, con ejercicio en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al Acta 21,170, Volumen LXXXI, Libro 03, lo mismo que un **AVALÚO** con fecha 11 de mayo de 2011 de la Finca Urbana con Régimen de Propiedad Privada, que la promovente, mediante el Lic. Jesús A. Humarán C., solicito al Ing. Mario Huerta Sánchez.

La promovente pretende, una vez sustituida la infraestructura de casa habitación existente, construir un hotel con especificaciones acuerdo al Sistema de Clasificación Hotelera Mexicano (Análisis de mejores prácticas y generación de una metodología para la clasificación hotelera en México -<http://ictur.sectur.gob.mx>-, que establece "... el sector hotelero reconoce el valor de dar garantías en cuanto al alojamiento que ofrece a sus huéspedes y, ante ello, ha generado diversas iniciativas para desarrollar su calidad y generar confianza. Entre ellas, destacan los programas de desarrollo de marca, las certificaciones de servicio, y también la clasificación de su oferta dentro de ciertos estándares de servicio.

Las prácticas anteriores, si son instrumentadas homogéneamente, resultan en un sano desarrollo del mercado, pues responden a la dinámica de oferta y demanda cubriendo requisitos y generando diferenciación competitiva para atraer más huéspedes. Sin embargo, en el pasado han resultado insuficientes para clasificar la oferta de alojamiento con criterios comunes que sean significativos y veraces para el turista, al tiempo que no resultan accionables, objetivas y equitativas para la gran diversidad de hoteles que existen en nuestro país... la falta de alineación en puntos de vista y prácticas de medición ha provocado una sobreestimación de las capacidades inflación de estrellas, el surgimiento de categorías especiales, el uso de sistemas de clasificación

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

alternativos creados para otros mercados y con otros propósitos, y eventualmente también la disminución en el uso del propio sistema de clasificación original...”

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, pretende la demolición de la casa habitación existente y la sustitución con la construcción de un hotel pequeño, pero de calidad, basado en el concepto general del éxito de City Express, pero sustituyendo el concepto de exclusivo como nicho para aquellas personas que quieran hacer negocios, por el de una estadía prolongada en armonía con el entorno y la naturaleza, concepción relacionada propiamente a los hoteles boutique.

El término hotel boutique es originario de la Europa de los años 80. Se utiliza para definir a aquellos hoteles con ambientes íntimos y poco convencionales, generalmente con una denotación de lujo. Suelen ser hoteles pequeños, de pocas habitaciones, con una personalidad e identidad propias, y en muchos casos ubicados en antiguas edificaciones (castillos, mansiones, o cascos históricos). Ofrecen, a diferencia de las grandes cadenas hoteleras, servicios y atención personalizados, gran privacidad y están dotados de instalaciones extraordinarias. Por lo general se ambientan en un estilo o temática específicos. Los hoteles buscan crear una experiencia única para el cliente. La exclusividad que ofrece este tipo de alojamientos es una de sus principales características. Al tratarse de hoteles pequeños, generalmente de menos de 100 habitaciones, la privacidad e intimidad están garantizadas. Además, el entorno donde se encuentran ubicados acaba de marcar la diferencia con otro tipo de alojamiento.

A pesar de su ubicación, un tanto aislada o en antiguas edificaciones, están también dotados de infraestructuras modernas y de todas las tecnologías para que el huésped pueda disponer de todas las comodidades y vivir una estancia de lujo. Sus huéspedes buscan un alojamiento de calidad donde prime la exclusividad. Una exclusividad que no solo se mida por el servicio ofrecido, sino también por el ambiente que emane de sus instalaciones, además del entorno donde se ubique el hotel: la historia de la zona, de la edificación, el respeto por preservar esta historia, la armonía con el entorno, la exquisitez en su decoración, el mimo en sus detalles, una atención que haga sentir al cliente como en familia, que en definitiva, poder vivir una experiencia global, que no se limite a lo sucedido entre las paredes de la habitación.

### **II.1.- Información general del proyecto:**

El terreno sobre el que se encuentra operando el proyecto se encuentra situado en la franja costera comprendida entre la playa y la Avenida Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos (**ZONA DEL DELFÍN**), en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa. Situado al Norte de la ciudad, forma parte del llamado Nuevo Mazatlán, zona en proceso de urbanización que, en el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa aparece en la Sectorización urbana con el distintivo urbano número 13, con un uso de suelo habitacional pero también ecológico, delimitado por una vialidad importante como la Carretera Internacional México 15 Mazatlán-Culiacán de Cuota y la costera Mazatlán Norte y las vías del ferrocarril; existen grandes áreas de valor ecológico y ambiental, así como grandes escurrimientos y cuerpos de agua de mucho valor ambiental; dentro del sector se encuentra la planta tratadora Norponiente y fuerte especulación (compra-venta) de suelo.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



**Figura II.1.-** la Sectorización urbana de la ubicación del proyecto.

El proyecto consiste en la demolición de la casa habitación existente actualmente en el terreno y la construcción, operación y mantenimiento de un hotel boutique. Específica y conceptualmente el hotel se concibe de la siguiente manera:

**MEMORIA DESRIPTIVA; CONSTRUCCIÓN THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**

Proyecto de construcción ubicado en la Avenida Ernesto Coppel Campaña, Norte de Cerritos, Manzana 01, Cuartel 31, lote # 715, Col. Cerritos, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

La construcción se realizará en una etapa, esto determinado en el calendario de obra y programación de tiempos.

En el total del sitio del proyecto que tiene una superficie total de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, aunque la Escritura pública especifique **1,793.15 m<sup>2</sup>**, se realizará un total de construcción de **3,473.10 m<sup>2</sup> (Tres mil cuatrocientos setenta y tres mil metros cuadrados y 10 centímetros)**, correspondiente al total de obras y actividades del proyecto, distribuido en los 4 niveles; 11 master suites, 3 junior suites, 2 pent-house. Que a su vez 3 de ellos podrán convertirse en Lock off, que constará con un total de 16 habitaciones.

SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )	
Planta baja	792.20
Primer nivel	698.00
Segundo nivel	685.40
Tercer nivel	663.00
Cuarto nivel	634.50

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

TOTAL	3,473.10
-------	----------

La Planta Baja cuenta con ingreso por medio de motor lobby, un vestíbulo de altura y media y Recepción, un restaurante con cava incluida y vista al mar para 76 comensales, 44 en la parte interior y 32 en la terraza. Dos Master Suites de 118.50 m<sup>2</sup> cada una, alberca de 125.00 m<sup>2</sup> con infiity y asoleaderos húmedos, un jacuzzi con capacidad de 8 usuarios, área de bar y abundantes áreas verdes con vegetación de la región. Cuenta también con área para empleados, cuarto de máquinas, elevador de servicio, con acceso independiente al público.

En el primer nivel, contamos con una junior Suite y 3 Master Suite, así como tienda de souvenirs y el área administrativa, estos últimos con acceso independiente al de los huéspedes.

En el segundo nivel, contamos con una junior suite, 3 Master suites y el área del Spa, que a su vez ofrece cabinas para masaje, sauna y baños privados. En este nivel se encuentra ubicado el **site Room**.

En el tercer nivel, encontramos una Junior Suite y 3 Master Suites, así como el gimnasio equipado y su baño privado.

En el cuarto nivel, se localizan los 2 pent-house:

Pent-house A cuenta con sala-comedor con vistas al mar, terraza privada con jacuzzi, cocina con isla-desayunador, recamara principal con baño vestidor vista al mar, y recamara secundaria con baño vestidor.

Pent-house B, sala- comedor con vistas al mar, terraza con vistas al mar y jacuzzi privado, cocina con barra desayunador, recamara principal con vistas al mar y jacuzzi privado, y baño vestidor, recamara 2 con vista al mar y baño vestidor, recamara 3 con baño vestidor. Las tres recámaras con balcones privados.

Al respecto de la construcción de la obra, se pretende la anuencia en materia de impacto ambiental de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación en el Estado de Sinaloa, para realizar la demolición de la casa existente, y la construcción de la nueva infraestructura inmobiliaria que la sustituya, todo esto cumpliendo plenamente con la normatividad ambiental correspondiente al desarrollo de obras o actividades en zona costera y con incidencia con la Zona Federal Marítimo Terrestre.

La casa habitación por sustituir está asentada en un polígono de forma irregular, con una superficie total de **1,793.15 m<sup>2</sup>**, cuyas medidas y colindancias, según Escritura pública No. 21170, Volumen LXXXI, Libro 3, son:

AL NORTE	54.00 MTS. CON PACIFICO PLAYA DE ENSUEÑO, S.A.
AL SUR	58.71 MTS. CON PACIFICO PLAYA DE ENSUEÑO, S.A.
AL ORIENTE	33.86 MTS. CON CAMINO AL DELFIN
AL PONIENTE	38.48 MTS. CON OCEANO PACIFICO, ZONA FEDERAL

La Escritura pública No. 21170, Volumen LXXXI, Libro 3 marca **1,793.15 m<sup>2</sup>**, mientras que el levantamiento de campo arroja **1,731.04 m<sup>2</sup>**, lo que muestra una diferencia de **62.11 m<sup>2</sup>** menos del terreno. Esta Consultoría quiere suponer que la diferencia se debe a movimientos de la línea costera originados por marejadas. En abono a esta aseveración vale decir, que los últimos 4-5 años, se ha dejado sentir fuertes marejadas de fondo, con modificaciones de la línea costera de

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

casi la totalidad del Pacífico mexicano, con pérdidas muy importantes de terreno o construcciones costeras.

La casa habitación existente no conto en su momento de construcción con la autorización correspondiente de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), **Artículo 28** y su Reglamento (REIA), correspondiente a las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones, tal y como se especifica en su **Artículo 5**, Fracciones **Q** Inciso **a**, y **R** numeral **I**.

Al respecto, por petición propia, existe en proceso un Procedimiento Administrativo con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

El predio se encuentra impactado actualmente en un 100% de su superficie y la existencia de una casa habitación en el predio. No se tiene el dato exacto del momento de su construcción ni de los trámites realizados al respecto de ese acto.

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 con su última reforma publicada DOF 24-01-2017, identificando las obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo con 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;

**XI.** Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

*Fracción reformada DOF 23-02-2005*

**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.

En la elaboración también se vincula el proyecto con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (REIA), en su Artículo 5º, relativo a las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones, mismo que establece que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental, fracciones: **Q**, referido a la Construcción y operación de hoteles, **R**, numerales **I** y **II**, **S**, relativo a obras en áreas naturales protegidas: Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, ...

El sitio del proyecto se localiza en la zona suburbana o de desarrollo, en la cabecera municipal, ciudad de Mazatlán, Sinaloa. 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 al Dictamen de Uso de Suelo específico para la zona y de acuerdo al PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MAZATLAN, SINALOA, 2014 – 2018, que tiene que ver con la Zonificación de Usos, Destinos y Reservas de Tierra, para la ciudad de Mazatlán, establece restricciones por medio de zonas en donde se pretende evitar la incompatibilidad de

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

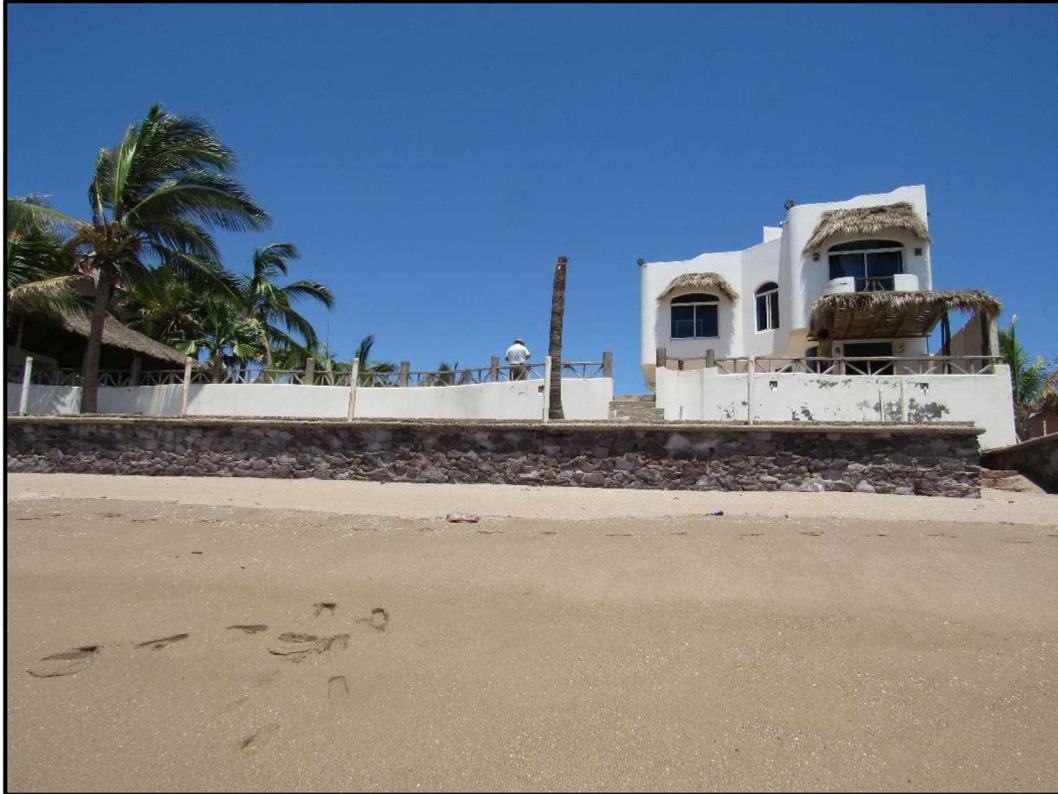
actividades. La Zonificación y la Estructura propuesta son producto de las condicionantes socioeconómicas de la población y de la intención de cumplir con parámetros urbanos.

Las zonas determinadas limitan el uso y destino del suelo, de acuerdo con las diversas actividades predominantes, como habitación, comercio, industria, etc. El Uso del Suelo otorgado por el Municipio de Mazatlán en septiembre del presente año (**DICTAMEN: 0666/17**), documentado en disposiciones técnicas apoyadas en el Plan Director de Desarrollo Urbano 2014-2018 de fecha 03 de marzo de 2014 y en el Reglamento de Construcción del Municipio de Mazatlán, Sinaloa manifiesta que el "**PREDIO**, está clasificado como **ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO)**, ... **EL USO DE SUELO EN ESTA ZONA PARA CONSTRUCCION DE HOTEL BOUTIQUE ES FACTIBLE, Y DEBERÁ CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:**

- Presentar proyecto arquitectónico que cumpla con las disposiciones generales que marca el artículo 3º capítulo 111 artículo 108, respecto a edificios Habitacionales atendiendo los requerimientos óptimos de superficie y funcionalidad necesaria, según las normas del Reglamento de Construcción vigentes.
- Quedará condicionado al cumplimiento de las disposiciones que marca el Reglamento para la Implementación del Comité Técnico de Diseño y Control Ambiental para la zona Ecológica de Desarrollo Controlado denominada Nuevo Mazatlán, siempre y cuando no transgredan los señalados en el Plan Director de Desarrollo Urbano vigente.
- Deberá contar con el número óptimo de cajones de estacionamiento de acuerdo con el artículo 120 y 225 del Reglamento de Construcción vigente.
- Para la colocación o utilización de anuncio, deberá realizar los trámites pertinentes ante esta dirección.
- Quedará condicionado a la factibilidad de disposición de agua potable, drenaje y electricidad que en su caso determine la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM) y Comisión Federal De Electricidad (C. F. E.).
- Estará sujeto a la inspección y la revisión de la adaptación adecuada en sus instalaciones y la protección a la zona.

Así mismo se aclara que la construcción según los datos con que se cuenta, esta precedido por la existencia de una casa habitación en el predio. No se tiene el dato exacto del momento de su construcción ni de los trámites realizados al respecto de ese acto. Ver **Figuras II.2 y II.3** de la casa habitación construida dentro del área del proyecto.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



**Figura II.2.-** Actual construcción en el sitio del proyecto (a nivel del mar).



**Figura II.3.-** Actual construcción en el sitio del proyecto (a nivel de calle).

El proyecto forma parte de los atractivos turísticos que brinda la ciudad de Mazatlán; concretamente como playa de recreación de uso libre. El área corresponde a la zona sub-urbana o urbana en desarrollo, carece de algunos de los servicios distintivos de lo que se considera servicios urbanos esenciales, tales como red de agua potable y alcantarillado, servicios comerciales en el área o en el área inmediata, etc., que son distintivos para un desarrollo de los

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

servicios urbanos correspondientes como tal, dentro del esquema de un Plan Urbano de Desarrollo; de aquí posiblemente la condicionante específica a cumplir del Dictamen de Uso de Suelo otorgado por el municipio.

El proyecto consiste en la demolición de la casa existente, así como la construcción, operación y mantenimiento de un hotel boutique en el sitio, que opere bajo los estándares de algunos hoteles en Europa: hoteles con ambientes íntimos y poco convencionales, generalmente con una denotación de lujo. Hoteles pequeños, de pocas habitaciones, con una personalidad e identidad propias, y en muchos casos ubicados en antiguas edificaciones (que no es este el caso); que ofrecen, a diferencia de las grandes cadenas hoteleras, servicios y atención personalizados, gran privacidad y están dotados de instalaciones extraordinarias. Por lo general se ambientan en un estilo o temática específicos.

Conceptos de obra comprendidos:

**Demolición** del edificio casa habitación existente.

**Construcción** del edificio nuevo para hotelería.

Corresponde a un hotel boutique, con las especificaciones señaladas anteriormente. Se desplantará en una superficie aproximada de **3,473.10 m<sup>2</sup> (Tres mil cuatrocientos setenta y tres mil metros cuadrados y 10 centímetros)**, que constará con un total de 16 habitaciones, divididas en 4 niveles; 11 **master suites**, 3 **junior suites**, 2 pent-house, que a su vez 3 de ellos podrán convertirse en **Lock off**.

**Operación** del Hotel Boutique.

Se refiere a un hotel pequeño, con las especificaciones descrita en el punto anterior.

**Mantenimiento** del Hotel Boutique.

El gestor de un hotel, cualquiera que sea la cantidad de habitaciones, tiene en sus manos el reto diario de garantizar que los huéspedes estén satisfechos y felices, sin ver su experiencia afectada negativamente por fallos operativos. En ese sentido, el mantenimiento, porque tiene un gran impacto en la experiencia del cliente, requiere una atención especial.

Para superar ese reto diario, es importante tener buenos aliados: un buen equipo, herramientas adecuadas, una estructura que potencie el mantenimiento en su plenitud y métodos de trabajo eficientes. El caso de hoteles de pequeña dimensión (con equipos pequeños que acaban acumulando funciones), el uso de tecnologías innovadoras para la gestión del mantenimiento permite liberar tiempo y mantener el enfoque en el rendimiento y rotación.

El mantenimiento preventivo es una herramienta indispensable para el administrador. Ambiciona que el mantenimiento se anticipe a la ocurrencia de averías, contribuyendo directamente a la satisfacción de los huéspedes.

Las áreas del hotel en las que el mantenimiento preventivo debe tener más enfoque:

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- **Aire acondicionado:** forma parte de las reclamaciones más comunes de los huéspedes, sea por la temperatura que no alcanza los niveles deseados, sea por el olor que pueda liberar. El cuidado con el aire acondicionado es una constante en los hoteles.
- **Iluminación:** usar equipos de buena calidad y atender al tiempo de vida útil de los mismas evita limitaciones a los huéspedes.
- **Sistemas de calefacción:** Tienen un elevado coste y con impacto inmediato en la experiencia del huésped. Por lo tanto, es importante comprobar frecuentemente posibles fugas, hacer las limpiezas adecuadas y garantizar la prevención de enfermedades provocadas por bacterias que viven en estos sistemas.
- **Red Hidráulica:** fugas, aunque pequeñas, provocan grandes daños en la infraestructura y en la experiencia de los usuarios, como en el caso de un mal olor procedente de un fallo en el sistema de desagüe.
- **Cocinas:** todos los equipos utilizados en la cocina deben tener especial atención al mantenimiento, para asegurar el estándar de calidad y adecuación a peligros y puntos críticos de control.

El hotel cuenta con las siguientes colindancias:

**Tabla. - Colindancias del proyecto.**

Orientación	Colindancia
Norte	54.00 m con Pacífico Playa de Ensueño, S.A.
Sur	58.71 m con Pacífico Playa de Ensueño, S.A.
Oriente	33.86 con Av. Ernesto Coppel Campaña, antes Camino al Delfín
Poniente	38.48 m con playas del Océano Pacífico (Zona federal)

En el (**Anexo 5**) se adjunta el dictamen de Uso de Suelo Municipal otorgado para el proyecto por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán, ver **Figura II.1** de zonificación de Usos de Suelo, quedando el proyecto dentro de la zona de crecimiento turística denominada Nuevo Mazatlán, todavía con desarrollo urbano inconcluso.

### 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 como pilar de la economía.

La empresa **EQUITY HOLDING ARHE S.C. DE R.L. DE C.V.**, pretende, una vez que obtenga la anuencia en materia de impacto ambiental de parte de la SEMARNAT, la demolición de la casa habitación existente en el sitio del proyecto, para luego proceder a la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura del hotel boutique denominado “**THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**”.

El proceso de la demolición de la casa habitación existente en el sitio del proyecto, así como la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura del hotel boutique denominado “**THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**”, comprende en los siguientes elementos:

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Tabla.** - Demolición de Instalaciones y superficies del proyecto Actual a demoler

Estructura	Cantidad o superficie de desplante (m <sup>2</sup> )	Superficie del terreno (m <sup>2</sup> )	Porcentaje de la construcción (%)
Casa habitación	160.00	1,793.15*	8.92

\*Establecido en la Escritura Pública

**Tabla.** - Construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura del hotel boutique denominado "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE".

Estructura	Cantidad o superficie de desplante (m <sup>2</sup> )	Superficie del terreno (m <sup>2</sup> )	Porcentaje de la construcción (%)
Boutique Hotel	792.20*	1,793.15***	41.99

\*Contacto estructural a nivel de suelo

\*\*Establecido en la Escritura Pública

**MEMORIA DESCRIPTIVA: "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE".**

Proyecto de construcción ubicado en la avenida Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

La construcción se realizará en una etapa, esto determinado en el calendario de obra y programación de tiempos.

El edificio localizado en la parte noreste del predio se desplantará en una superficie aproximada de 792.20 m<sup>2</sup> (Setecientos Noventa y Dos punto veinte metros cuadrados) constará con un total de 16 habitaciones, divididas en 4 niveles; 11 master suites, 3 junior suites, 2 pent-house. Que a su vez 3 de ellos podrán convertirse en Lock off.

La Planta Baja cuenta con ingreso por medio de motor lobby, un vestíbulo de altura y media y Recepción, un restaurante con cava incluida y vista al mar para 76 comensales, 44 en la parte interior y 32 en la terraza. Dos Master Suites de 118.50 m<sup>2</sup> cada una, alberca de 125.00 m<sup>2</sup> con infiity y asoleaderos húmedos, un jacuzzi con capacidad de 8 usuarios, área de bar y abundantes áreas verdes con vegetación de la región. Cuenta también con área para empleados, cuarto de máquinas, elevador de servicio, con acceso independiente al público. En total la Planta baja contará con 792.20 m<sup>2</sup>.

En el primer nivel, contamos con una junior suite y 3 Master Suite, así como tienda de souvenirs y el área administrativa, estos últimos con acceso independiente al de los huéspedes. En total el primer nivel contará con 698.00 m<sup>2</sup>.

En el segundo nivel, contamos con una junior suite, 3 Master suites y el área del Spa, que a su vez ofrece cabinas para masaje, sauna y baños privados. En este nivel se encuentra ubicado el site Room. En total el segundo nivel contará con 685.40 m<sup>2</sup>.

En el tercer nivel, encontramos una Junior Suite y 3 Master Suites, así como el gimnasio equipado y su baño privado. En total el tercer nivel contará con 663.00 m<sup>2</sup>.

En el cuarto nivel, se localizan los 2 pent-house (A y B):

Pent-house A cuenta con sala-comedor con vistas al mar, terraza privada con jacuzzi, cocina con isla-desayunador, recamara principal con baño vestidor vista al mar, y recamara secundaria con baño vestidor.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Pent-house B, Sala- comedor con vistas al mar, terraza con vistas al mar y jacuzzi privado, cocina con barra desayunador, recamara principal con vistas al mar y jacuzzi privado, y baño vestidor, recamara 2 con vistas al mar y baño vestidor, recamara 3 con baño vestidor. Las tres recámaras con balcones privados. El total de construcción del Cuarto nivel comprenderá 634.50 m<sup>2</sup>.



**Figura II.4.** Vista (Conceptual) edificio Hotel Boutique desde Av. Ernesto Coppel Campaña (obra por construir).



**Figura II.5.** Vista (Conceptual) edificio Hotel Boutique (vista desde zona de playa El Delfín).

### Justificación.

El **turismo** - en definición de la Organización Mundial del **Turismo** comprende “las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros”.

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.

El turismo **litoral** se da en localidades costeras en las que se encuentran playas y la mayoría de tiempo, las condiciones climáticas son de tiempo soleado y temperaturas suaves (de 25 a 30 °C). En estas localidades suele haber gran cantidad de hoteles y actividades para ocio y tiempo libre. Durante el día se suele acudir a las playas donde se toma el sol y por la noche se realizan diferentes actividades en los hoteles o zonas de esparcimiento (<https://es.wikipedia.org/wiki>).

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 estuvieron 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 aproximadamente 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 ubica en una zona urbana turística de Mazatlán conocido como Playa El Delfín, forma parte de un área turística en desarrollo, denominada Nuevo Mazatlán, con los servicios municipales en desarrollo parcial, por lo que no puede ser considerada plenamente como zona urbana, propiamente dicho.

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 de esta ciudad de Mazatlán, que alberga instalaciones portuarias e infraestructura adecuada para la recepción de embarcaciones turísticas y de carga, así como maquinaria y equipo para las maniobras de carga y descarga de mercancías y contenedores que se operan por el puerto, que conjuntamente hacen eficientes la operación y seguridad de dichas maniobras.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



**Figura II.6.** Vista aérea del Puerto de Mazatlán, instalado en la ciudad del mismo nombre (vista alzada de los accesos e instalaciones).

La promovente pretende la demolición de la casa de playa existente, así como la construcción de un hotel en sustitución. El hotel contemplado consiste en uno de tamaño pequeño, gran turismo, con alta calidad de instalaciones, en estrecho contacto con la naturaleza litoral del lugar.

Con el hotel boutique denominado "**THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**", se pretenden estándares de los sistemas constructivos y de operación, basado en la propuesta de la Dirección General de Mejora Regulatoria, a través del Fondo Sectorial CONACYT-SECTUR para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica en Turismo, la Secretaría de Turismo (SECTUR) y el Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR), quienes publicaron en 2011 una convocatoria para desarrollar un nuevo Sistema de Clasificación Hotelera Mexicano (SCH) y dotar así al sector de una herramienta de medición sólida que permita no solo indicar la cantidad de alojamiento disponible sino también las cualidades del mismo.

Con la construcción de este proyecto inmobiliario 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.

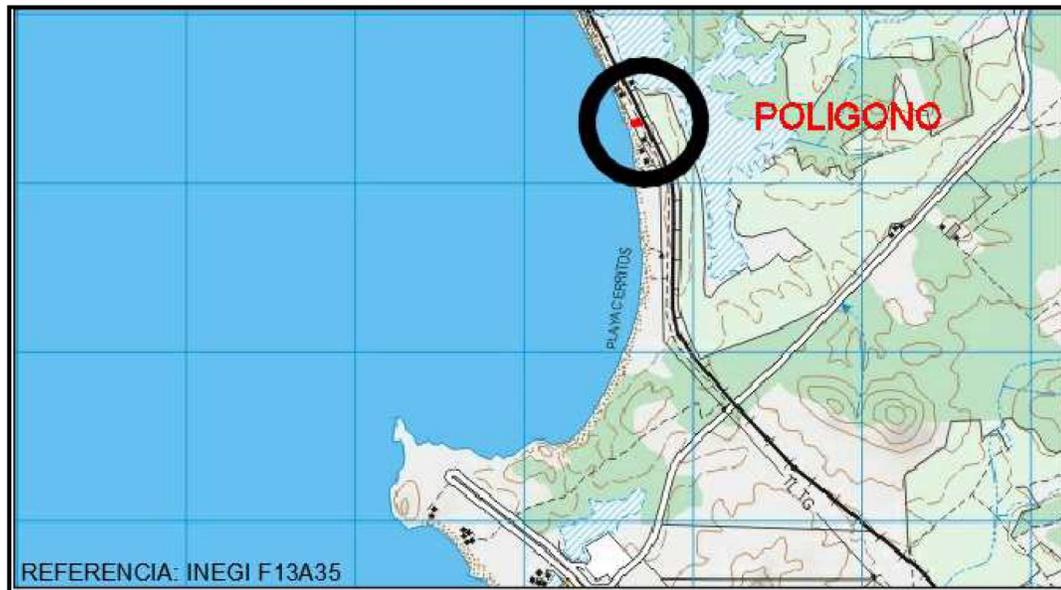
- Construcción de un proyecto inmobiliario del tipo de hotel boutique, concepto que define a aquellos hoteles con ambientes íntimos y poco convencionales, generalmente con una denotación de lujo, pequeños, de pocas habitaciones, con una personalidad e identidad propias, que ofrecen, a diferencia de las grandes cadenas hoteleras, servicios y atención personalizados, gran privacidad y están dotados de instalaciones extraordinarias, por lo general ambientados en un estilo o temática específicos.

### Objetivos Particulares.

- De construcción y/o demolición de casa habitación de playa, así como la construcción, operación y mantenimiento de hotel boutique, con una superficie de construcción y operación de **3,473.10 m<sup>2</sup> (Tres mil cuatrocientos setenta y tres mil metros cuadrados y 10 centímetros)**, dentro de su superficie total de **1,793.15 m<sup>2</sup>**.

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

Las obras se ubican dentro de un predio una superficie **1,793.15 m<sup>2</sup>**, ubicada en **Av. Ernesto Coppel Campaña No. 715, (Zona del Delfin)**, con clave catastral **011-000-031-001-005-001**, según documentación anexa, donde el **predio**, está clasificado como **ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA. (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO)**.



**Figura II.7.** Vista aérea del Puerto de Mazatlán, instalado en la ciudad del mismo nombre (vista alzada de los accesos e instalaciones).

El proyecto se conforma mediante un Plan Maestro de Uso de Suelo, dentro del cuadro de construcción el poligonal general total del terreno.

**Tabla.** - Cuadro de construcción del predio del proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
FRACCIÓN DEL POLÍGONO AMPARADO POR ESCRITURA 21170						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				1	2,580,369.86	348,670.15
1	2	S 26°46'20.95" E	33.89	2	2,580,339.60	348,685.41
2	3	S 76°05'03.49" W	56.47	3	2,580,326.02	348,630.59
3	4	N 20°43'31.36" W	30.4	4	2,580,354.46	348,619.83
4	1	N 72°58'39.80" E	52.62	1	2,580,369.86	348,670.15
<b>SUPERFICIE = 1,731.04 m<sup>2</sup></b>						

La Escritura Pública marca **1,793.15 m<sup>2</sup>**, mientras que el levantamiento de campo arroja **1,731.04 m<sup>2</sup>**, lo que marca una diferencia de **62.11 m<sup>2</sup>** menos del terreno. Esta Consultoría quiere suponer que la diferencia se debe a movimientos de la línea costera originados por marejadas. En abono a esta aseveración vale decir, que los últimos 4-5 años, se ha dejado sentir fuertes marejadas de fondo, con modificaciones de la línea costera de casi la totalidad del Pacífico mexicano, con pérdidas muy importantes de terreno o construcciones costeras.

Tratándose de un predio costero o **litoral** (litus = orilla) es el límite entre el mar y la tierra, tiene incidencia con la Zona Federal Marítimo Terrestre, generalmente llamada "Zona Federal",

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

consistente en la franja de 20 metros transitable y contigua al mar, que se determina a partir de la cota pleamar máxima.

La incidencia del polígono del proyecto tiene una incidencia de **328.80 m<sup>2</sup>**, que corresponde al área en que el polígono se interna en el área de delimitación de la ZOFEMAT, correspondiente a la última delimitación de la Zona Federal en la zona (ZFMT-2014).

CUADRO DE CONSTRUCCION POLÍGONO DE LA INCIDENCIA DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE EN EL POLÍGONO DE LA PROPIEDAD.						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				ZF1	2,580,358.02	348,631.47
ZF1	ZF2	S 15°25'20.83" E	30.86	ZF2	2,580,328.27	348,639.67
ZF2	3	S 76°05'03.49" W	9.35	3	2,580,326.02	348,630.59
3	4	N 20°43'31.36" W	30.4	4	2,580,354.46	348,619.83
4	ZF1	N 72°58'39.80" E	12.17	ZF1	2,580,358.02	348,631.47
<b>SUPERFICIE = 328.80 m<sup>2</sup></b>						

La parte del polígono del proyecto sin incidencia en la Zona Federal se estima en **1,402.24 m<sup>2</sup>**, tal y como se aprecia en el siguiente Cuadro de Construcción.

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONAL DEL TITULO DE LA PROPIEDAD SIN INCIDENCIA EN ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				1	2,580,369.86	348,670.15
1	2	S 26°46'20.95" E	33.89	2	2,580,339.60	348,685.41
2	ZF2	S 76°05'03.49" W	47.12	ZF2	2,580,328.27	348,639.67
ZF2	ZF1	N 15°25'20.83" W	30.86	ZF1	2,580,358.02	348,631.47
ZF1	1	N 72°58'39.80" E	40.45	1	2,580,369.86	348,670.15
<b>SUPERFICIE = 1,402.24 m<sup>2</sup></b>						

El área de incidencia, una vez obtenida de la SEMARNAT, a través del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental, la anuencia para desarrollar la obra se procederá al trámite de Concesión de la Zona Federal.

### II.1.3.- Selección del sitio.

El proyecto actual pretende la autorización en materia de impacto ambiental de las actividades de **demolición** de la casa habitación existente, así como la **construcción, operación y mantenimiento** del hotel boutique "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE", construida en un predio con una superficie de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, de terreno real, que de acuerdo a la Escritura Publica certificada por Notario público debiera tener **1,793.15 m<sup>2</sup>**, predio previamente impactado con la actual casa habitación existente desde fecha no determinada, proyecto que no tramitó autorización en Materia de Impacto Ambiental, de acuerdo a la normatividad actualmente existente.

El predio tiene una superficie total de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, aunque la Escritura pública especifique **1,793.15 m<sup>2</sup>**, con forma casi rectangular, con clave catastral **011-000-031-001-005-001**, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la **CONSTRUCCION DE HOTEL**

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**BOUTIQUE**, en una superficie **1, 793.15 m<sup>2</sup>**, con No. **0666/ 17** y fecha 18 de septiembre de 2017, el predio está clasificado como **ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA. (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO)**, donde la nomenclatura está referida a la utilización del suelo; en este caso H = Habitacional: que comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional, donde se integra por los grupos:

Vivienda aislada: una casa-habitación dentro de un predio destinado para cultivos o granjas;

Vivienda unifamiliar: una casa-habitación por familia en cada lote individual;

Vivienda plurifamiliar horizontal: viviendas para dos o más familias dentro de un mismo lote, independientemente del régimen de propiedad que se constituya, con la característica de que pueden estar aisladas, entrelazadas o adosadas en forma horizontal, o superpuestas en un número no mayor a dos unidades.

Vivienda plurifamiliar vertical: viviendas o departamentos agrupados en edificaciones cuyas unidades están superpuestas en un número mayor a dos unidades:

- H01 Habitacional de densidad mínima;
- H02 Habitacional de densidad baja;
- H03 Habitacional de densidad media;
- H04 Habitacional de densidad alta;

Y en aquellas H05, son aquellas colonias o fraccionamientos que se encuentran dentro del límite de crecimiento y presentan una densidad baja (15 viviendas por hectárea o menor). Se originan como antiguos fraccionamientos campestres o localidades rurales ya integradas a la zona urbana y aquellos desarrollos de baja densidad que en lo sucesivo se autoricen como suburbanos, los que deberán mantener una densidad baja y dotarse por parte del promotor de servicios básicos de agua, drenaje, electrificación y alumbrado. Las obras de cabeza, así como las ligas viales a la zona urbana actual deberán realizarse por cuenta y costo del promotor. En el caso del drenaje sanitario cuando no haya posibilidad de conectarse al sistema de la ciudad se deberá resolver mediante plantas de tratamiento para el fraccionamiento o mediante fosas sépticas al interior de los lotes, debiendo cumplirse con la normatividad ambiental y de salud. En tanto estos desarrollos se encuentren desligados de la mancha urbana, los servicios urbanos y públicos se apegarán a lo establecido para fraccionamientos campestres.

El predio cuenta con las siguientes colindancias:

**Tabla. - Colindancias del proyecto.**

Orientación	Colindancia
Norte	54.00 m con Pacífico Playa de Ensueño, S.A.
Sur	58.71 m con Pacífico Playa de Ensueño, S.A.
Oriente	33.86 con Av. Ernesto Coppel Campaña, antes Camino al Delfín
Poniente	38.48 m con playas del Océano Pacífico (Zona federal)

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



Figura II.8.- Localización y Colindancias del proyecto.

Particularmente en la selección del sitio se tomaron los siguientes criterios:

#### Criterios técnicos

- El sitio del proyecto tiene un fácil acceso, a través de la Avenida Ernesto Coppel Campaña, antes Camino al Delfín (**ZONA DEL DELFÍN**).
- Es un proyecto en un predio que se encuentra disturbado previamente y con la demolición de la construcción existente y su sustitución por una nueva construcción no se genera alteraciones significativas mucho más allá de las existentes.

#### Criterios Ambientales

- El proyecto, pese a que se encuentra en contigüidad de un Área Natural protegida de ámbito Federal (Sitio de protección de la tortuga marina "El Verde Camacho"), la construcción de la infraestructura actual existió desde antes del ANP.
- El sitio del proyecto, aunque es incidente de la zona federal y área de arribazón de tortugas marinas, corresponde desde antes del ANP a una construcción sobre elevada, en donde no anida ni ha anidado anteriormente ninguno de esos organismos referidos.
- Para el desarrollo del proyecto no será necesario el desmonte de vegetación silvestre, porque no existe ninguna presencia de individuos de especie de flora de este tipo en el sitio del proyecto.
- Con excepción de los organismos de la fauna que arriban a la zona a desovar, dentro del sitio del proyecto no se encontraron especies de flora o fauna bajo algún estatus de protección por la legislación ambiental vigente.

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- La zona propuesta para el desarrollo de este proyecto colinda con una zona federal marítimo terrestre la cual se encuentra de antemano expuesta a actividades humanas y por lo tanto expuestas a sus impactos.
- El desarrollo del proyecto no afectará otro tipo de recursos naturales, ya que es un proyecto que se encuentra operando con los servicios de fosa séptica a manera de drenaje, luz, agua y recolección de residuos sólidos de manera periódica.
- El sitio del proyecto se encuentra con afectación previa por una construcción inmobiliaria.

### Criterios Socioeconómicos

- El predio donde se pretende ejecutar el proyecto, es propiedad de la empresa promotora **EQUITY HOLDING ARHE S.C. DE R.L. DE C.V.**, cuenta con los elementos que le permiten un desarrollo en un área ya impactada y operando con una casa habitación actualmente, con capacidad de aportación de beneficios económicos a los pobladores de la región, y con la anuencia de parte de la SEMARNAT, estará haciendo uso de los recursos ambientales de manera regulada, sin la generación de desarrollos irregulares, que generan cambios de uso de suelo indiscriminados, afectando negativamente elementos ambientales.
- El PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MAZATLAN, SINALOA, 2014 – 2018, que tiene que ver con la Zonificación de Usos, Destinos y Reservas de Tierra, para la ciudad de Mazatlán, establece restricciones por medio de zonas en donde se pretende evitar la incompatibilidad de actividades. La Zonificación y la Estructura propuesta son producto de las condicionantes socioeconómicas de la población y de la intención de cumplir con parámetros urbanos, considera el sitio del proyecto como una Zona de Aprovechamiento Turístico, denominado Área Susceptible de Desarrollo Turístico, donde se permiten Desarrollos Turísticos Inmobiliarios por ser una **ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA. (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO)**.
- El área predial e inmediata, comprende proyectos de hotelería e inmobiliarios diversos, relacionados con la prestación de servicios turísticos en la zona. Es una zona de desarrollo actual de hotelería y habitacional.

#### I.1.4.- Inversión requerida.

La inversión estimada para las actividades del proyecto planteadas comprende **\$41,577,600.00 M.N. (Son: Cuarenta y un millones Quinientos Setenta y Siete Mil Seiscientos Pesos 00/100)**, sin incluir IVA; esto considerando un aproximado de \$12,000.00 M.N por m<sup>2</sup>, de una construcción tipo casa con calidad residencial, que puede costar aproximadamente esa cantidad por metro construido en muy buena calidad de acabados.

#### II.1.5.- Dimensiones del proyecto.

Las dimensiones de las obras del proyecto “**THE INN AT MAZATLÁN HOTEL BOUTIQUE**”, serán conforme se define en las siguientes tablas:

**Tabla.** - Demolición de Instalaciones y superficies del proyecto actual a demoler

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Estructura	Cantidad o superficie de desplante (m <sup>2</sup> )	Superficie del terreno (m <sup>2</sup> )	Porcentaje de la construcción (%)
Casa habitación	160.00	1,793.15*	8.92

\*Establecido en la Escritura Pública

**Tabla.** - Construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura del hotel boutique denominado "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE".

Estructura	Cantidad o superficie de desplante (m <sup>2</sup> )	Superficie del terreno (m <sup>2</sup> )	Porcentaje de la construcción (%)
Boutique Hotel	792.20	1,793.15*	41.99

\*Establecido en la Escritura Pública

**MEMORIA DESCRIPTIVA: "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE".**

Proyecto de construcción ubicado en la avenida Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

La construcción se realizará en una etapa, esto determinado en el calendario de obra y programación de tiempos.

El edificio localizado en la parte noreste del predio se desplantará en una superficie aproximada de 792.20 m<sup>2</sup> (Setecientos Noventa y Dos punto Veinte metros cuadrados) constará con un total de 16 habitaciones, divididas en 4 niveles; 11 master suites, 3 junior suites, 2 pent-house. Que a su vez 3 de ellos podrán convertirse en Lock off.

La Planta Baja cuenta con ingreso por medio de motor lobby, un vestíbulo de altura y media y recepción, un restaurante con cava incluida y vista al mar para 76 comensales, 44 en la parte interior y 32 en la terraza. Dos Master Suites de 118.50 m<sup>2</sup> cada una, alberca de 125.00 m<sup>2</sup> con infiity y asoleaderos húmedos, un jacuzzi con capacidad de 8 usuarios, área de bar y abundantes áreas verdes con vegetación de la región. Cuenta también con área para empleados, cuarto de máquinas, elevador de servicio, con acceso independiente al público. En total la planta baja contará con 792.20 m<sup>2</sup>.

En el primer nivel, contamos con una junior suite y 3 Master Suite, así como tienda de souvenirs y el área administrativa, estos últimos con acceso independiente al de los huéspedes. En total el primer nivel contará con 698.00 m<sup>2</sup>.

En el segundo nivel, contamos con una Junior suite, 3 Master suites y el área del Spa, que a su vez ofrece cabinas para masaje, sauna y baños privados. En este nivel se encuentra ubicado el site Room. En total el segundo nivel contará con 685.40 m<sup>2</sup>.

En el tercer nivel, encontramos una Junior Suite y 3 Master Suites, así como el gimnasio equipado y su baño privado. En total el tercer nivel contará con 663.00 m<sup>2</sup>.

En el cuarto nivel, se localizan los 2 pent-house (A y B):

Pent-house A cuenta con Sala-comedor con vistas al mar, terraza privada con jacuzzi, cocina con isla-desayunador, recamara principal con baño vestidor vista al mar, y recamara secundaria con baño vestidor.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Pent-house B, Sala- comedor con vistas al mar, terraza con vistas al mar y jacuzzi privado, cocina con barra desayunador, recamara principal con vistas al mar y jacuzzi privado, y baño vestidor, recamara 2 con vistas al mar y baño vestidor, recamara 3 con baño vestidor. Las tres recámaras con balcones privados. El total de construcción del cuarto nivel comprenderá 634.50 m<sup>2</sup>.

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

El aspecto relacionado con el uso de suelo del predio vigente es de especial atención, ya que actualmente se encuentra impactado con una construcción que opera como casa habitación. El área del proyecto se ubica dentro de la zona de Desarrollo Urbano de Mazatlán denominada Nuevo Mazatlán, colindante a la zona costera y Av. Ernesto Coppel Campaña, al norte de la ciudad de Mazatlán Sinaloa, en una PROPIEDAD PRIVADA. Cercano al proyecto al oeste se encuentra la playa El Delfín y al Este la Av. Ernesto Coppel Campaña, antes conocido como Camino al Delfín, mismas que no serán afectadas por la ejecución del proyecto, ya que se contará con fosa séptica y biodigestor para evitar descargas de agua residuales a los cuerpos de agua.



**Figura II.9.-** Ubicación, Uso actual del Suelo y colindancias del proyecto.

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

**a.- Urbanización del área.**

El sitio donde se quiere ejecutar el proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLAN, SINALOA**”, se localiza en la zona de desarrollo denominada Nuevo Mazatlán, que cuenta con los servicios de electricidad, teléfono e internet que dan servicio a una población urbana en Mazatlán, conocida para 2014 de aproximadamente **412,800** habitantes, donde si la tasa de crecimiento de la población actualmente fuera igual al periodo 2010-2014 (de +1.99%/Año), la población de Mazatlán en 2017 sería de **437,878**.

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Carente de otros servicios que marcarían la zona como zona urbana, a saber: red de agua potable y drenaje y alcantarillado.

### **b.- Descripción de los servicios requeridos.**

**b.1.- Servicio de telefonía fija y móvil:** Existe en la ciudad el servicio de telefonía domiciliar brindado por TELMEX, con el que se contrataran líneas para el servicio en las edificaciones de que consta el proyecto. Esta además el servicio de celulares de diferentes compañías, con el que se complementan los requerimientos de comunicación telefónica.

El servicio será instalado de acuerdo con la demanda de operación del proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLAN, SINALOA**”, su instalación no se requiere de obras adicionales, ya que está en función de la disponibilidad de líneas fijas o la adquisición de teléfonos móviles.

**b.2.- Electricidad:** El suministro de energía eléctrica durante las etapas de operación y mantenimiento del proyecto se realizará a través de una red existente, la cual ya se encuentra instalada a nivel de calle y como parte de la obra actual (casa habitación) y de la urbanización autorizadas para el proyecto. Durante la etapa de operación se contará con una subestación eléctrica alimentada por la red local de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Las subestaciones eléctricas pueden ser **estaciones de transformación**, con uno o varios transformadores que **elevan** o **reducen** la tensión. Y la particular será instalada con las especificaciones de la paraestatal.

**b.3.- Agua:** Durante las etapas del proyecto, el agua cruda se abastecerá por medio de las líneas y garzas existentes en la red de la paramunicipal JUMAPAM. Sin embargo, es de mencionar lo que se establece en el Dictamen de uso de suelo expedido por el municipio de Mazatlán, concretamente la Dirección de Desarrollo Urbano Sustentable: “... *Quedará condicionado a la factibilidad de disposición de agua potable-drenaje y electricidad que en su caso determine la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM) y Comisión Federal De Electricidad (C. F. E.)*”.

**b.4.- Sanitarios portátiles y Fosa Séptica:** Durante las etapas de preparación del sitio y ejecución del proyecto, se contará con sanitarios portátiles en una relación de un baño por cada 15 trabajadores o fracción mayor de 8. A dichos baños se les dará mantenimiento regular y serán rentados a una empresa con las autorizaciones correspondientes.

En la etapa de operación, las aguas producto de los sanitarios y de los servicios del proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLAN, SINALOA**”, serán conducidas mediante una red de alcantarillado y drenaje propio de la infraestructura del hotel a una **fosa séptica** y **biodigestor**, cuyo proyecto se anexa en este estudio (ANEXO 6) y que deberá cumplir con las especificaciones de la **NORMA Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997, Fosos sépticas prefabricadas-Especificaciones y métodos de prueba**.

Uno de los fines que persigue la presente Norma es evitar que se contaminen las aguas nacionales, ya sean superficiales o subterráneas, por lo que se hace necesario establecer especificaciones mínimas en la fabricación de fosas sépticas prefabricadas, a efecto de lograr un aprovechamiento sustentable de dichas aguas.

### **1. Objetivo**

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de prueba de las fosas sépticas prefabricadas, para el tratamiento preliminar de las aguas residuales de tipo doméstico, con el fin de asegurar su confiabilidad y contribuir a la preservación de los recursos hídricos y del ambiente.

## 2. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es aplicable a las fosas sépticas prefabricadas de fabricación nacional o de importación, que se comercialicen dentro del país. Corresponde a los fabricantes y proveedores el cumplimiento de la presente Norma.

Esta Norma Oficial Mexicana únicamente normará lo correspondiente a la primera parte del sistema de tratamiento, es decir, a la **fosa séptica**, entendiéndose su concepto tal como se describe en el capítulo 4. Definiciones; **4.7 Fosa séptica prefabricada**:

*"Elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas".*

Vinculando el complementario de la **fosa séptica** contemplada, el **biodigestor**, sujeto a la definición de esta NOM, específicamente la **4.4**:

*"Digestión anaerobia: Proceso de metabolismo bacteriano que, en ausencia de oxígeno libre, es capaz de transformar la materia orgánica presente en las aguas residuales, principalmente en lodos y biogás".*

**b.5.- Combustible:** No se requerirán cantidades significativas de combustibles, solamente el necesario para la maquinaria que realizará las obras de construcción y serán solventados mediante contrato a una estación de servicio de la localidad y surtido mediante servicio particular de la misma.

**b.6.- Infraestructura para recolección y tratamiento de Residuos sólidos:** Con respecto al servicio de colecta de los residuos sólidos de origen doméstico, el proyecto aplicará un programa de manejo de los residuos sólidos, donde se reciclarán los residuos de material plástico, vidrio y cartón; el material que no sea susceptible de reciclaje será enviado al sitio de disposición final que es administrado por la alcaldía de Mazatlán, quien proporciona el servicio de recolección de basura.

**b.7.- Comercio:** La ciudad de Mazatlán está debidamente dotada de un buen número de tiendas comerciales de abarrote, plantas purificadoras de agua, tortillerías, ferreterías para todo tipo de equipos, etc. Por tanto, los requerimientos de mercancías en general están resueltos a partir del comercio local. Sin embargo, el área zonal y predial del proyecto carece en específico servicios de esta naturaleza, por lo que se requerirá o la participación de introductores, o el desplazamiento de los huéspedes hacia las zonas con estos servicios.

## II.2.- Características particulares del proyecto.

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto, como ya se ha mencionado con anterioridad, consiste en la **remoción de la construcción de casa habitación unifamiliar existente en el predio**, así como la **construcción, operación y mantenimiento** del hotel "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE", que contendrá los elementos y superficies que se muestran en las tablas de manera más detallada la ejecución del proyecto.

### **MEMORIA DESCRIPTIVA: "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE".**

El Proyecto de construcción estará ubicado en la avenida Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

La construcción se realizará en una etapa, esto determinado en el calendario de obra y programación de tiempos.

El edificio localizado en la parte noreste del predio se desplantará en una superficie aproximada de 3,473.10 m<sup>2</sup> (Tres mil cuatrocientos setenta y tres mil metros cuadrados y 10 centímetros), constará con un total de 16 habitaciones, divididas en 4 niveles; 11 master suites, 3 junior suites, 2 pent-house. Que a su vez 3 de ellos podrán convertirse en Lock off.

La planta baja cuenta con ingreso por medio de motor lobby, un vestíbulo de altura y media y recepción, un restaurante con cava incluida y vista al mar para 76 comensales, 44 en la parte interior y 32 en la terraza. Dos Master Suites de 118.50 m<sup>2</sup> cada una, alberca de 125.00 m<sup>2</sup> con infiity y asoleaderos húmedos, un jacuzzi con capacidad de 8 usuarios, área de bar y abundantes áreas verdes con vegetación de la región. Cuenta también con área para empleados, cuarto de máquinas, elevador de servicio, con acceso independiente al público. En total la planta baja contará con 792.20 m<sup>2</sup>.

En el primer nivel, contamos con una junior suite y 3 Master Suite, así como tienda de souvenirs y el área administrativa, estos últimos con acceso independiente al de los huéspedes. En total el primer nivel contará con 698.00 m<sup>2</sup>.

En el segundo nivel, contamos con una Junior suite, 3 Master suites y el área del Spa, que a su vez ofrece cabinas para masaje, sauna y baños privados. En este nivel se encuentra ubicado el site Room. En total el segundo nivel contará con 685.40 m<sup>2</sup>.

En el tercer nivel, encontramos una Junior Suite y 3 Master Suites, así como el gimnasio equipado y su baño privado. En total el tercer nivel contará con 663.00 m<sup>2</sup>.

En el cuarto nivel, se localizan los 2 pent-house (A y B):

Pent-house A cuenta con sala-comedor con vistas al mar, terraza privada con jacuzzi, cocina con isla-desayunador, recamara principal con baño vestidor vista al mar, y recamara secundaria con baño vestidor.

Pent-house B, sala- comedor con vistas al mar, terraza con vistas al mar y jacuzzi privado, cocina con barra desayunador, recamara principal con vistas al mar y jacuzzi privado, y baño vestidor, recamara 2 con vistas al mar y baño vestidor, recamara 3 con baño vestidor. Las tres recámaras con balcones privados. El total de construcción del cuarto nivel comprenderá 634.50 m<sup>2</sup>.

### **II.2.1- Proyecto a desarrollar**

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tal y como se señaló en el anterior apartado, La construcción se realizará en una etapa, esto determinado en el calendario de obra y programación de tiempos.

**Áreas sujetas a demolición:**

El proyecto actual pretende la autorización en materia de impacto ambiental de las actividades de **demolición** de la casa habitación existente, así como la **construcción, operación y mantenimiento** del hotel boutique "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE" construida en un predio con una superficie de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, de terreno real, que de acuerdo a la Escritura Publica certificada por Notario público debiera tener **1,793.15 m<sup>2</sup>**, predio previamente impactado con la actual casa habitación existente desde fecha no determinada, proyecto que no tramitó autorización en Materia de Impacto Ambiental, de acuerdo a la normatividad actualmente existente.

La casa habitación unifamiliar existente en el predio será sujeta de **remoción** del total de la construcción de la obra física, comprendiendo un total de 160 m<sup>2</sup>, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla.** - Demolición de Instalaciones y superficies del proyecto Actual a demoler

Estructura	Cantidad o superficie de desplante (m <sup>2</sup> )	Superficie del terreno (m <sup>2</sup> )	Porcentaje de la construcción (%)
Casa habitación	160.00	1,793.15*	8.92

\*Establecido en la Escritura Pública

**Áreas sujetas a Construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura del hotel boutique denominado "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE":**

La **construcción, operación y mantenimiento** del hotel "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE", supone **3,473.10 m<sup>2</sup>** de construcción nueva, **792.20 m<sup>2</sup>** de desplante, que sustituirá los **160 m<sup>2</sup>** que serán deconstruidos, a realizarse en un predio en una superficie de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, de terreno real, que de acuerdo con la Escritura Publica certificada por Notario público debiera tener **1,793.15 m<sup>2</sup>**.

El Proyecto de construcción, tal y como se ha señalado, estará ubicado en la avenida Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

La construcción se realizará en una etapa, esto determinado en el calendario de obra y programación de tiempos.

El edificio localizado en la parte noreste del predio se desplantará en una superficie aproximada de 3,473.10 m<sup>2</sup> (Tres mil cuatrocientos setenta y tres mil metros cuadrados y 10 centímetros), constará con un total de 16 habitaciones, divididas en 4 niveles; 11 master suites, 3 junior suites, 2 pent-house. Que a su vez 3 de ellos podrán convertirse en Lock off.

La planta baja cuenta con ingreso por medio de motor lobby, un vestíbulo de altura y media y recepción, un restaurante con cava incluida y vista al mar para 76 comensales, 44 en la parte interior y 32 en la terraza. Dos Master Suites de 118.50 m<sup>2</sup> cada una, alberca de 125.00 m<sup>2</sup> con infiity y asoleaderos húmedos, un jacuzzi con capacidad de 8 usuarios, área de bar y abundantes áreas verdes con vegetación de la región. Cuenta también con área para empleados, cuarto de máquinas, elevador de servicio, con acceso independiente al público. En total la planta baja contará con 792.20 m<sup>2</sup>.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el primer nivel, contamos con una junior Suite y 3 Master Suite, así como tienda de souvenirs y el área administrativa, estos últimos con acceso independiente al de los huéspedes. En total el primer nivel contará con 698.00 m<sup>2</sup>.

En el segundo nivel, contamos con una Junior suite, 3 Master suites y el área del Spa, que a su vez ofrece cabinas para masaje, sauna y baños privados. En este nivel se encuentra ubicado el site Room. En total el segundo nivel contará con 685.40 m<sup>2</sup>.

En el tercer nivel, encontramos una Junior Suite y 3 Master Suites, así como el gimnasio equipado y su baño privado. En total el tercer nivel contará con 663.00 m<sup>2</sup>.

En el cuarto nivel, se localizan los 2 pent-house (A y B):

Pent-house A cuenta con sala-comedor con vistas al mar, terraza privada con jacuzzi, cocina con isla-desayunador, recamara principal con baño vestidor vista al mar, y recamara secundaria con baño vestidor.

Pent-house B, sala- comedor con vistas al mar, terraza con vistas al mar y jacuzzi privado, cocina con barra desayunador, recamara principal con vista al mar y jacuzzi privado, y baño vestidor, recamara 2 con vista al mar y baño vestidor, recamara 3 con baño vestidor. Las tres recámaras con balcones privados. El total de construcción del cuarto nivel comprenderá 634.50 m<sup>2</sup>.

La cantidad de obra por construir está representada en la siguiente tabla:

**Tabla.** - Construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura del hotel boutique denominado “THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE”

Estructura	Cantidad o superficie de desplante (m <sup>2</sup> )	Superficie del terreno (m <sup>2</sup> )	Porcentaje de la construcción (%)
Boutique Hotel	792.20	1,793.15*	41.99

\*Establecido en la Escritura Pública

A continuación, se ponen planos arquitectónicos del proyecto.



**Figura II.10.-** Sección tipo perfil- vista desde el Mar.



Figura II.11.- Vista alzada tipo frente-vista desde el Mar.



Figura II.12.- Vista alzada tipo perfil 45%, vista desde el Mar.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



**Figura II.13.-** Vista tipo perfil, vista desde Av. Ernesto Coppel Campaña.



**Figura II.14.-** Vista tipo perfil (terminado-conceptual), con la puesta del sol, desde Av. Ernesto Coppel Campaña.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



**Figura 15.** Vista tipo frente (terminado-conceptual), con la puesta del sol, desde Av. Ernesto Coppel Campaña.

El proyecto contemplará la deconstrucción de la estructura existente mediante un programa definido en el que la construcción del hotel jugará un factor determinante para la redefinición de las obras nuevas antes mencionadas, así como las fachadas de los edificios aledaños existentes, realizando la transición del estilo arquitectónico de manera natural y estética logrando que el complejo renueve el paisaje, a la vez que mantenga un lenguaje exterior y del entorno armonioso y vanguardista.

El propósito en la elaboración de este documento técnico es la obtención de la autorización en materia de impacto ambiental por las obras y actividades de ejecución del proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**” de **3,473.10 m<sup>2</sup>** de construcción nueva, **792.20 m<sup>2</sup>** de desplante, sobre un predio con una superficie de **1,731.04 m<sup>2</sup>** de terreno real, que de acuerdo con la Escritura Publica certificada por Notario público debiera tener **1,793.15 m<sup>2</sup>**.

Los **3,473.10 m<sup>2</sup>**, sustituyen en el sitio los **160 m<sup>2</sup>** que serán deconstruidos de la antigua casa habitación unifamiliar.

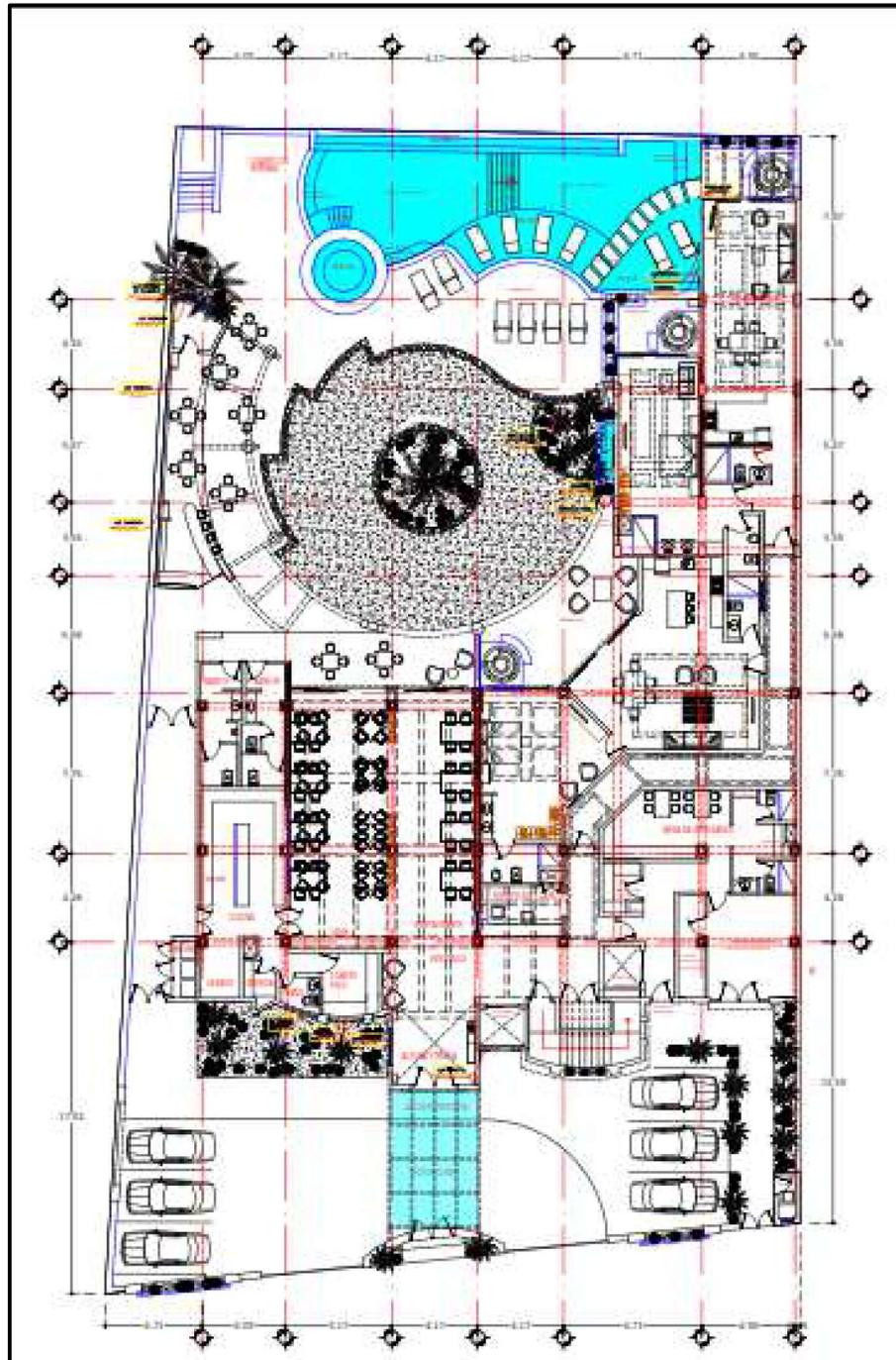


Figura II.16.- Diseño arquitectónico de planta de conjunto.

### II.2.1.- Programa general del proyecto (obras principales).

Cronograma de ejecución de cada una de las etapas del proyecto. La construcción de la obra se realizará en 24 meses, mientras que la vida útil del proyecto se estima en 50 años, el cual incluye **demolición de la casa habitación existente**, así como la **construcción, operación y mantenimiento** del hotel "THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE" de **3,473.10 m<sup>2</sup>**, sobre un predio con una superficie de **1,731.04 m<sup>2</sup>** de terreno real, que de acuerdo con la Escritura Publica certificada por Notario público debiera tener **1,793.15 m<sup>2</sup>**.

Los **3,473.10 m<sup>2</sup>**, sustituyen en el sitio los **160 m<sup>2</sup>** que serán deconstruidos de la antigua casa habitación unifamiliar, como se observa en la siguiente tabla.

**Tabla. - Cronograma de actividades.**

Cronograma de actividades.					
Tipo de las actividades a realizar del proyecto	2017	2018		2019-2022	2023-2068
Gestión de permisos de operación en materia ambiental a nivel federal.	■	■	■		
Gestión de permisos y licencias de operación municipales. Renovaciones y revalidaciones	■	■	■		
Demolición de casa habitación existente.	■	■			
Construcción de Hotel Boutique.			■	■	
Operación y Mantenimiento				■	■

## II.2.2.- Preparación del sitio.

### 1.- Selección del sitio.

La empresa **EQUITY HOLDING ARHE S.C. DE R.L. DE C.V.**, al decidir la ejecución del proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**”, ya contaba en el sitio en donde será desarrollado el proyecto, con una construcción que actualmente opera como casa habitación.

Al respecto de la propiedad, los datos legales con que se cuenta están referidos al **Contrato de Compra-venta**, protocolizado por el Lic. José Manuel Magallón Osuna, Notario Público No. 147, con ejercicio en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al Acta 21,170, Volúmen LXXXI, Libro 03, lo mismo que un AVALÚO con fecha 11 de mayo de 2011 de 2011 de la Finca Urbana con Régimen de Propiedad Privada, que la promovente, mediante el Lic. Jesús A. Humarán C., solicito al Ing. Mario Huerta Sánchez solicita.

### 2.- Demolición de casa habitación existente, limpieza y despalme del terreno.

**Demolición de casa:** El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**”, pretende la demolición de la casa habitación existente y la sustitución con la construcción de un hotel pequeño de calidad, basado en el concepto general del éxito de City Express. La promovente pretende, una vez sustituida la infraestructura de casa habitación existente, construir un hotel con especificaciones acuerdo al Sistema de Clasificación Hotelera Mexicano (Análisis de mejores prácticas y generación de una metodología para la clasificación hotelera en México) Ver: <http://ictur.sectur.gob.mx>

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Limpieza:** La superficie de terreno se limpia en su totalidad de escombros de la demolición de la casa, basura y desperdicios orgánicos que se puedan encontrar, así como todo aquello que pueda obstruir el trabajo que haya que realizar; incluido palmeras existentes y jardinería.

**Despalme:** No se requiere desmontar, pues esta actividad se realizó desde hace años. El área está en su totalidad actualmente construida con obra estructural cimentada, construcción rústica y jardinería diversa. La limpieza se llevará a cabo en la infraestructura que se demuela y el material o residuo de construcción será donado o llevado a un sitio autorizado para realizar la entrega. La plantación de palma de coco existente, así como su jardinería, será reubicada al interior del predio, o en predios de la misma empresa, donde actualmente se desarrollan proyectos similares.

### 3.- Trazo y construcción de vialidades.

**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;

**Nivelación:** Al terminar el trazo y ubicar los niveles de proyecto sobre el terreno se procede a excavar a base de maquinaria para la introducción de las instalaciones de la red de agua potable y el drenaje sanitario y la cimentación que sea necesaria para el sembrado seguro de la infraestructura del hotel boutique, cuidando siempre las profundidades que se indiquen. Todo material sobrante será acarreado a los lugares donde puedan ser usados posteriormente y se emplearan medios mecánicos si se requiere retirar los sobrantes fuera de la obra.

**Vialidades:** El proyecto solo comprende accesos para entrada y salida peatonal y vehicular hasta el estacionamiento, que en ambos casos comunican con la Av. Ernesto Coppel Campaña.

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

Para la ejecución de las obras del proyecto, se requiere la siguiente infraestructura provisional:

- Bodega para insumos, material y herramientas de construcción, la cual será construida de madera y lámina de cartón.
- Oficina de la residencia de obra (caseta rentada: camper).
- Módulos de baños portátiles (a razón de uno por cada 10 trabajadores)
- Caseta de control de acceso a sitio de obra y vigilancia
- Señalamientos de preventiva

Los materiales de las obras provisionales contempladas serán colocados en áreas que posteriormente serán utilizadas en las obras del proyecto, buscando de esta manera reducir los impactos negativos al ambiente.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el sitio del proyecto no se llevarán a cabo actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria que será utilizada para la realización de las actividades del proyecto. Dichas actividades se realizarán en talleres ex profeso ubicados dentro de la Ciudad de Mazatlán.

**II.2.4.- Etapa de construcción.**

Materiales y características generales de la ejecución.

- 1.- Tierra amarilla o balastre (rellenos)
- 2.- Ladrillo de barro cocido
- 3.- Block de concreto
- 4.- Columnas IPR, vigas, armaduras, polineria, todas en calidad estructural A-36
- 5.- Armex (castillo y dalas)
- 6.- Varilla
- 7.- Arena
- 8.- Grava
- 9.- Cemento
- 10.- Mortero
- 11.- Vitropiso (losetas porcelánicas en área habitacional, y loseta cerámica en áreas de servicios generales)
- 12.- Pegazulejo y pegapiso.
- 13.- Madera
- 14.- Muebles y accesorios

Para la de las actividades que se pretenden realizar durante la etapa de ejecución del proyecto, se requiere desarrollar básicamente las actividades previas de demolición de la casa habitación existente su limpieza superficial y de retiro de la cimentación de construcción actual, a fin de realizar el sembrado de la nueva cimentación.

Descripción de las actividades que se pretenden realizar durante la etapa de ejecución del proyecto, comprende básicamente los siguientes conceptos de obra (Ver planos arquitectónicos de construcción):

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tabla. - Actividades para la ejecución del proyecto.

Actividad	Características	Descripción de actividad
Cimentación	Cimentación	<p>El estudio de mecánicas de suelo realizado en donde se construirá el edificio, indica que la cimentación que se puede construir en este terreno es el de "pilotes de cimentación" colados in situ. La profundidad aproximada de los pilotes será hasta encontrar el estrato rocoso o de arena limosa, esto, para evitar posteriores asentamientos de las construcciones.</p> <p>La cimentación de arena presenta la ventaja de lo reducido de su coste y la de que reparte uniformemente la carga del edificio.</p> <p>Corresponde siempre a cimentaciones profundas. Los pilotes al ser elementos delgados y esbeltos, se tiene que revisar su capacidad de carga axial, lo cual se puede realizar con la ecuación de resistencia a compresión:</p> $P_o = 0.85 \cdot (A_g \cdot f'c + A_s \cdot f_y)$ <p>Se debe revisar el diámetro del pilote, por los esfuerzos de flexocompresión provocados por los momentos de inercia sísmicos en la base del edificio con las siguientes ecuaciones:</p> $\phi = \frac{110 \cdot A}{(2 \cdot n) \cdot \pi \cdot L} \quad \text{para pilotes de fricción}$ $\phi = 2 \cdot \sqrt{\frac{1,100 \cdot A}{0.3 \cdot \pi \cdot n \cdot f'c}} \quad \text{para pilotes de punta}$ <p>En donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\phi</math> = diámetro del pilote en cm</li> <li><math>A</math> = área construida en m<sup>2</sup></li> <li><math>n</math> = número de pilotes en toda la cimentación</li> <li><math>L</math> = longitud del pilote sin incluir la punta, en mts.</li> </ul>
	Columnas	<p>Dado que las <b>columnas</b> son los elementos verticales de la construcción que soportan fuerzas de compresión y flexión, encargados de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación; es decir, son uno de los elementos más importantes para el soporte de la estructura,</p>

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

		<p>por lo que su <b>construcción</b> requiere especial cuidado.</p> <p>Las columnas son diseñadas con una sección y refuerzo según los esfuerzos que debe resistir, generalmente repartiendo el esfuerzo longitudinal simétricamente en la cara de la sección, para no causar excentricidades en el elemento.</p> <p>Los cambios bruscos de sección deben hacerse siempre en los entresijos.</p> <p>En este caso, las columnas se diseñarán con perfil cuadrado o rectangular en concreto armado de dimensiones según calculo, con la tarea fundamental de transmitir las cargas de las losas hacia los cimientos.</p> <p>El acero de refuerzo de las columnas debe colocarse en la longitud y con el diámetro estipulado en el diseño estructural. La longitud y lugar de los traslapes en el refuerzo longitudinal no debe exceder más de la mitad de las varillas a una misma altura.</p>
	Losas	<p>Las <b>losas</b> serán de tipo <b>aligeradas</b> con vacíos en un patrón rectilíneo mediante elementos de aligeramiento como pueden ser cajones de madera, poliestireno, etc., además de nervaduras o viguetas en concreto en ambos sentidos que se ajustaran en dimensiones según el claro a cubrir.</p> <p>Las <b>losas aligeradas</b> forman vacíos en un patrón rectilíneo para aligerar la carga muerta, debido al peso propio. Estas losas son más eficientes que las losas macizas ya que permiten tener espesores mayores sin aumentar el volumen de concreto con respecto a una losa maciza. Además, se disminuye el peso de la edificación con este tipo de losas, esto es muy importante en una edificación en un suelo arenoso de no muy buena capacidad de carga.</p>
	Muros	<p>Se denomina <b>muro</b> de carga o muro portante a las paredes de una edificación que poseen función estructural; es decir, aquellas que soportan otros elementos estructurales del edificio, como arcos, bóvedas, vigas o viguetas de forjados o de la cubierta.</p>

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

		<p>Al diseñar los muros como elementos formales con sus huecos de forma estética y funcional, se debe tener en cuenta, no sólo la situación geográfica, sino, además, la orientación: iluminación y soleamiento, dominancia de vientos existentes, precipitaciones atmosféricas, para lograr las condiciones de confort y uso del espacio interno, se impone la elección de los materiales, los elementos y sistemas existentes compatibles con el diseño, sin olvidar el procedimiento de montaje y los acabados.</p> <p>Muros divisorios exteriores: estos muros al tener contacto directo a las inclemencias del clima serán de material resistente a dichas condiciones, los muros serán construidos de sistema de panel de concreto con especificaciones para fachada, resistente a humedad, a hongos y fuego con elementos aislante térmico y acústico en su interior, además de recubrimiento base y sistema de perfiles de acero para su sujeción.</p> <p>Algunos muros tendrán un diseño especial de concreto, como lo son los cubos de escaleras de emergencia y cubos para elevadores.</p> <p>Muros divisorios interiores: estos muros tendrán especificaciones especiales contra fuego y acústico, serán forjado de tableros de núcleo de yeso, sujeto con bastidor metálico y contendrá colchoneta de lana o fibra de vidrio en su interior para el tema acústico y térmico.</p>
<b>Sistema Estructural</b>	Estructura Horizontal	La estructura horizontal será resuelta con losa de rodamiento de 20-30 cm en sótano y en planta baja, losa aligerada de 30 cm en área de habitáculos y de 25 en área de terrazas, pasillos, a base de trabes de carga de diferentes peraltes con forme aumenta el nivel de piso, nervaduras, nervaduras de borde, casetón, dalas con concreto reforzado.
	Estructura de vertical	La estructura de la edificación será a base de concreto reforzado con acero en columnas, muros de concreto con diferentes dimensiones, con forme aumenta el nivel de piso, castillos, muros de concreto armado en áreas de elevador y escaleras de servicio, muros de block asentados con mortero cemento-arena como sistema envolvente y en interiores.
<b>Instalaciones Generales</b>	Sanitarias	La red sanitaria será a base de tubo, conexiones y piezas especiales de PVC sanitarios según las normas, con diferentes diámetros.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

	Hidráulicas	La red hidráulica será a base de tubería, conexiones y piezas especiales de PVC según las normas, con diferentes diámetros.
	Pluviales	Los bajantes de aguas pluviales serán a base de tubo, conexiones y piezas especiales de PVC sanitarios según las normas, con diferentes diámetros.
	Eléctricas	La red de tubería eléctrica será a base de tubo, conexiones y piezas especiales de PVC conduit color verde, diferentes diámetros, los cables serán tipo THW-LS calibres según diagrama de cargas eléctricas para la edificación. Cableado de tipo antinflama.
<p><b>Sistema de Acabados</b> (Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos).</p>	Revestimientos en muros	Los revestimientos de muros se proyectaron a base de muros de block, enjarrados con mortero cemento-arena, pintura Berel kalos para exterior, en elementos a la intemperie y aplanado de yeso de 1.5 cm, pintura Berelinte para interior, azulejo cerámico marca Porcelanite, modelo Yellowstone, formato 30 x 45, pegado con pegavitro marca Niasa color blanco, boquilla marca Niasa color a escoger según el tono.
	Recubrimientos de pisos	<p>Pisos a base de losa aligerada de concreto armado, acabado floteado para recibir, piso en acceso, cocina, sala, comedor y recamaras, porcelanato de 60 x 60, marca Elegance modelo Portugal, pegado con pegavitro marca Niasa color blanco, boquilla marca Niasa color beige.</p> <p>Terrazas, pasillos cerámico marca Elegance, modelo merino natural, formato 30 x 60, pegado con pegavitro Niasa color gris, boquilla marca Niasa color a escoger según el tono.</p> <p>Baños cerámicos marca Porcelanite, modelo Elba beige, formato 55 x 55 con pegavitro Niasa color blanco, boquilla marca Niasa a escoger según el tono.</p> <p>Nave de regaderas antiderrapante cerámico marca Porcelanite, modelo filadelfia hueso, formato 20 x 20, pegado con pegavitro Niasa color blanco, boquilla Niasa color a escoger según el tono.</p>
	Recubrimiento de plafones	Los plafones se proyectaron a base losa aligerada distintos espesores según plano estructural, recubiertas de plafón de tabla roca placa de 1/2" de espesor, calafateado con perfacinta para plafón de tabla roca, resanado y afinado con pasta redimix, armado y colganteado

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

		<p>con canal listón galvanizado de 2" calibre 26 acabado aplanado con yeso amarado de 2 cm de espesor, con pintura berelinte color según diseño en interiores de departamentos y áreas comunes, según plano de plafones de interiores.</p> <p>En las áreas exteriores según plano de plafones, se consideró plafón de durock placa de 1/2" de espesor, calafateado con perfacinta para durock, resanado y afinado con mortero prefabricado, armado y colganteado con canal listón galvanizado de 2" calibre 26 acabado aplanado en plafones con mortero cemento - arena proporción 1:4, acabado floteado, con pintura Berel kalos, color según diseño.</p>
	Aluminio y cancelería	<p>Canceles corredizos a base de aluminio natural brillante de 3" con cristal claro de 6 mm, ventanas corredizas base de aluminio natural brillante de 3" con cristal claro de 6 mm, cancel de baño con aluminio natural brillante de 3" con cristal templado de 6 mm y barandales de cristal templado de 9 mm. Sistema de sujeción a base de herrajes y conectores.</p>
	Carpintería	<p>La carpintería está considerada en puertas abatibles de tambor a base de triplay de caobilla acabado natural, diseño según plano de carpintería con marco grueso, bisagras y chapas.</p>
	Muebles de baño	<p>En esta partida se consideró sanitario marca Castel modelos Zeus, one piece ecologico Dualflush color blanco 4.8 lts, con asiento de cierre lento con tapa, mueble y lavabo marca Castel modelo Caprio de 40x 40 x12cm, incluye barra de granito de 60x100, mezcladora de 4" marca Helvex, cespól de bronce mod. globo cromado, desagüe de bronce push-up cromado, accesorios de instalación, regadera optima marca Helvex , incluye brazo de 30.4cm, mono mando para regadera marca proyecta, de grupo Helvex, línea spacio, modelo Mor-sp-01-s, porta papel marca Proyecta, de grupo Helvex, línea spacio, modelo sp-04-s, toallero de barra marca Proyecta, de grupo Helvex, línea spacio, modelo sp-05-s, toallero de gancho marca Proyecta, de grupo Helvex, línea spacio, modelo sp-06-s.</p>
	Iluminación y accesorios	<p>Luminario en lámina de acero pintada en color blanco, cristal concéntrico, luz blanca fría (4100 k ) empotrado en techo corte de empotramiento 170 mm. , 2 x 20 watts potencia total 40 watts 127 blanca marca Tecno lite mod. YD-1500, Luminaria empotrable en plafón color blanco LTLled-3140-2 de 30w, Luminaria empotrable en</p>

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

		<p>plafón color blanco YD-220, Luminario de lámina de acero pintada en color blanco marca Tecno lite mod. YD-345/B empotrado en techo corte de empotramiento 76 mm, 50 watts 127 blanca.</p> <p>-Arbotante moderno H 945 B/N 13 watts luz fría.</p> <p>-Contacto duplex falla tierra marca Bticino</p> <p>-Contacto duplex intemperie marca Bticino</p> <p>-Contacto sencillo pata de gallo 50 amp.</p> <p>-Contacto redondo sencillo 110 blanca.</p> <p>-Apagador sencillo escalera</p> <p>-Apagadores sencillos 1,2 y 3 ventanas marca Bticino</p> <p>-Centro de carga marca Equare D mod. QO 24 monofásico 220/127 blanca con tierra física incorporada.</p>
<b>Elevadores</b>	Elevadores	<p>Elevador de tracción sin cuarto de máquinas, capacidad 680 kg, velocidad 1m/s, recorrido de 48.00 mts, cabina 1.10 mts. de ancho x 1.40 mts. de fondo x 2.10 mts. de altura, según diseños es una cabina metálica con frente y acabados en acero inoxidable, paredes laterales en acero inoxidable plus, pared posterior panorámica de cristal de seguridad pasamanos tubular de acero inoxidable modelo hr04 localizado en la paredes posteriores, plafón con acabados en acero inoxidable plus con iluminación con panel de led modelo up37, panel de mando acabo acero inoxidable, pulsadores ev, señalización mediante pantalla matricial de puntos , pisos con preparación para recibir loseta ó mármol etc.</p>

Emisiones a la atmósfera:

Los generados por los motores de combustión de la diversa maquinaria utilizada en la construcción.

Emisiones esperadas (ppm) de equipos

Equipo	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	PST
Camiones	42	4	3
Compresor	46	2	1
Revolvedora de concreto	22	2	1

La producción de SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub> se asocia principalmente a las actividades humanas. Los óxidos de azufre y de nitrógeno son emitidos por fuentes fijas mayores que usan combustibles fósiles. Los niveles de SO<sub>x</sub> versus NO<sub>x</sub> varían con la mezcla de dichos combustibles. Mientras que PST, corresponde a Partículas sólidas en suspensión por sus siglas en inglés (Plomo, polvo, polen, etc.).

Emisiones de ruido: Los generados por la diversa maquinaria durante la etapa de construcción.

**CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

<b>Equipo</b>	<b>Etapa</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tiempo empleado en la obra<sup>1</sup></b>	<b>Horas de trabajo diario</b>	<b>Decibeles emitidos<sup>2</sup></b>	<b>Emisiones a la atmósfera (g/s)<sup>2</sup></b>	<b>Tipo de combustible</b>
Excavadora	Constn.	1	30	8	88	1.7318	Diesel
Camiones Volteos	Constn.	3	60	8	90	1.5624	Diesel

**II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.**

Las acciones y/o consecuencias del proyecto sobre el entorno serán objeto de atención especial del promovente de este proyecto.

Es importante que con la construcción del proyecto se garantice la calidad del paisaje. La valoración del paisaje desde el punto de vista de su calidad visual se determina bien en función del valor que representan los propios elementos que lo componen (vegetación y usos del suelo, presencia de agua, presencia de singularidades, etc.) o bien como la respuesta que produce en las personas que lo observan. En este sentido, la determinación de la calidad visual de un paisaje permite obtener un conocimiento más exhaustivo del territorio (o el sitio) y, por tanto, facilita la integración de la variable paisajística como un aspecto más a tener en consideración en los procesos de evaluación ambiental de proyectos, planes o programas.

La riqueza natural del paisaje circundante puede promover un proyecto. Los atractivos son parte de la promoción para la venta del servicio que prestará el hotel que genera el proyecto, por lo que en la conservación inalterada del paisaje también se debe invertir. Las áreas con que colinda, cuando menos desde la parte de esta promovente permanecerá inalterada. A las áreas internas del lote construido con el proyecto, áreas exteriores hacia la avenida con que colinda y de la playa hacia el otro extremo, se les cuidara y limpiara permanentemente y continuarán sin ningún tipo de alteración de parte de los usuarios del complejo habitacional. Es compromiso de quien este proyecto promueve.

Durante la etapa de operación, que consiste en brindar un área comercial–habitacional, se dispondrán las siguientes medidas:

- Suficientes contenedores con tapa para recolectar la basura doméstica (residuos sólidos urbanos) producida por el Desarrollo.
- En los residuos sólidos deberán separarse los orgánicos de los inertes, los primeros se deberán almacenar temporalmente en un cuarto frío para dilatar su descomposición y los segundos, separar los reciclables y disponer periódicamente en el relleno sanitario municipal los que no tengas ninguna utilidad de rehúso.
- Será instruida educación ambiental para el personal ejecutivo y operativo, para el adecuado manejo del entorno, mismo que deberá ser transmitido mediante folletos y señalizaciones a los usuarios del proyecto.
- Será establecido un programa de capacitación al personal contra siniestros naturales, como es el caso de ciclones, huracanes, sismos y/o antropogénicos, con el fin de tomar las medidas conducentes ante eventuales desastres. Es importante un Plan de Protección Civil de Riesgos y Contingencias interno, donde mínimamente se establezca:

Introducción

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Marco legal

1. Diagnóstico
2. Componentes de plan
3. Alineación con los objetivos del Plan Estatal, Municipal o Delegacional de desarrollo
4. Objetivos, estrategias, líneas de acción, acciones y metas
5. Seguimiento, medición y evaluación de resultados
6. Anexos
7. Referencias

Residuos líquidos: serán derivados a una red interna de alcantarillado y drenaje, que encontrarán su destino final en sistema propio de tratamiento de residuos sanitarios y/o aguas residuales, que contará con fosa séptica y biodigestor para evitar descargas de agua residuales al medio natural, a la intemperie o a los cuerpos de agua.

La infraestructura (edificio y demás) del proyecto requerirá de servicios periódicos de mantenimiento. Se contempla trabajos de revisión y mantenimiento anuales o cuando estas se requieran.

El mantenimiento necesario para este tipo de proyectos es:

- Pintura
- Albañilería
- Reparación de equipo electrónico
- Limpieza de alberca
- Reparaciones eléctricas
- Plomería
- Jardinería
- Refrigeración

Al llevar a cabo este Proyecto, además de la inversión que se pretende realizar, conlleva la creación de empleos y la producción de un bien, que, en este caso, sería la construcción del Hotel Boutique, término que se utiliza para definir a aquellos hoteles con ambientes íntimos y poco convencionales, generalmente con una denotación de lujo.

También la realización del proyecto permitirá contar con una actividad que permite una fuente de empleo constante y permanente, cuando menos por más de cinco décadas, correspondiente a los 50 años contemplados al menos como vida útil del proyecto. La seguridad de empleo asegura la capacidad de planeación para derivar parte de los ingresos de quien los percibe en la mejoría de sus comunidades, en este caso las poblaciones aledañas que aportan mano de obra en la ciudad, habitantes de la ciudad misma, en la educación de sus hijos, su calidad de vida y satisfactores de recreación social, por citar algunos beneficios.

De igual forma estos conceptos impactan sobre las actividades económicas locales, regionales y nacionales en forma benéfica.

Se estima una generación de empleos de:

- 100 empleos directos durante la etapa de construcción y 800 empleos indirectos.
- 40-50 empleos directos durante la etapa de operación, con otros 160-200 empleos indirectos.

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ambos apartados presentan impactos significativos en los factores culturales, como son patrones de cultura que diversifican los conocimientos y aprendizajes hacia un área nueva e igualmente importante (sector terciario y/o de servicios), que los de producción primaria, como la agricultura o ganadería; de igual forma aseguran un empleo constante y generan hacia otros grupos de poblaciones, la alternativa de jornales en la construcción, y operación, que indirectamente fortalecen las actividades de otras empresas conexas.

De igual forma, estos conceptos que impactan sobre las actividades económicas locales, también, en la práctica lo hacen para las regionales y nacionales en forma benéfica.

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

El proyecto, en el corto y largo plazo requerirá de los servicios de agua potable, alcantarillado y drenaje, así como de energía eléctrica. Estos servicios ya existen en el área.

- La electricidad será obtenida de las líneas de CFE que se encuentran fuera del predio por la avenida, contando la factibilidad de la paraestatal.
- El agua potable, drenaje y alcantarillado, tal y como se hizo mención anteriormente, en el plazo mediano, será resuelto de manera propia por la promotora, utilización de pipas y construcción de una línea de agua potable, así como que se contará con fosa séptica y biodigestor para evitar descargas de agua residuales al medio natural, a la intemperie o a los cuerpos de agua.
- Se considera que, en el mediano o largo plazo, esta zona quedará completamente arropada por la mancha urbana, que avanza aceleradamente hasta esta localización, por lo que Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM), deberá solucionar en la zona esta falta actual de servicios.

### II.2.7. Etapa de abandono del sitio

Una vez que el proyecto haya rebasado la vida útil señalada (50 años), y cuando no exista posibilidad para la prórroga de la operación, se procederá al desmantelamiento de las obras.

### II.2.8. Utilización de explosivos

No aplica. Las obras que se pretenden realizar son consideradas como temporales y removibles, por lo que no habrá necesidad de utilizar explosivos.

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

Durante la etapa de **Preparación del sitio** (deconstrucción del edificio existente, limpieza y demás), que contempla la demolición y remoción de estructuras construidas previamente, que por definición corresponde a los residuos de todo aquel material de desecho generado por la actividad en esta parte del proceso de obra, el material que pueda ser reaprovechado será colocado estratégicamente para su uso puntual y oportuno.

En este sentido, de acuerdo a **Herrera Ortiz, Donovan J.** en **El impacto ambiental de los residuos de la construcción**, "... los ingenieros civiles, siguiendo el principio de construir obras que sean amigables con el medio ambiente, se han preocupado por limitar y lograr reutilizar la mayor cantidad de residuos que se generan durante el proceso de construcción, ya que al

## CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

desentenderse de la problemática acortamos el tiempo de vida útil de los sitios de disposición final de residuos sólidos municipales hasta en un 35 por ciento... ", en contraparte, será desechado invariablemente todo aquel material que se considere como desecho absoluto, retirándolo al sitio acordado previamente con la autoridad municipal, encargado del depósito de desechos denominado Basurón municipal.

Durante la etapa de **construcción** del proyecto, por más esfuerzos de ahorro que se hagan, siempre existe una determinada cantidad de desperdicios de obra, que en si mismos constituyen residuos. En este sentido, la construcción de infraestructuras y edificaciones nuevas, así como la demolición de inmuebles, incluso pequeñas obras de rehabilitación y/o reforma (de viviendas y locales en general), generan **residuos que deben ser motivo de gestión** de modo que se garantice el derecho de los ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo inalterado de las personas. Dichos residuos forman la categoría denominada **residuos de construcción y demolición**, esto debe establecer la obligatoriedad de incluir en el proyecto de ejecución de las obras, el compromiso de gestión de residuos de construcción y demolición.

Los residuos de construcción (y de demolición, también en este caso), deberán clasificarse y separarse en forma que facilite su manejo. Los materiales más comunes serían:

- Desperdicios de hormigón o concreto;
- Materiales de ladrillos, pisos cerámicos, etc.;
- Metal de acero, aluminio, etc.;
- Madera;
- Vidrio;
- Plástico;
- Papel y cartón;
- Etc.

En la etapa de **operación** los residuos que se generen como resultado de las actividades de los usuarios, básicamente los residuos urbanos o domésticos, así como los residuos sanitarios, mientras que, en las actividades de **mantenimiento**, serán los que normalmente se generan en un hogar común de la ciudad.

- 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:

Los residuos provenientes de los baños serán conducidos al sistema interno de drenaje y estos derivados a la fosa séptica y biodigestor con que contará para un tratamiento primario.

- Emisiones a la atmósfera: los generados por los motores de combustión de la diversa maquinaria utilizada.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Tabla. - Emisiones esperadas (ppm) de equipos**

Equipo	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	PST
Camiones	42	4	3
Compresor	46	2	1
Revolvedora de concreto	22	2	1

- Emisiones de ruido:

**Tabla. - Los generados por la diversa maquinaria.**

Equipo	Etapas	Cantidad	Tiempo empleado en la obra <sup>1</sup>	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos <sup>2</sup>	Emisiones a la atmósfera (g/s) <sup>2</sup>	Tipo de combustible
Excavadora	Constn	1	30	8	88	1.7318	Diesel
Camiones Volteos	Constn	3	60	8	90	1.5624	Diesel

- Residuos que se generaran a largo plazo.

Básicamente los mismos, a diferencia de que algunos servicios básicos como lo es la red de drenaje, agua potable ya estarán funcionando en esta parte del proyecto y cuenta con suficiente capacidad para el proyecto completo.

**Tabla. - Equipo de mantenimiento en la operación.**

Área	Equipo	Material
Gerencia de Mantenimiento	Computadora, escritorio, teléfono, radio	Papelería en general.
Mantenimiento Operativo	Red de limpieza de alberca, kit de llaves de diferentes medidas, equipo de carpintería, botas, guantes.	Cloro, tubería de cobre, madera, pintura, desengrasantes, tubos de PVC, etc.
Mantenimiento de Lavandería, Teléfonos y Sistemas de T.V.	Kit de herramientas de diferentes medidas, guantes, botas.	Cables telefónicos, accesorios diversos.
Mantenimiento A, C y Pintura	Brochas, mangueras, manómetros, kit de herramientas.	Pinturas, selladores y refrigerantes.
Mantenimiento Jardines	Tijeras, palas, rastrillo, escoba, etc.	Tierra, fertilizantes, etc.

### II.2.9.1. Volúmenes por generar por unidad de tiempo de los residuos sanitarios, sólidos y no peligrosos.

El cálculo que se realizó para el proyecto incluye la etapa de preparación del sitio, etapa de construcción, etapa de operación y mantenimiento. Se consideró la generación de residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos), residuos de manejo especial, residuos peligrosos y aguas residuales tipo domésticas.

Para el cálculo de volumen de la generación de residuos durante la etapa de preparación y construcción del proyecto, se tomó como referencia una duración de 12 y 36 meses, para la etapa

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

de operación y mantenimiento se consideraron 552 meses, que suman los 50 años de vida considerados para el proyecto.

**Nota.** - El cálculo que se hizo para estimar los volúmenes de residuos que se generaran durante la ejecución del proyecto es aproximado, no es un dato exacto, ya que la magnitud del proyecto considerando que será de ámbito habitacional/comercial difícilmente se llevará un control de las personas que ingresen a la plaza comercial y en las torres, influirá mucho la ocupación si es temporada vacacional o temporada baja.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Tabla.** - Volúmenes por generar por unidad de tiempo de los residuos sólidos, residuos de manejo especial, aguas sanitarias durante las etapas del proyecto “**THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE**”.

Etapa del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación		Cantidad generada al mes	Manejo	Disposición
Preparación del sitio	Residuos sólidos	Orgánicos	Residuos de comida	200 kg.	Separación	
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	500 kg	Separación y almacenamiento temporal	Donación al BARRIO
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de pvc, metal y escombros		1 Ton	Separación y almacenamiento temporal	Donación a centros de reciclaje
	Residuos peligrosos	Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupados y brochas impregnadas de pintura,		30 kg	Almacenamiento temporal	Será reutilizado por empresas SEMAR
	Aguas Residuales	Aguas sanitarias de los baños portátiles y de comedor temporal.		100 m <sup>3</sup> /mes	Almacenamiento temporal	Recolección y tratamiento en planta de tratamiento de aguas residuales de Mazatlán

**CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

<b>Etapa del Proyecto</b>	<b>Tipo de Residuo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Cantidad generada al mes</b>	<b>Cantidad estimada generada en la duración de la etapa del proyecto</b>	<b>Manejo</b>	<b>Disposición Final</b>
<b>Construcción</b>	Residuos solidos	Orgánicos	Residuos de comida	600 kg	21.6 Ton	Separación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	1,500 kg	54.0 Ton	Separación y almacenamiento temporal
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de pvc, metal y escombros		10 Ton	360 Ton	Separación y almacenamiento temporal
	Residuos peligrosos	Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupadas y brochas impregnadas de pintura,		100 kg	3.6 Ton	Almacenamiento temporal
	Aguas Residuales	Aguas sanitarias de los baños portátiles y de comedor temporal.		300 m <sup>3</sup> /mes	10,800 m <sup>3</sup>	Almacenamiento temporal

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Etapa del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación	Cantidad generada al mes	Disposición Final	Etapa
Operación y Mantenimiento	Residuos solidos	Orgánicos: Residuos de comida	08.0 Ton	Separación	
		Inorgánicos: Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	1.2 Ton	Separación y almacenamiento temporal	Donación al B
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de pvc, metal, escombros, Equipo de cómputo, equipo eléctrico, muebles, herramienta, cableado, etc.	85.0 Ton	Separación y almacenamiento temporal	Donación a
	Residuos peligrosos	Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupadas y brochas impregnadas de pintura, baterías alcalinas, toners, etc.	01.0 Ton	Almacenamiento temporal	Será emp SEM
	Aguas Residuales	Aguas sanitarias de los baños, cocinas y lavandería.	20.00 m <sup>3</sup>	Red de distribución de tuberías interna	

## **II.2.10.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.**

### **Durante la preparación y construcción**

#### **Residuos sólidos:**

Se realizará un convenio con el municipio de Mazatlán para utilizar un área especial del depósito de residuos municipal como depósito de aquellos materiales sin posibilidades de reúso o que lo presenten para algún sector y que en ese sitio puedan disponer de esos materiales.

Se contará con un área específica para el almacenamiento temporal de la basura de tipo urbana, así mismo contará con depósitos contenedores de plástico identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica en diferentes puntos estratégicos del proyecto, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal de Mazatlán.

#### **Residuos de manejo especial.**

Básicamente residuos relacionados con materiales de construcción. Se contará con un área específica para el almacenamiento temporal de residuos de manejo especial, estarán clasificados según sus características. Los que sean de interés para la sociedad serán donados, algunos serán reutilizados y otros serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

#### **Residuos Peligrosos.**

Los residuos peligrosos que se generarán en la ejecución del proyecto son de los más comunes que se generan hasta en una casa habitación (baterías alcalinas, botes impregnados de pinturas, trapos y estopas contaminados por solventes, etc.). Se contará con un área específica para este tipo de residuo la cual estará delimitada, señalada y clasificada por tipo de residuos en contenedores herméticamente sellados. Así mismo se llevará el control con una bitácora de registro y el servicio de recolección por una empresa autorizada por SEMARNAT.

#### **Aguas Residuales:**

Los residuos aguas residuales generados durante las etapas de preparación del sitio y construcción deberán ser almacenados en contenedores especiales incluidos dentro de los Baños Móviles; estos residuos serán recolectados y transportados por la empresa que brinde el servicio de renta para su tratamiento y disposición final y cumplir con lo que establece la Ley de Aguas Nacionales y la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua.

### **Durante la operación**

#### **Residuos sólidos:**

Se contará con un área específica para el almacenamiento temporal de la basura, en el caso de la orgánica con sistema de refrigeración para evitar su descomposición, así mismo contará con depósitos contenedores de plástico identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica en diferentes puntos estratégicos del proyecto, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal de Mazatlán.

### **Residuos de manejo especial.**

Se contará con un área específica para el almacenamiento temporal de residuos de manejo especial, estarán clasificados según sus características. Los que sean de interés para la sociedad serán donados, algunos serán reutilizados y otros serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

### **Residuos Peligrosos.**

Los residuos peligrosos que se generarán en la ejecución del proyecto son de los más comunes que se generan hasta en una casa habitación (baterías alcalinas, botes impregnados de pinturas, trapos y estopas contaminados por solventes, etc.). Se contará con un área específica para este tipo de residuo la cual estará delimitada, señalada y clasificada por tipo de residuos en contenedores herméticamente sellados. Así mismo se llevará el control con una bitácora de registro y el servicio de recolección por una empresa autorizada por SEMARNAT.

### **Aguas Residuales:**

Las aguas residuales generadas durante la operación del proyecto serán colectadas por la red de drenaje interna y derivadas a una fosa séptica y digestor propio (se anexa el proyecto de fosa séptica y digestor, ANEXO 6).

# MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO



“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN  
HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”

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

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 15-09-2017.

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 24-01-2017.

#### 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*

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

*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;*

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

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.*

**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*

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

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 ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE.**

<b>LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO 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 24-01-2017</b>		
<b>ORDENAMIENTO JURÍDICO</b>	<b>APLICACIÓN</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>
<p><b>Art. 28, Penúltimo Párrafo.-</b> "...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</p>	<p>EQUITY HOLDING ARHE S.C. DE R.L. DE C.V. presentan el proyecto "<b>CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA</b>", MIA-P de competencia federal por ser una obra planteada a realizarse en zona litoral, con incidencia en la zona federal.</p>	<p>Con la presentación de la <b>MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA"</b>, se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.</p>
<p><b>Fracción X.-</b> "Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales"</p>	<p>Por ser colindante con la zona litoral, colindante con la Zona Federal Marítima Terrestre, se elabora la <b>Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular</b>, Sector Turístico, en correspondencia del <b>Artículo 28, numerales IX, X y XIII, el 30</b>; referido a la presentación de la manifestación de impacto ambiental, de la LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) de acuerdo a su <b>última reforma publicada en el DOF el 24 de enero de 2017</b>, así como en la aplicación del Artículo 5° del Reglamento de la LGEEPA</p>	<p>En este caso se elabora la <b>Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular</b>, para la autorización de actividades de "<b>CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA</b>", en terreno suburbano Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos (<b>ZONA DEL DELFÍN</b>), en la ciudad de Mazatlán, municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa.</p> <p>El predio del proyecto "<b>CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y</b></p>

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

	<p>(REIA), en su numerales: Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS y R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES.</p>	<p><b>MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”,</b></p> <p>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 al Dictamen de Uso de Suelo específico para la zona el área es considerada como ZONA HABITACIONAL CON BAJA DENSIDAD, (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO) según Dictamen de Uso de Suelo No. 0666/17. De fecha 18 de septiembre de 2017.</p>
<p><b>ARTÍCULO 30.-</b> <i>Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</i></p>	<p>Por ser colindante con la zona litoral, colindante con la Zona Federal Marítima Terrestre, la promovente elabora la MIA-P, mediante la cual solicita la anuencia respectiva en materia de impacto ambiental.</p>	<p>Con la presentación de la <b>MIA-P</b> se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.</p>

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

**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**

***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.*

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

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

<b>LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS</b>		
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		
<b>ORDENAMIENTO JURÍDICO</b>	<b>APLICACIÓN</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>
<b>Artículo 6.-</b> <i>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.</i>	El proyecto "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA", contempla la construcción de un edificio que albergará 16 habitaciones 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 de <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b> , se acatarán las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos.
<b>Artículo 95.-</b> <i>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.</i>	Con el proyecto se generará residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	Durante la construcción y operación de <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b> , se acatarán las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos.

**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 19-12-2016

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

A juicio de esta promovente, **sin aplicación** 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 19-12-2016**, ya que, analizando, dicha Ley y su contenido, se tiene:

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 19-12-2016.		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p><b>Artículo 56.</b> <i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>	<p><b>No aplica</b>, porque:</p> <p>Referido a la <b>Flora y fauna en la zona</b></p> <p>El predio corresponde a un área de playa. El proyecto, se ubica en un área sin vegetación originaria, cuyo suelo es de relleno y playa con concentración salina lo que no se observa existencia de flora. Como el proyecto se construirá en un área que ya tiene una construcción de una casa habitación misma que será demolida, no cuenta con vegetación natural, solo inducida, consistente en 8 palmeras de coco (<i>Cocos nucifera</i>), 2 <b>Palmera de abanico mexicana</b> (<i>Washingtonia robusta</i>) y 2 palmas reales (<i>Roystonea regia</i>) que fueron sembradas en todos los casos por sus anteriores habitantes previos de la construcción.</p> <p>En el sitio en que se pretende desarrollar el proyecto <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b> existe actualmente construcción de vialidades e infraestructura inmobiliaria. En el sitio no existe ningún tipo de vegetación arbórea nativa, así como tampoco plantas acuáticas de ningún tipo.</p> <p>- <b>Fauna</b></p> <p>El predio del proyecto corresponde a un terreno ya impactado por una vieja construcción, junto a la playa, con uso turístico y recreativo, donde por sus características no existen</p>	<p>Se tendrá sumo cuidado y se recomendará a los responsables de la constructora, que si durante la preparación del terreno y construcción de <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b>, se llega a localizar alguna especie en riesgo, de conformidad con lo establecido por la ley y norma correspondiente, se notificará a la autoridad que otorga la anuencia en Materia de Impacto Ambiental, así mismo de llegar a suceder, se acatará lo mandado por el Artículo 56 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.</p>

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

	<p>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 (<i>Quiscalus mexicanus</i>), paloma ala blanca (<i>Zenaida asiatica</i>), tortolita (<i>Columbina talpacoti</i>), gorrión (<i>Passer domesticus</i>), Gaviota (<i>Larus sp.</i>), tijereta (<i>Fragata magnificens</i>). (Ver Álbum fotográfico).</p>	
<p>Artículo 58. Entre las especies y poblaciones en riesgo estarán comprendidas las que se identifiquen como:</p> <p>a) <b>En peligro de extinción</b>, 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.</p> <p>b) <b>Amenazadas</b>, aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de 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.</p> <p>c) <b>Sujetas a protección especial</b>, 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</p>	<p><b>Sin aplicación</b> en base a lo señalado en el anterior.</p>	<p><b>No aplica</b>, sin embargo, de presentarse durante la preparación del terreno, construcción y operación del <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b>, 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.</p>

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

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:...

##### 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;

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

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
<p><b>ARTÍCULO 5º;</b> "Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental":</p> <p><i>Incisos:</i></p> <p><b>Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:</b> Construcción y operación de hoteles, <b>condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, ...</b></p> <p><b>R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:</b> Fracción I. "Cualquier tipo de obra civil, con excepción..."</p>	<p>En este caso se elabora la <b>Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular</b>, para la autorización del proyecto "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA", en terreno suburbano sobre Av. Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos (<b>ZONA DEL DELFÍN</b>), en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, por ser una obra planteada a realizarse en zona litoral, con incidencia en la zona federal.</p>	<p>Por ser una obra planteada a realizarse en zona litoral, con incidencia en la zona federal se elabora la <b>Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular</b>, Sector Turístico, en correspondencia del proyecto con el <b>Artículo 5º</b>. (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 <b>DOF el 30 de mayo de 2000</b>, en sus <b>Artículos 5º; Fracciones Q y R; y 9º en sus Primero y segundo párrafos</b>. Última reforma publicada DOF 31-10-2014.</p>
<p><b>Artículo 9o.-</b> 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.</p>	<p>La MIA-P que se presenta, es para la realización de un proyecto que contempla la construcción de un edificio que albergará a <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b> en terreno suburbano sobre Av. Ernesto Coppel Campaña lote # 715, Col. Cerritos (<b>ZONA DEL DELFÍN</b>), en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa,</p>	<p>Con la presentación de la <b>MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA"</b>, se está dando</p>

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

		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 las 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:**

<b>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS</b> , 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.		
<b>ORDENAMIENTO JURÍDICO</b>	<b>APLICACIÓN</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>
<i><b>Artículo 1.-</b> 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.</i>	El proyecto "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA", contempla la construcción de un edificio que albergará <b>16 habitaciones</b> , 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 de <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b> , se acatarán las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos.  El predio corresponde al área suburbana 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 (cumplimiento además con la <b>NOM-002-SEMARNAT-1996</b> ).

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.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
<p><b>NOM-001 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT-1996,</b> 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 Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales... Publicado en el diario oficial de la federación el 23 de abril de 2003. Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p><b>NO APLICA.</b> El proyecto "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA", verterá su descarga a fosa séptica y biodigestor con ubicación en el inmueble.</p>	<p>Las descargas residuales de <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b> serán derivadas a una red interna de alcantarillado y drenaje, que encontrarán su destino final en sistema propio de tratamiento de residuos sanitarios y/o aguas residuales, que contará con fosa séptica y biodigestor para evitar descargas de agua residuales al medio natural, a la intemperie o a los cuerpos de agua.</p>
<p><b>NOM-002-SEMARNAT-996.-</b> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998. Con base en el acuerdo por el cual se reforma la nomenclatura de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales... Publicado en el diario oficial de la federación el 23 de abril de 2003. Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o</p>	<p>El proyecto "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA", verterá su descarga a fosa séptica y biodigestor con ubicación en el inmueble.</p>	<p>Las descargas residuales de <b>THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE</b> serán derivadas a una red interna de alcantarillado y drenaje, que encontrarán su destino final en sistema propio de tratamiento de residuos sanitarios y/o aguas residuales, que contará con fosa séptica y biodigestor para evitar descargas de agua residuales al medio natural, a la intemperie o a los cuerpos de agua.</p>

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

<p>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.</p>		
<p><b>NOM-041-SEMARNAT-006, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 2015.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>	<p>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 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.</p>	<p>Este Proyecto, durante su construcción mayormente utilizará vehículos de carga que utilizan diésel como combustible ya que este se refiere a obras de construcción, realizado por maquinaria pesada del tipo de la maquinaria dedicada a la construcción (excavadora, Payloader o cargador frontal, etc.). En la supervisión del proyecto, la empresa promovente algunas veces utilizará vehículos a gasolina para supervisión. Por lo cual estos deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican.</p>
<p><b>NOM-044-SEMARNAT-006.- Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.</p>	<p>Los camiones de volteo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y su peso bruto vehicular descargado es alrededor de los señalados.</p>	<p>Se exigirá a la empresa constructora el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.</p>
<p><b>NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-006,</b></p>	<p>El proyecto durante su construcción requiere de camiones de carga.</p>	<p>Se cumplirá con la <b>NOM-045-SEMARNAT</b>, que aplica de manera específica; a la Protección ambiental;</p>

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

<p>Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 2007. Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	<p>1. Objetivo y campo de aplicación. Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.  Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.</p>	<p>Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>
<p><b>NOM-052- SEMARNAT-2005.-</b> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2006. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listado de los residuos peligrosos.</p>	<p>El desarrollo del proyecto implica la utilización de derivados de los hidrocarburos que se utilizan como combustibles y lubricantes de vehículos automotores, maquinaria etc., están considerados como residuos peligrosos.</p>	<p>Se tiene previsto identificar y clasificar de acuerdo a esta NOM los residuos peligrosos, para darles el manejo indicado tanto en la ejecución del proyecto como durante su operación.</p>
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-010,</b> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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.</p>	<p>Difícilmente se podrá localizar en el sitio del proyecto especies en alguna de las categorías que establece la norma.  La zona donde se ubica el terreno propuesto para el presente proyecto, está fuertemente influenciada por las actividades antropogénicas, manifestándose en una marcada alteración de los factores bióticos (flora y fauna), provocando una predominancia de especies florísticas y faunísticas con una gran capacidad de adaptación a medios alterados a causa de un retroceso de las especies regionales. Como el proyecto se encuentra dentro de la mancha</p>	<p>Difícilmente se podrá localizar en el sitio del proyecto especies en alguna de las categorías que establece la norma. Sin embargo, de presentarse incidentalmente al momento de realizar actividades en el sitio del proyecto, la presencia de algún ejemplar de especies listadas en la <b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b>, se procederá, a su captura y reinsertión y/o su ahuyentamiento, direccionándolos, según sea el caso hacia sitios que propios para su permanencia.</p>

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

	<p>urbana, solo se aprecian en algunas áreas aledañas al sitio del proyecto, pequeñas zonas con una cubierta vegetal típica de sucesión secundaria, compuesta por algunas herbáceas y gramíneas temporales.</p>	
<p><b>NOM-076-SEMARNAT-012.-</b> <b>Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2012.</b> Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.</p>	<p>Para la realización del proyecto, los camiones de volteo utilizados para el acarreo de materiales, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y su peso bruto vehicular descargado es alrededor del señalado.</p>	<p>Se exigirá a la empresa constructora el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.</p>
<p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994.-</b> <b>Con base en el acuerdo por el cual se reforma la nomenclatura de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales...</b> <b>Publicado en el diario oficial de la federación el 23 de abril de 2003.</b> Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p>En la realización del proyecto se prevé la emisión de ruidos por la utilización de maquinaria y vehículos diversos utilizados en las diferentes etapas del proyecto.</p> <p><b>CAMPO DE APLICACIÓN</b> La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulan por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel.</p>	<p>Se exigirá a la empresa constructora el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones de ruido.</p> <p>Los vehículos y maquinaria asociados a la construcción del proyecto respetarán los niveles máximos definidos en la NOM y el uso de tubos de escape dotados de silenciador será obligatorio.</p>

### III.2.- VINCULACIÓN CON PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET) Y OTROS ORDENAMIENTOS DECRETADOS

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), siendo las más cercanas el ANP Verde Camacho (con Categoría, Zona de Reserva de la Tortuga Marina. Ubicación política, 5 km al sur poblado de Mármol y 15 km al norte de Mazatlán) y el ANP Islas del Golfo de California; 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 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) México-Nogales (No. 15) y al Oeste el litoral del Golfo de California en esa zona.

En la revisión a detalle de la información referente a estas áreas en CONABIO, se determinó que el sitio del proyecto, por su localización se encuentra dentro del ANP Verde Camacho (con Categoría, Zona de Reserva de la Tortuga Marina. Ubicación política, 5 km al sur poblado de Mármol y 15 km al norte de Mazatlán) por su ubicación el proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, la promovente en cualquier sitio o circunstancia, se compromete respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología de conformidad a 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 otros ordenamientos jurídicos. En este sentido el proyecto, aun sin coincidir con estos, en esta parte del territorio nacional, ubicado en el sur del Estado de Sinaloa, vincula sin embargo las obras y actividades del proyecto observando si cumplen o se contraponen con lo establecido en dichos ordenamientos jurídicos:

EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN ÁREA NATURAL PROTEGIDA DE CARÁCTER FEDERAL, (en el **capítulo III** se encuentra la vinculación con este ordenamiento).

Se tiene conocimiento de un estudio relacionado con un Proyecto para el Ordenamiento Ecológico Costero del Estado de Sinaloa (**OECES**), elaborado conjuntamente en el año 2002 por la Delegación en Sinaloa de la **Secretaría del Medio Ambiente y Recursos 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 “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, a pesar de realizarse sobre la franja costera, no hay afectación alguna, dichas obras no afectaran la geomorfología

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

litoral ni invadirán mayor superficie que la que tienen actualmente en zona federal, se ubica en la porción suburbana de la ciudad de Mazatlán, estado de Sinaloa con incidencia en la zona federal marítimo terrestre. (Figura III.1).



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

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 Río Teacapán.

Superficie total: 4,409 km<sup>2</sup>

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

### 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.

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

REGIÓN MARINA PRIORITARIA (RMP) 20. PIAXTLA-URÍAS

En cuanto a **REGIÓN MARINA PRIORITARIA (RMP) 20. PIAXTLA-URÍAS (Figura III.2)**, se presenta el siguiente cuadro, en donde se aprecia que no hay vinculación alguna con el proyecto.

VINCULACIÓN CON LA REGIÓN MARINA PRIORITARIA "PIAXTLA-URÍAS"		
REGIÓN MARINA PRIORITARIA "PIAXTLA-URÍAS"		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p><b>Estado(s):</b> Sinaloa</p> <p><b>Extensión:</b> 640 km<sup>2</sup>                      Latitud. 23°48' a 23° 5'24"                      Longitud. 106°55'48" a 106°13'48"</p> <p><b>Clima:</b> cálido semiárido con lluvias en verano. Temperatura media anual mayor de 18° C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes.</p> <p><b>Geología:</b> placa de Norteamérica; rocas ígneas y sedimentarias; talud con pendiente suave; plataforma amplia.</p> <p><b>Descripción:</b> acantilados, lagunas, matorral, bahías, dunas costeras, marismas, playas, esteros, arrecife, islas. Eutroficación alta. Ambientes laguna, acantilado, litoral e infralitoral con alta integridad ecológica.</p> <p><b>Oceanografía:</b> 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.</p> <p><b>Biodiversidad:</b> 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 reproducción de cocodrilos (<i>Crocodylus acutus</i>) y peces (Hemiramphidae). Gran número de endemismos de vertebrados.</p>	<p>El proyecto se localiza en área de la RMP, en un área de terreno firme, con incidencia en ZOFEMAT en aproximadamente 320 m<sup>2</sup> en la zona suburbana de la ciudad de Mazatlán, Sin.</p> <p><b>Oceanografía:</b> El proyecto está situado sobre tierra firme, no aplicándole ninguno de los posibles escenarios correspondientes a la RMP.</p> <p><b>Biodiversidad: No aplica.</b> 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 suburbano, que anteriormente ya estaba impactado por otra construcción.</p>	<p>El proyecto se localiza en área de la RMP, en un área de terreno firme, con incidencia en ZOFEMAT en aproximadamente 320 m<sup>2</sup> en la zona suburbana de la ciudad de Mazatlán, Sin, sin embargo, no habrá afectación alguna, dichas obras no afectarán la geomorfología litoral ni invadirán mayor superficie que la que tienen actualmente en zona federal, misma que mediante la autorización de la presente MIA, será solicitada en concesión.</p> <p>El proyecto contempla medidas de prevención y mitigación a fin de conservar el entorno en los alrededores de proyecto.</p>

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

<p>Presenta las mayores concentraciones de aves acuáticas migratorias de Latinoamérica.</p> <p><b>Aspectos económicos:</b> 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.</p> <p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificación del entorno: tala de manglar, relleno de áreas, dragados, cambio de barreras, construcción de marinas.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Desarrollos: desarrollo urbano, agrícola, acuícola y minero inadecuadamente planeados.</li> <li>- Regulación: falta de ordenamiento para el acceso al recurso camarón y conflictos entre usuarios, problema predominantemente en la zona de Mazatlán. Pesca ilegal; tráfico ilegal de especies endémicas de las islas Marías (aves y reptiles).</li> </ul>	<p><b>Aspectos económicos:</b> aplica. Diversidad de actividades económicas turismo y comercio aplicables al sitio del proyecto. Con o sin la realización del proyecto es la actividad económica en el sitio y sus alrededores.</p> <p><b>Problemática:</b> No le aplica las enumeradas. Existe degradación previa por la realización de obras y actividades urbanas en el predio como en sus alrededores; actividades económicas y de ocupación afines pero independientes de la propuesta del proyecto.</p> <p><b>No aplican:</b> El proyecto se localiza en el límite terrestre del área de la RMP, en un área de terreno firme, en la zona suburbana de la ciudad de Mazatlán, Sin.</p>	
--	---	--

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

<p><b>Conservación:</b> se propone proteger a Barra de Piaxtla, playa y estero de El Verde, el estero del Yugo y alrededores, los manglares del estero de Urías, las tres islas de la bahía de Mazatlán. Apoyar a las áreas que tienen cierto estatus de conservación y protección. UNAM (ICMyL, Mazatlán), UAS (Facultad de Ciencias del Mar).</p>		
---	--	--



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

**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 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 THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, 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)**

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



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

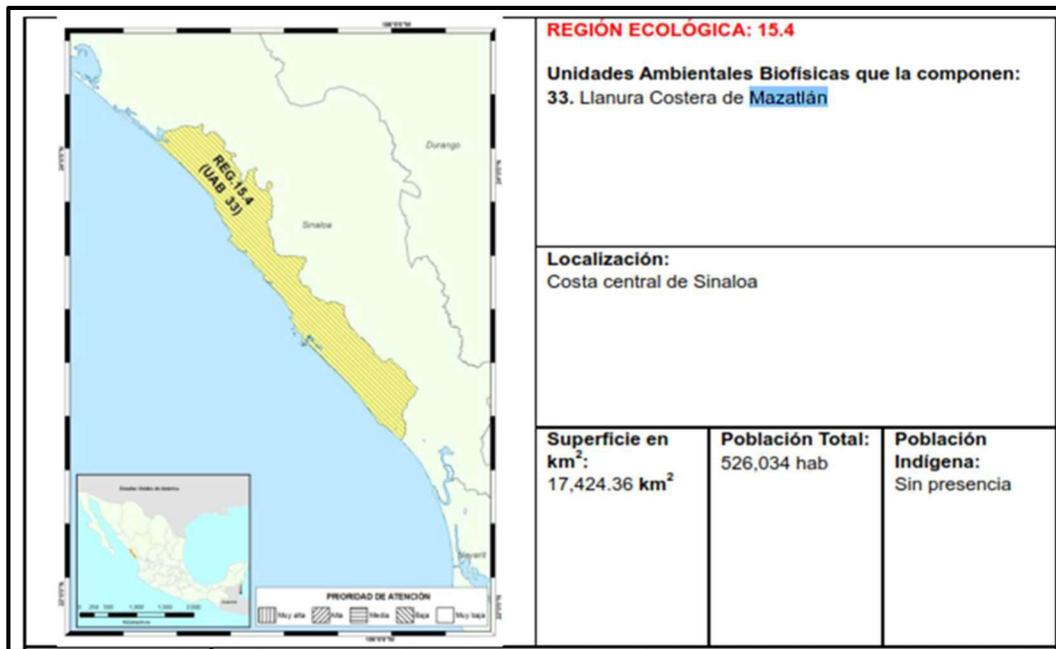


Figura III.4.- REGIÓN ECOLÓGICA 15.4

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/km<sup>2</sup>): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona

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

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.

**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**

**TABLA DE VINCULACIÓN CON EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)**

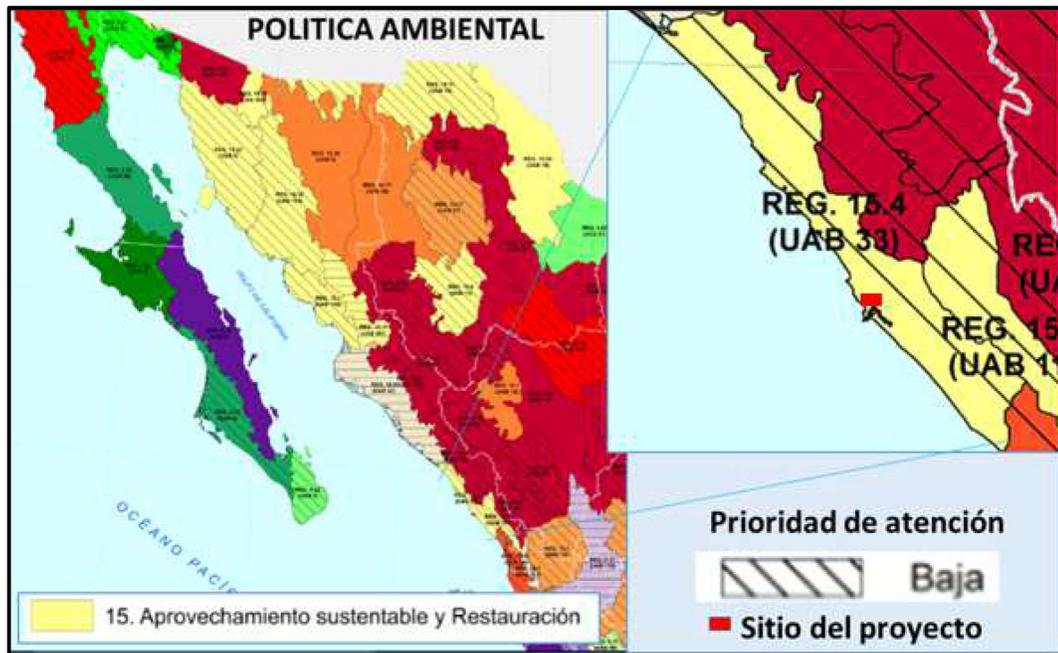
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Estrategias. UAB 33:		
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
<b>A) Preservación</b> 1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	No aplica	No aplica
<b>B) Aprovechamiento sustentable</b> 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. <b>6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.</b> 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.	No aplica	No aplica
<b>C) Protección de los recursos naturales</b> 12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No aplica	No aplica
<b>D) Restauración</b> 14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No aplica	No aplica
<b>E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios</b> 15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con	Objetivo General del proyecto: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN,

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

<p><b>15 bis.</b> Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.  <b>21.</b> Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.  <b>22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.</b>  <b>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).</b></p>	<p><b>mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).</b></p>	<p><b>SINALOA”</b>, Construir un edificio de cuatro niveles, donde se cumplan expectativas de un sector de clientes que procuran estancia placentera y seguridad.</p>
<p><b>C) Agua y saneamiento</b>  <b>27.</b> Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.  <b>28.</b> Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.  <b>29.</b> Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.</p>	<p><b>No aplica</b></p>	<p><b>No aplica</b></p>
<p><b>D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional</b>  <b>28.</b> Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.  <b>29.</b> Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.  <b>30.</b> 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.  <b>31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</b>  <b>32.</b> 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.</p>	<p><b>31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</b></p>	<p><b>EL PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”</b>, entre sus <b>Objetivos Específicos</b> tiene:                   Construir un edificio de 4 niveles, técnicamente bien planeados y construidos, con 16 habitaciones en total.</p>
<p><b>E) Desarrollo Social</b>  <b>36.</b> 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.  <b>37.</b> Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.  <b>40.</b> Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores</p>	<p><b>No aplica</b></p>	<p><b>No aplica</b></p>

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

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. <b>41.</b> Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.		
<b>Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</b>		
<b>A) Marco Jurídico</b> <b>42.</b> Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>
<b>B) Planeación del Ordenamiento Territorial</b> <b>43.</b> Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. <b>44.</b> 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.	<b>No aplica</b>	<b>No aplica</b>



**Figura III.5.** PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO, POLÍTICA 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 excepto el sitio RAMSAR Playa Tortuguera El Verde Camacho, clasificado como Sitio RAMSAR No. 1349.

### 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. Hasta el 15 de octubre de 2013 el país lleva declarados un total de 142 sitios RAMSAR que protegen un total de 8'643, 581.256 ha 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>, consultado el 7 de enero de 2017).

El sitio del proyecto se localiza dentro del sitio RAMSAR 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 III.6.**)

De acuerdo con 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*.

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



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

**SITIOS RAMSAR SINALOA**

SITIOS RAMSAR SINALOA			
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
<b>Playa Tortuguera El Verde Camacho</b>	<b>En la zona costeras al Norte de Mazatlán</b>	<b>6454</b>	<b>02 de febrero de 2004</b>
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

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

**Descripción general/resumida:** El **SRP**, es una playa índice para áreas de no arribada de la tortuga golfina, *Lepidochelys olivacea* catalogado como Santuario de Tortugas Marinas por la CONANP en 2001. Con trabajos de investigación sostenida desde 1975, es la zona más importante para la reproducción de la tortuga golfina en Sinaloa. 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*. El área contigua a la playa de anidación cuenta con 9 sistemas estuarinos y marismas de tamaño variable, que al conectarse temporalmente al mar aportan un pulso significativo de energía a la zona costera adyacente. El humedal costero de mayor tamaño es El Verde, alimentado por el flujo estacional del **Río Quelite**. Esta gran riqueza de humedales de agua dulce, salobre y marina, son utilizados como área de reproducción, crecimiento, refugio y alimentación por una alta diversidad de especies, entre las que destacan: aves residentes y migratorias, otros reptiles además de las tortugas y mamíferos terrestres clasificados como especies en riesgo. La diversidad ictiofaunística que migra entre los humedales costeros y la zona marina es alta. La langosta, camarón, pulpo, ostión, mamíferos marinos (lobos marinos y delfines) y peces son algunas de las especies conspicuas presentes en la zona marina adyacente. Por su relativo aislamiento y nulos asentamientos humanos costeros en la zona núcleo del santuario, las funciones ecológicas del sitio se mantienen aún en condiciones saludables.

**Criterios de Ramsar:**



Justificación de la aplicación los criterios señalados

**Criterio 2:**

Los atributos que justifican este criterio se fundamentan en su función como área de sustento para varias especies en diferentes categorías de riesgo e incluidas en la NOM-ECOL059-2001 y en otros listados internacionales: 4 especies de tortugas marinas clasificadas como en peligro, 7 especies de aves terrestres y acuáticas, diez especies de mamíferos y reptiles terrestres y/o acuáticos y 8 especies de vegetación silvestre. Además, da sustento a una comunidad compleja de vida silvestre poco estudiada y asociada a las especies carismáticas ya mencionadas. Las funciones ecosistémicas del sitio se encuentran en riesgo por planes de desarrollo urbano-turístico para esta zona que no contemplan la variable ambiental. La situación pudiera agravarse si no se aplican criterios de conservación de mayor cobertura.

**Listado de especies de reptiles en la NOM-ECOL 059-2001**

ESPECIE	NOMBRE COMUN	CATEGORIA DE RIESGO
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga golfina	En peligro de extinción
<i>Chelonia agassizi</i>	Tortuga negra	En peligro de extinción
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortuga carey	En peligro de extinción
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortuga laúd	En peligro de extinción

**Taxa terrestres y de agua dulce o salobre**

ESPECIE	NOMBRE COMUN	CATEGORIA DE RIESGO
<i>Boa constrictor</i>	Boa	Amenazada

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

<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo	Sujeta a protección especial
<i>Crotalus basiliscus</i>	Serpiente cascabel	Sujeta a protección especial, endémica
<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Iguana espinosa	Sujeta a protección especial, endémica
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana prieta	Amenazada, endémica
<i>Heloderma horridum</i>	Lagarto enchaquirado	Amenazada, endémica
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Sujeta a protección especial

**Especies de Avifauna enlistadas en la NOM-ECOL-059-2001**

ESPECIE	NOMBRE COMUN	CATEGORIA DE RIESGO
<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo	Amenazada
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla-negra menor	Sujeta a protección especial
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero pico plata	Sujeta a protección especial
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Sujeta a protección especial
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana	Sujeta a protección especial
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla rojinegra	Sujeta a protección especial
<i>Egretta rufescens</i>	Garceta rojiza	Amenazada

**Especies Vegetales incluidas en la Norma Oficial NOM-059-2001 presentes en el sitio Ramsar Propuesto**

ESPECIE	CONDICIÓN
<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) Nicholani	A (Amenazada)
<i>Conocarpus erecta</i> L.	Pr (Protección especial)
<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) Gaerth F.	Pr (Protección especial)
<i>Rhizophora mangle</i> L.	Pr (Protección especial)
<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Pr (Protección especial)
<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	Pr (Protección especial)

**Criterio 4:**

El área propuesta da sustento a una comunidad diversa de especies migratorias que llegan a este sitio para su reproducción o para complementar fases críticas de su ciclo biológico; así como de especies residentes que usan este sitio para su reproducción y desarrollo. Se resalta a las cuatro especies de tortugas marinas que se reproducen y/alimentan en el área. Asimismo, del inventario de 99 especies de aves presentes, 53 son de hábitats acuáticos y 46 de hábitat terrestres 91% de la terrestres son residentes del grupo de las acuáticas, 28 son residentes y 37 migratorias. Los listados completos se incluyen en el informe de ordenamiento ecológico adjunto a este documento. El **SRP**, uno de los últimos sitios del Sinaloa que ofrece refugio y alimento a fauna silvestre como por ejemplo los mamíferos terrestres, venado, jabalí o pecarí, lince y gato montés. Una población saludable de cocodrilos también se encuentra entre las especies conspicuas del sitio.

**Criterio 8:**

Los Esteros: El Verde, Escopama y Salinitas, son áreas **de desove, crianza, reproducción y alimentación** de especies costeras migran hacia las ricas zonas estuarinas para su desarrollo y alimentación. Un inventario de peces realizado en el sistema El Verde, reporta un total de 63 especies y el de la fauna íctica costera del sitio es de 164 especies. El otoño, es la época con mayor riqueza específica (89 spp.) verano (58 spp.). Las especies más abundantes y de mayor importancia económica son: el róbalo, corvina rayada, pargos coconaco, amarillo, colorado y flamenco o lunarejo y mojarras.

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

VINCULACIÓN CON SITIO RAMSAR NO. 1349. PLAYA TORTUGUERA EL VERDE CAMACHO		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p><b>Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)</b>  <b>Nombre del sitio Ramsar:</b> “Playa Tortuguera El Verde Camacho”  <b>Coordenadas geográficas):</b> El polígono del <i>Sitio RAMSAR Propuesto (SRP)</i>, se enmarca en las siguientes coordenadas: El centro aproximado del sitio se ubica a los 22°53’ N; 106° 55’W.  <b>Ubicación general:</b> El <i>SRP</i>, 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.  <b>Criterio 2:</b>  <i>Los atributos que justifican este criterio se fundamentan en su función como área de sustento para varias especies en diferentes categorías de riesgo e incluidas en la NOM-ECOL-059-2001 y en otros listados internacionales: 4 especies de tortugas marinas clasificadas como en peligro, 7 especies de aves terrestres y acuáticas, diez especies de mamíferos y reptiles terrestres y/o acuáticos y 8 especies de vegetación silvestre.</i></p>	<p>Territorialmente se localiza dentro del <b>sitio Ramsar</b> “Playa Tortuguera El Verde Camacho”, en la parte sur este casi en la parte extrema del área protegida.</p>	<p>El proyecto <b>“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”</b>, se ubica dentro del <b>sitio Ramsar</b> “Playa Tortuguera El Verde Camacho”.                      Se hace el compromiso de respetar y contribuir al cuidado de los criterios que justifican su aplicación.</p> <p>Conocedores de la importancia de proteger las especies listadas en la NOM 059, en especial las tortugas marinas que encuentran en esta área un sitio especial para desovar, se propone participar con las directrices del campamento tortuguero El Verde Camacho y con el programa de protección a la tortuga marina del Acuario de Mazatlán, atendiendo sus indicaciones y colaborar en las actividades que ellos nos indiquen, dando aviso de cualquier avistamiento tanto de organismos adultos que salgan a desovar como de</p>

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

<p><b>Criterio 4:</b>  <i>El área propuesta da sustento a una comunidad diversa de especies migratorias que llegan a este sitio para su reproducción o para complementar fases críticas de su ciclo biológico; así como de especies residentes que usan este sitio para su reproducción y desarrollo.</i></p> <p><b>Criterio 8:</b>  <i>Los Esteros: El Verde, Escopama y Salinitas, son áreas de <b>desove, crianza, reproducción y alimentación</b> de especies costeras...</i></p>		<p>crías que se vean en la playa frente al sitio del proyecto. Igualmente se procederá con el resto de las especies notificando cualquier avistamiento a las autoridades encargadas del sitio RAMSAR.</p> <p>Se procederá igualmente como se compromete con el <b>criterio 2.</b> Se implementará de manera permanente y como un atractivo especial del proyecto los programas de concientización mediante carteles informativos de la importancia del lugar en que se encuentra el <b>HOTEL BOUTIQUE</b> y las indicaciones correspondientes para el cumplimiento de este compromiso.</p> <p>Para contribuir con este criterio no se permitirá la pesca en las aguas marinas frente al sitio del proyecto.</p>
---	--	---

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

De acuerdo con 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.

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

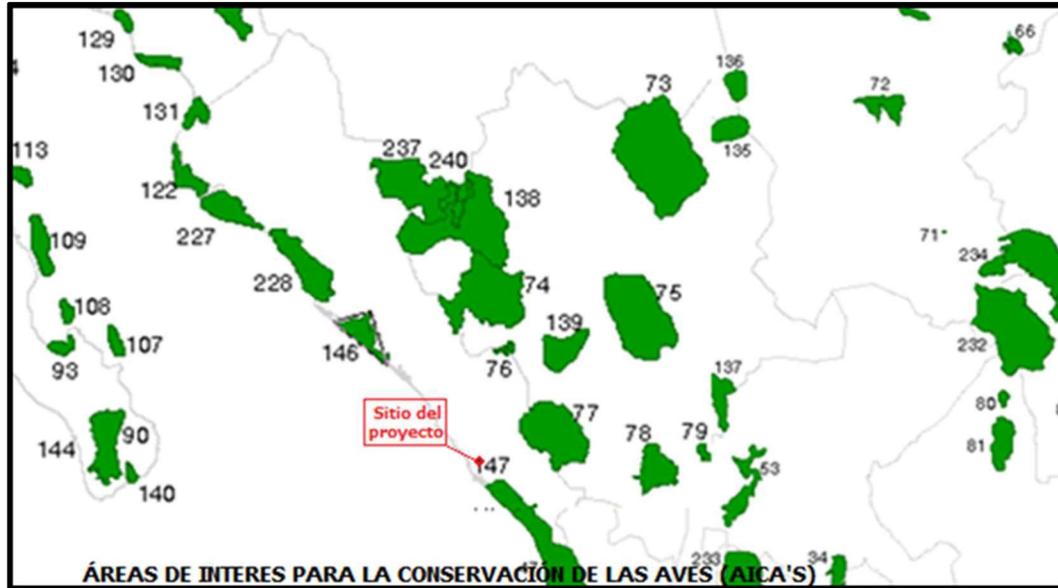


Figura III.7.- Áreas de Interés para la Conservación de las Aves. Referencia: Mapa AICA'S CONABIO.

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

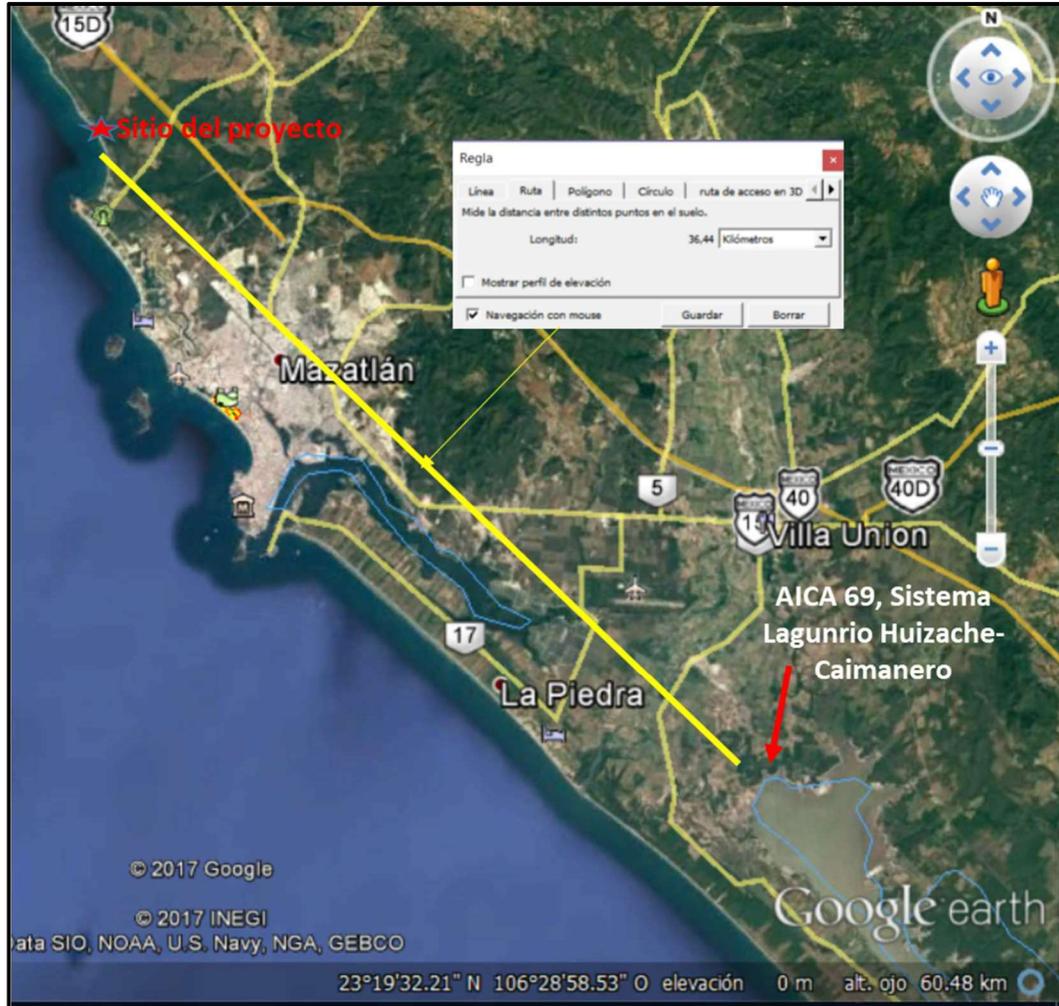
VINCULACIÓN CON ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES.

ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES.		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>De acuerdo con lo definido por la CONABIO, el sitio del proyecto No se ubica dentro de alguna de las áreas consideradas como AICA'S.</p> <p>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.</p> <p>Le corresponde una <b>SUPERFICIE</b> de 71,941.59 Km<sup>2</sup>. No cuenta con <b>PLAN DE MANEJO</b>.</p> <p>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</p>	<p>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 <b>Clave de la AICA NO-67</b>. Otra AICA es la Río Presidio-Pueblo Nuevo, <b>Clave de la AICA NE-18</b> (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), también sin incidencia.</p>	<p>El proyecto se ubica al norte de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en zona suburbana geográficamente se localiza a unos 36.4 Km en línea recta del límite del sistema hidrológico Huizache-Caimanero (Figura III.8.), donde se ubica el Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA 69).</p> <p>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 plantea en la MIA-P que se presenta.</p>

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

<p>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.</p> <p>Territorialmente se localiza fuera de la mencionadas AICA, así como de la localizada más al norte, denominada Ensenada de Pabellones, con <b>Clave de la AICA NO-67</b>. Otra AICA es la Río Presidio-Pueblo Nuevo, <b>Clave de la AICA NE-18</b> (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), también sin incidencia.</p>		
---	--	--

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



**Figura III.8.-** El sitio del proyecto se localiza a unos 36.4 Km en línea recta al lugar donde se ubica el Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA 69).

### III.3.3. REGIONES 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*

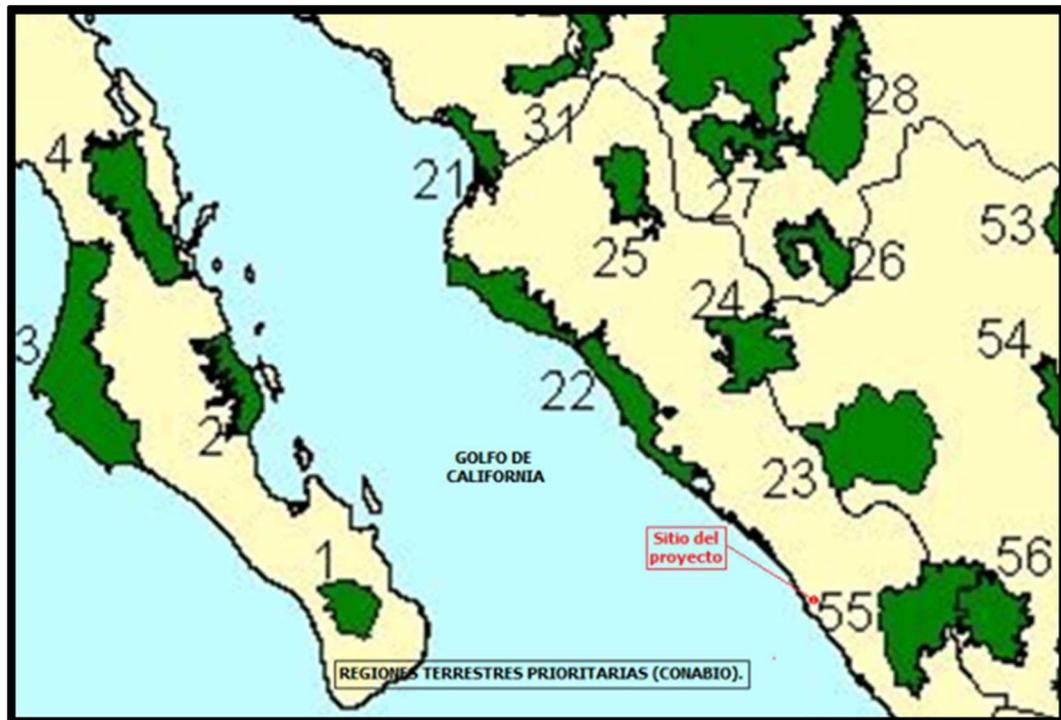
CAPITULO III.- VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.

(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.

### REGIONES 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.*

El proyecto: “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, 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).**  
REFERENCIA: MAPA CONABIO.  
<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html>

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

VINCULACIÓN CON REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS

REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p><b>RTP-55 Rio Presidio</b> como la más cercana.</p> <p>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.</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS GENERALES.</b></p> <p>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.</p> <p>Nota. - Descripción en base a la Ficha de CONABIO.</p>	<p>El sitio del proyecto se localiza fuera de cualquier RTP. El <b>proyecto</b> está localizado fuera de la <b>RTP-55 Rio Presidio</b> como la más cercana.</p>	<p>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.</p>

De acuerdo con el análisis anterior, el proyecto no contribuye a incrementar la degradación existente en la zona, debido a que es una serie de acciones puntuales, un proyecto estratégico para el desarrollo de la ciudad de Mazatlán, en el sur del Estado de Sinaloa.

**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.

El proyecto: “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, 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**.

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

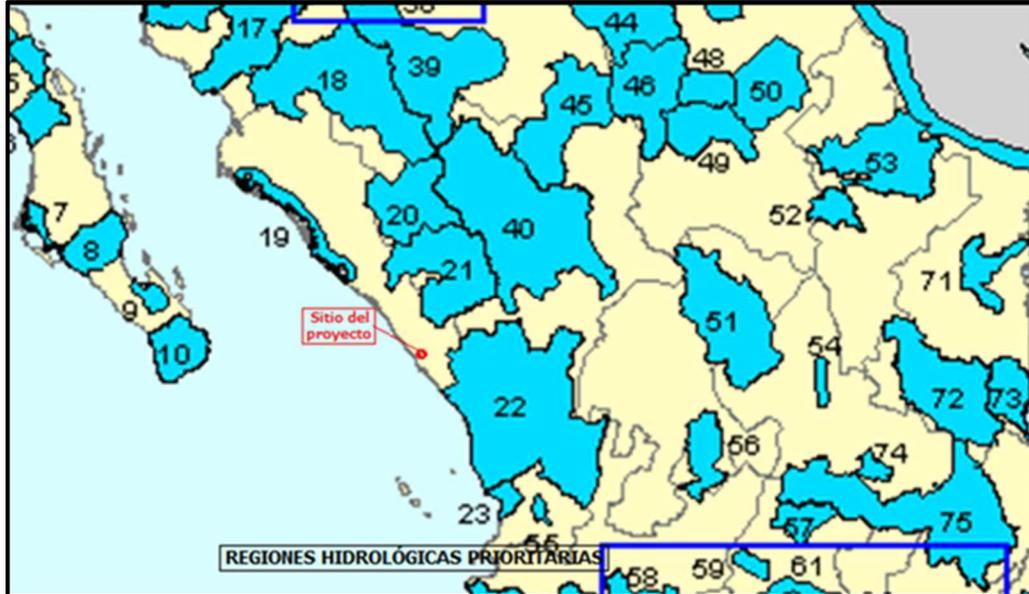


Figura III.10.- REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS. REFERENCIA: MAPA CONABIO:

<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html>

VINCULACIÓN CON REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>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 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.</p> <p>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.</p> <p>Le corresponde una <b>SUPERFICIE</b> de 138,768.73 km<sup>2</sup>.</p>	<p>No aplica al proyecto. La RHP 22 <b>RÍO BALUARTE MARISMAS NACIONALES</b> es la más cercana (unos 60 Km). Tampoco incide con la RHP 21. <b>CUENCA ALTA DEL RÍO SAN LORENZO - MINAS DE PIAXTLA.</b></p>	<p>Al respecto de las RHP la CONABIO elaboró sus fichas técnicas con 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. 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</p>

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

<p><b>Polígono; Coordenadas extremas:</b>  <b>Latitud 23°52'48" - 21°24'00" N</b>  <b>Longitud 106°06'00" - 103°44'24" W</b></p> <p>Le corresponde los <b>Recursos hídricos principales</b></p> <p><b>Lenticos:</b> Presa Aguamilpa, lagunas de Agua Brava, Teacapán, el Caimanero, Mezcatitlán, lagunas costeras, pantanos y más de 100 pequeños cuerpos.</p> <p><b>Loticos:</b> Ríos Baluarte, Cañas, Acajoneta, Rosamorada, San Pedro o Alto y Bajo Mezquital, Graseros, Grande de Santiago, Huaynamota, Matatán, Chapalagana, Jesús María, Bolaños, Valparaíso y un gran número de arroyos.</p> <p>Nota. - Descripción en base a la Ficha de CONABIO.</p>		<p>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.</p> <p>Se realizará el proyecto inmobiliario fuera de toda RHP.</p> <p>A pesar de no incidir en alguna de las mencionadas RHP, 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 plantea en la MIA-P que se presenta.</p>
---	--	---

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

El sitio del proyecto se localiza en la zona suburbana del municipio, al norte de su cabecera municipal ciudad de Mazatlán, Sinaloa. 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 con el **Dictamen de Uso de Suelo 0666/17 de fecha 18 de septiembre de 2017**, clasifica esta como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO). (ANEXO 5)

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

 2017-2018	GOBIERNO MUNICIPAL DE MAZATLÁN Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable	DICTAMEN: 0666/ 17. FECHA: 18 / SEPTIEMBRE / 2017.
<b>PRACTICA ACTIVA EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS, S. A. P. I. DE C. V. PRESENTE.-</b>		
En atención a su solicitud de <b>DICTAMEN DE USO DE SUELO</b> , para <b>CONSTRUCCION DE HOTEL - BOUTIQUE</b> , en una superficie <b>1, 793.15 M<sup>2</sup></b> , ubicada en <b>AV. ERNESTO COPPEL CAMPAÑA No. 715, (ZONA DEL DELFIN)</b> , con clave catastral <b>011-000-031-001-005-001</b> , según documentación anexa, se le comunica que este <b>PREDIO</b> , está clasificado como <b>ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA. (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO)</b> .		
Este Dictamen se documenta en disposiciones técnicas apoyadas en el Plan Director de Desarrollo Urbano 2014-2018, de fecha 03 de Marzo de 2014, y en el Reglamento de Construcción del Municipio de Mazatlán, Sinaloa.		
<b>EL USO DE SUELO EN ESTA ZONA PARA CONSTRUCCION DE HOTEL - BOUTIQUE ES FACTIBLE, Y DEBERA CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentar proyecto arquitectónico que cumpla con las disposiciones generales que marca el artículo 3° capítulo III artículo 108, respecto a edificios Habitacionales atendiendo los requerimientos óptimos de superficie y funcionalidad necesaria, según las normas del Reglamento de Construcción vigentes.</li><li>• Quedará condicionado al cumplimiento de las disposiciones que marca el Reglamento para la Implementación del Comité Técnico de Diseño y Control Ambiental para la zona Ecológica de Desarrollo Controlado denominada Nuevo Mazatlán, siempre y cuando no transgredan los señalados en el Plan Director de Desarrollo Urbano vigente.</li><li>• Deberá contar con el número óptimo de cajones de estacionamiento de acuerdo al artículo 120 y 225 del Reglamento de Construcción vigente.</li><li>• Para la colocación o utilización de anuncio, deberá realizar los trámites pertinentes ante esta dirección.</li><li>• Quedará condicionado a la factibilidad de disposición de agua potable – drenaje y electricidad, que en su caso determine la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM) y Comisión Federal De Electricidad (C. F. E.).</li></ul>		
Ángel Flores S/N Centro Mazatlán, Sinaloa. Tel: 915-80-00 Ext: 2714, 2760		

Referido al Uso Actual del Suelo Urbano específico para la zona. De acuerdo al PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MAZATLÁN, SINALOA, 2005 – 2015, tiene que ver con la Zonificación de Usos, Destinos y Reservas de Tierra, para la ciudad de Mazatlán, establece restricciones por medio de zonas en donde se pretende evitar la incompatibilidad de actividades. La Zonificación y la Estructura propuesta son producto de las condicionantes socioeconómicas de la población y de la intención de cumplir con parámetros urbanos.

Se dará cumplimiento a cada una de las condiciones expresadas en el DICTAMEN.

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

##### Uso de suelo

La tenencia legal de la tierra corresponde a la de propiedad privada, de acuerdo con la documentación que presenta la promovente. Corresponde a un lote urbano ubicado entre Avenida Ernesto Coppel Campaña y la playa denominada El Delfín.

Actualmente el predio se encuentra sin uso alguno, y sobre el mismo se encuentra una casa habitación construida en los años 80's pero actualmente abandonada es decir se mantiene como un lote baldío.

La zona adyacente, corresponde al área típicamente suburbana, con desarrollo turístico y de servicios, área hacia donde actualmente se está extendiendo la población, denominada Nuevo Mazatlán, con futura urbanización y dotación de los servicios correspondientes como tal, dentro del esquema del Plan Urbano de Desarrollo.

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, pretende la demolición de la casa habitación existente y la sustitución con la construcción de un hotel pequeño pero de calidad, basado en el concepto general del éxito de City Express, pero sustituyendo el concepto de exclusivo como nicho para aquellas personas que quieran hacer negocios, por el de una estadía prolongada en armonía con el entorno y la naturaleza, concepción relacionada propiamente a los hoteles boutique.

# MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO



“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN  
HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”

## IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

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 THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**” con domicilio en **Avenida Ernesto Coppel Campaña (Antes del Delfín) en Cerritos Mazatlán, Sinaloa**, se ubicará en una superficie de terreno **1,793.15 m<sup>2</sup>**, que por sus características está ubicado en una zona considerada en el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción, con No 0666/2017 con fecha 18 de septiembre de 2017, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO).

Es un proyecto turístico HOTEL BOUTIQUE de playa, tal como se explica en el Capítulo II de este manifiesto.

##### a) Dimensiones del proyecto

El Proyecto se aloja en un predio que cuenta con un total de **1,793.15 m<sup>2</sup>**

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

El área total de construcción es de **1,793.15 m<sup>2</sup>** donde se albergará el Hotel Boutique The Inn At Mazatlán.

La ubicación del predio está frente a la playa por la Prolongación Avenida Ernesto Coppel Campaña (Antes del Delfín) en Cerritos, cerca de sitios turísticos recreativos, como: Centro Recreativo Mazagua, Los Cerritos, Hotel Esmeralda Bay, y Proyectos Inmobiliarios residenciales, el centro de tratamiento a las adicciones Oceánica, entre otros. (**Figura IV. 1**).

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



**Figura IV. 1.** Ubicación del área del proyecto (Rojo) y su contexto urbano y natural. Imagen de Google Earth fecha 15/03/2017.

**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**

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 SubUrbana de Mazatlán con parte de su ubicación en la ZFMT. Por lo tanto no se realizará actividad de desmonte, que tenga un efecto directo sobre vegetación Nativa alguna a excepción de palmeras de coco y Jardinería ornamental. Para construir el **Hotel Boutique** se requiere demoler la construcción anterior. (**Figura IV. 2**).

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



**Figura IV. 2.** Área del proyecto desprovista de vegetación, a excepción de palmeras de coco y vegetación de jardinería.

Como se observa el predio en su totalidad se encuentra sin vegetación. El ecosistema es fundamentalmente costero con una fuerte influencia inmobiliaria y turística.

## IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

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 km<sup>2</sup> 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)**.

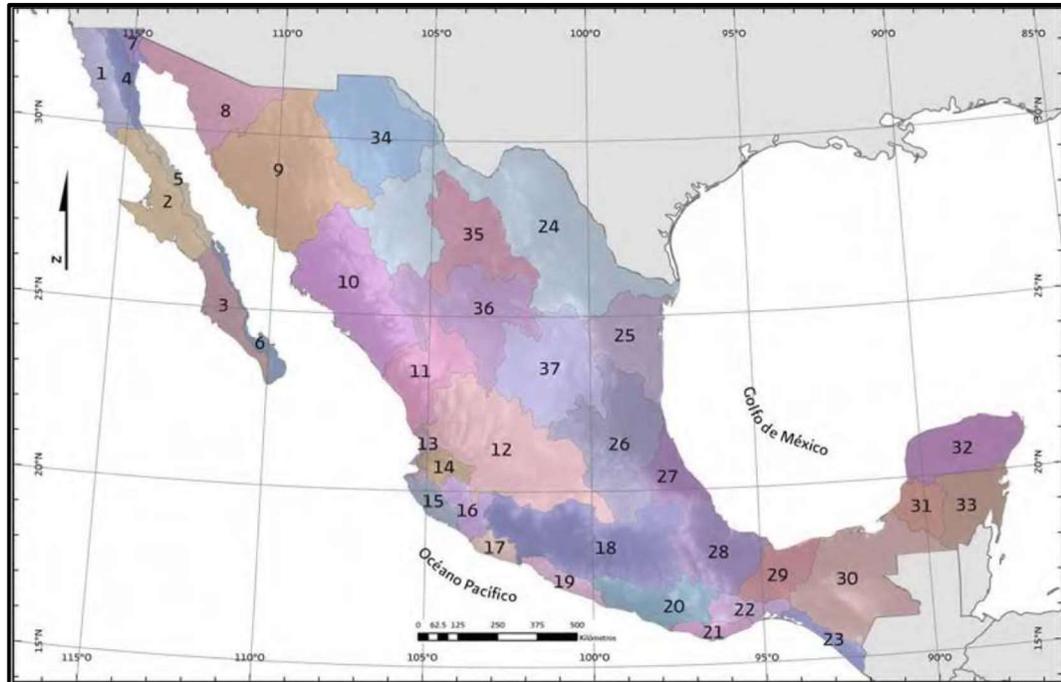
CAPITULO IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL



**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**).

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



**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**).



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

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



**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, todavía 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. El Uso de Suelo en esta zona es compatible con el proyecto considerada como: ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMINETO URBANO).

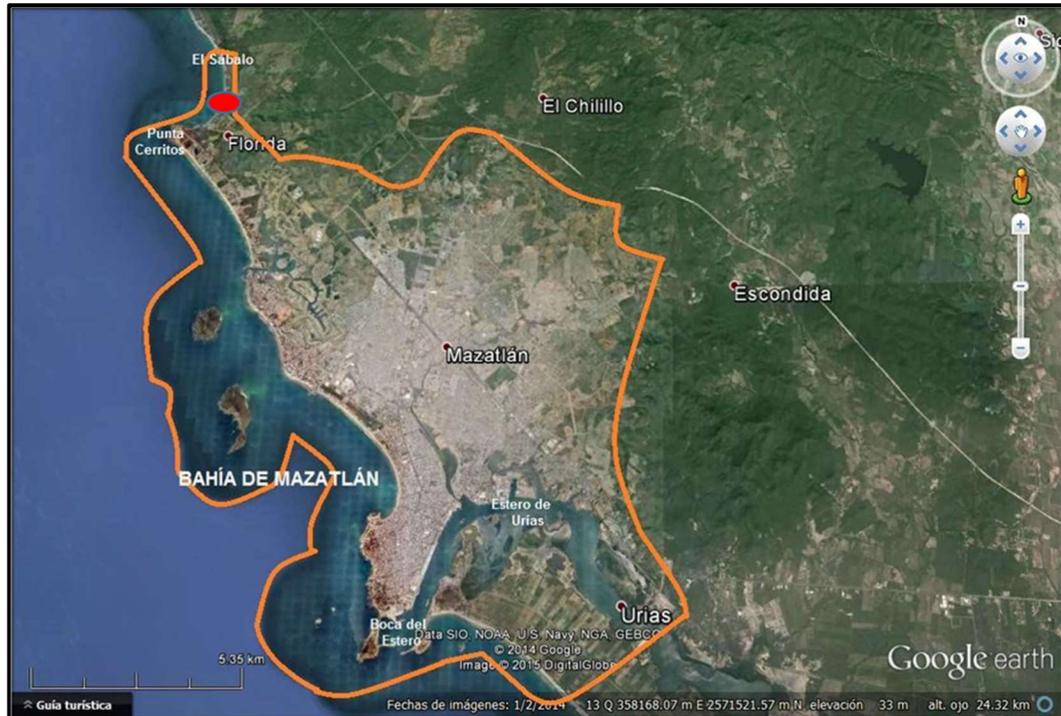
El predio donde se pretende ejecutar el proyecto, es una zona suburbana litoral que cuenta con algunos servicios: vialidades, líneas telefónicas, energía eléctrica. Cumpliendo con las características que la empresa requiere para el establecimiento del Proyecto y cumple prácticamente con la selección del sitio. Por otra parte, la construcción y operación del **Hotel Boutique** 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 parcialmente 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. Ernesto Coppel Campaña.

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

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

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, tal como se observa en la **Figura IV. 8**, la ubicación del predio del proyecto está en un espacio suburbano que muestra sus características y formas fundamentalmente urbanas.

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



**Figura IV. 8.** Sistema Ambiental Predial correspondiente a un área específica de la zona suburbana 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 Ernesto Coppel Campaña, Mazatlán, Sinaloa. Los cuadros de construcción del proyecto indican el área que aparece en la escritura, el polígono de incidencia en la Zona Federal Marítimo Terrestre y el área sin la incidencia de la Zona Federal:

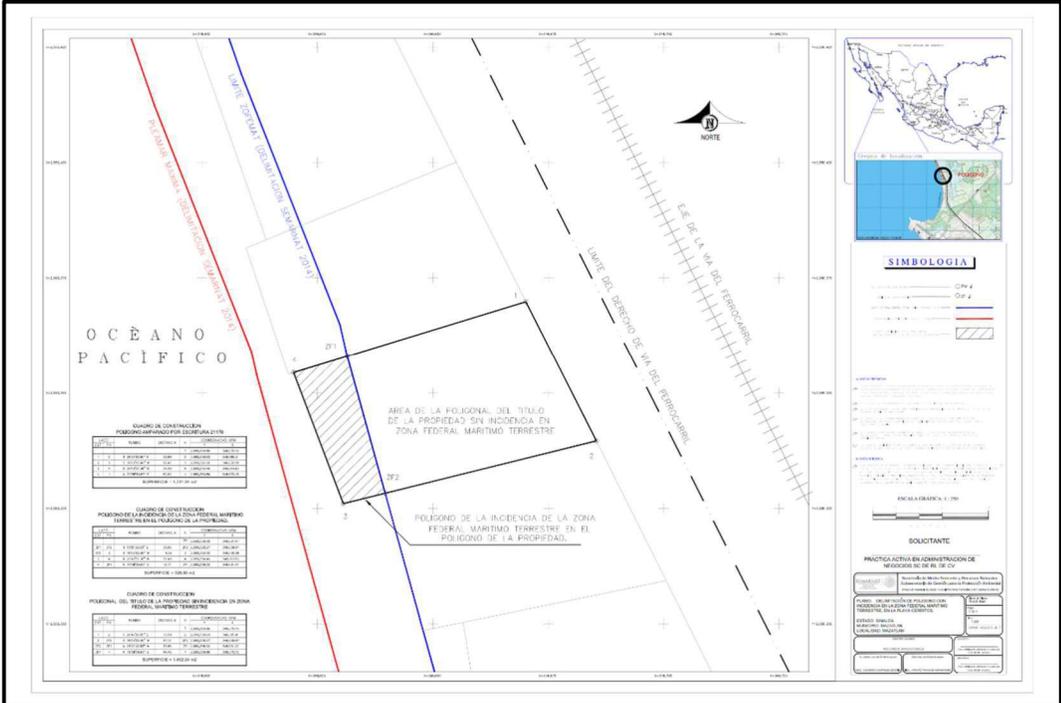
CUADRO DE CONSTRUCCION						
FRACCIÓN DEL POLÍGONO AMPARADO POR ESCRITURA 21170						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				1	2,580,369.86	348,670.15
1	2	S 26°46'20.95" E	33.89	2	2,580,339.60	348,685.41
2	3	S 76°05'03.49" W	56.47	3	2,580,326.02	348,630.59
3	4	N 20°43'31.36" W	30.4	4	2,580,354.46	348,619.83
4	1	N 72°58'39.80" E	52.62	1	2,580,369.86	348,670.15
<b>SUPERFICIE = 1,731.04 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO DE LA INCIDENCIA DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO						

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

<b>TERRESTRE EN EL POLÍGONO DE LA PROPIEDAD.</b>						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				ZF1	2,580,358.02	348,631.47
ZF1	ZF2	S 15°25'20.83" E	30.86	ZF2	2,580,328.27	348,639.67
ZF2	3	S 76°05'03.49" W	9.35	3	2,580,326.02	348,630.59
3	4	N 20°43'31.36" W	30.4	4	2,580,354.46	348,619.83
4	ZF1	N 72°58'39.80" E	12.17	ZF1	2,580,358.02	348,631.47
<b>SUPERFICIE = 328.80 m<sup>2</sup></b>						

<b>CUADRO DE CONSTRUCCION</b>						
<b>POLIGONAL DEL TITULO DE LA PROPIEDAD SIN INCIDENCIA EN ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE</b>						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				1	2,580,369.86	348,670.15
1	2	S 26°46'20.95" E	33.89	2	2,580,339.60	348,685.41
2	ZF2	S 76°05'03.49" W	47.12	ZF2	2,580,328.27	348,639.67
ZF2	ZF1	N 15°25'20.83" W	30.86	ZF1	2,580,358.02	348,631.47
ZF1	1	N 72°58'39.80" E	40.45	1	2,580,369.86	348,670.15
<b>SUPERFICIE = 1,402.24 m<sup>2</sup></b>						



**Figura IV. 9.** Croquis de localización del predio de estudio. Se denotan en el polígono el área correspondiente a la ZFMT en líneas continuas.

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

## 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 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 30 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, 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.

Parte del área del 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 THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, 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 alojamiento y servicios turísticos 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. 10).

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

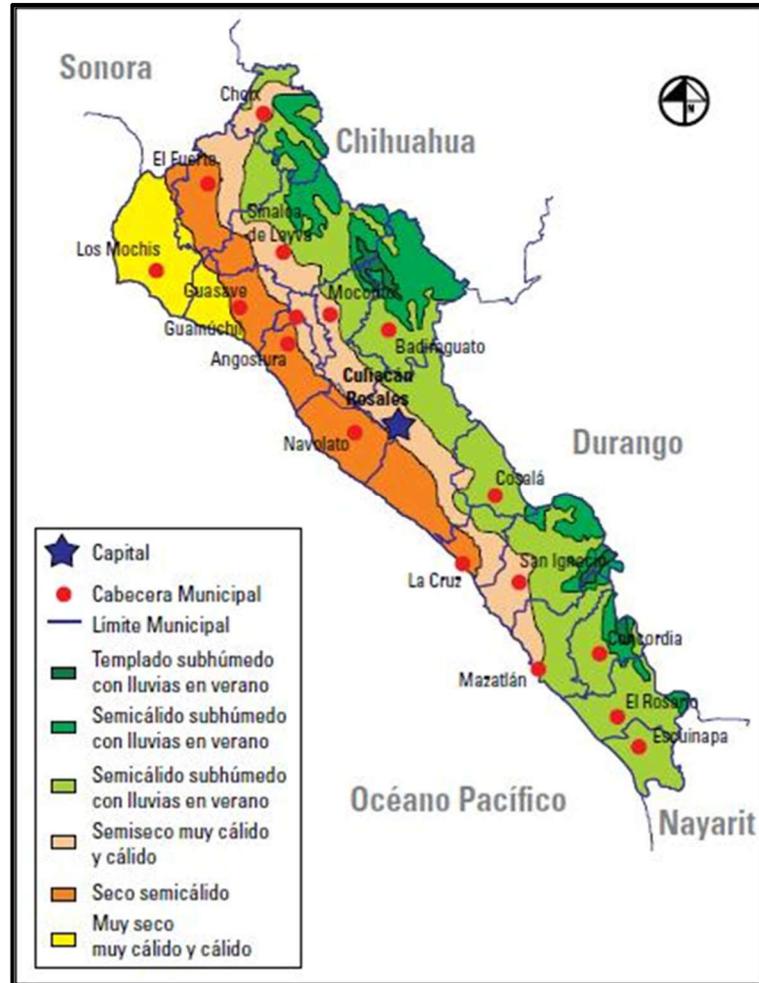


Figura IV. 10.- Mapa de climas de Sinaloa INEGI 2011.

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.**

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

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. 11).

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
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
<b>ANUAL</b>	<b>24.1</b>	<b>812.0</b>

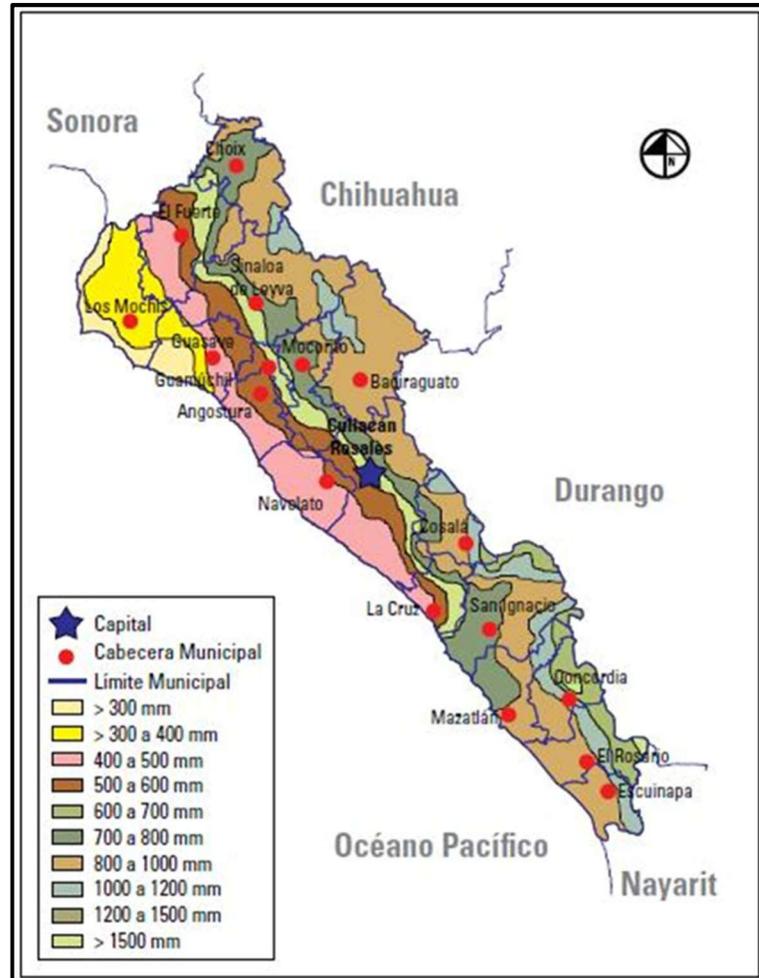


Figura IV. 11.- mapa de precipitaciones promedio anual en Sinaloa. Denotando el municipio de Mazatlán.

#### ● 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

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

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 son poco frecuentes, 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.

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 (C.N.A.), 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:

**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

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA"**

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

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
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 y 10 km al NW Escuinapa	60 km al SSE Mazatlán y 10 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
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

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

2015	Blanca	DT	Sinaloa	3 de junio
2015	Sandra	DT	Sinaloa	28 y 29 de noviembre
2017	Pilar	DT	Sur de Sinaloa	23 al 26 de octubre

Fuente: Base de datos de ciclones tropicales que afectaron a Sinaloa durante el período de 1990 a 2017 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, Potreros 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.

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.

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

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.12).

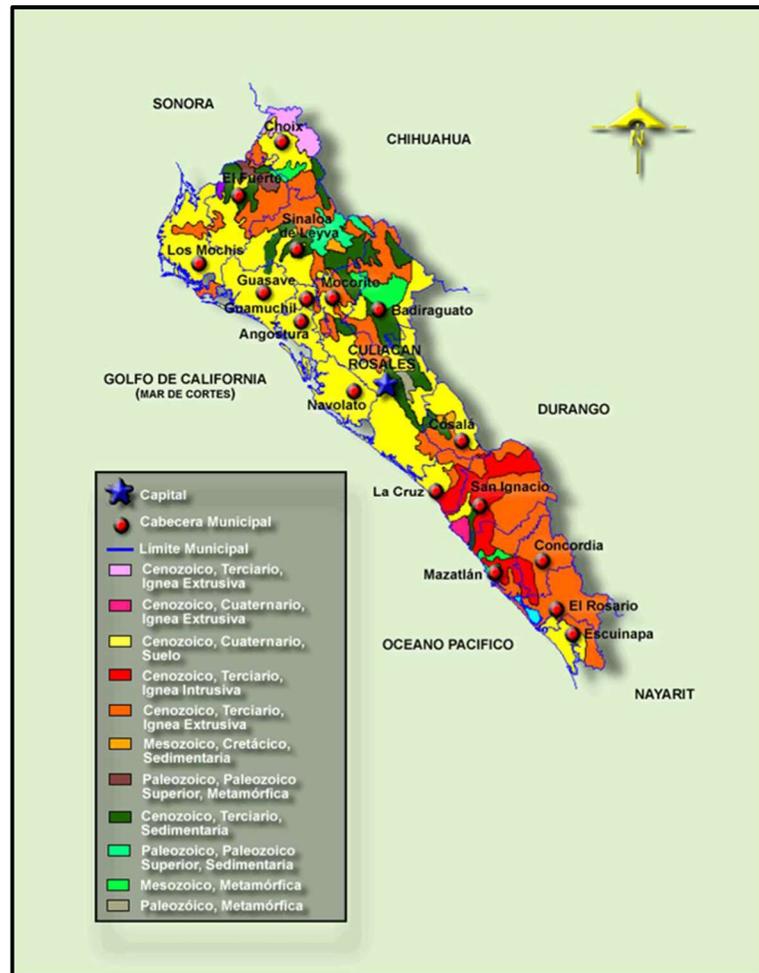


Figura IV. 12. Geología de Sinaloa denotado el área del proyecto en el municipio de Mazatlán.

**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

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

sus minerales predominantes; por ejemplo, el esquistó micáceo y granatífero, esquistó andalucítico y estaurolítico.

Granodiorita K (Gd).- Roca ígnea intrusiva de grano grueso (textura fanerítica) constituida por cuarzo (20-40%), feldespato calco-alcalino 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 SiO<sub>2</sub>; 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 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. 13).**

• **Presencia de fallas y fracturas**

No existen en el área.

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

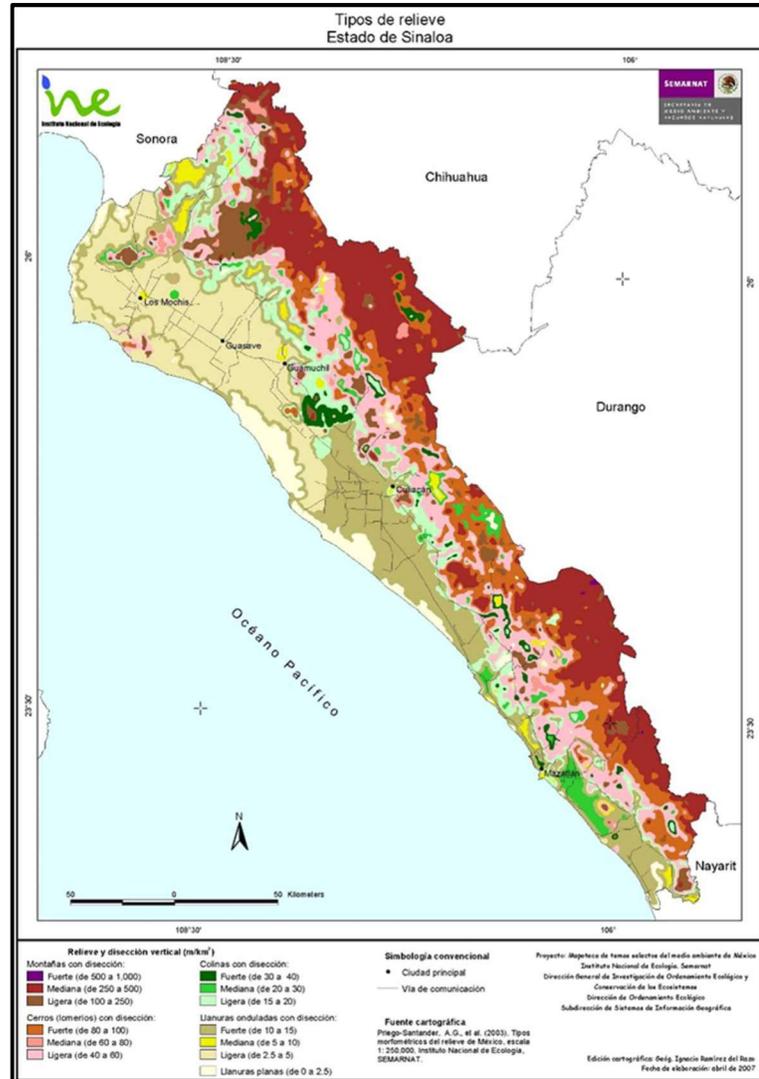


Figura IV. 13. Características geomorfológicas y sistemas de Topoformas de Sinaloa, denotando el área del proyecto.

- **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. 14)

### Posible actividad volcánica

En la zona de estudio no existe volcán activo alguno.



Figura IV. 14. 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 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. 15**).

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

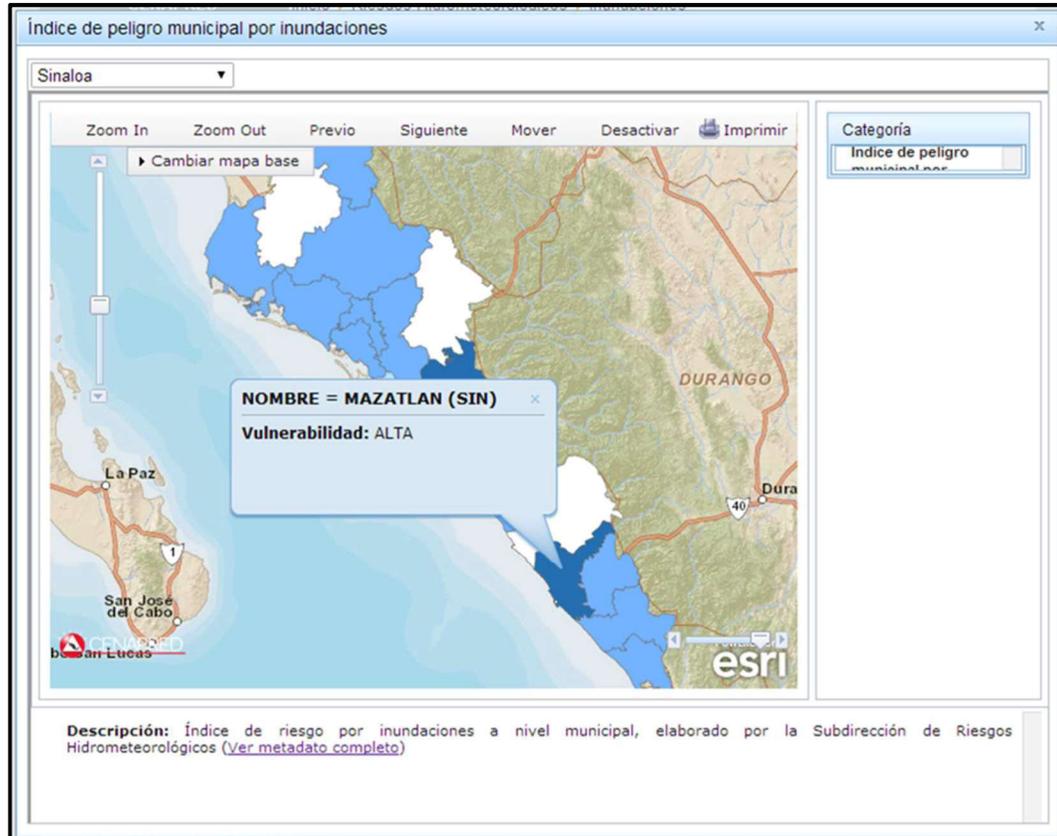


Figura IV. 15. Mapa de inundaciones ubicando a Mazatlán con vulnerabilidad alta.

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.16**.

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

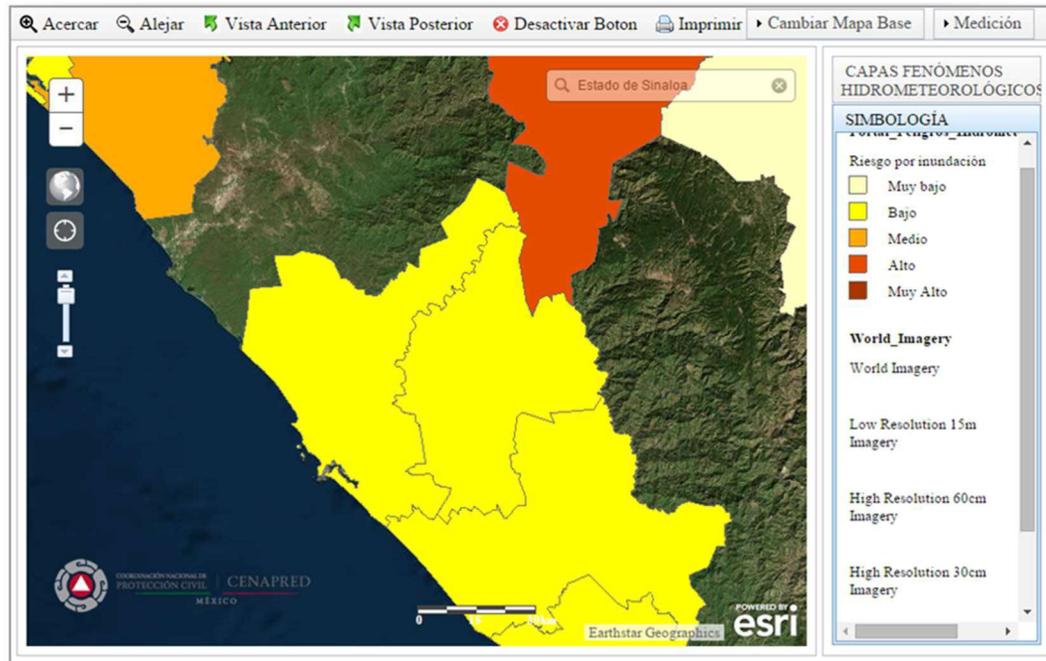


Figura IV.16. Riesgo de inundación del municipio de Mazatlán.

• **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 eutrítico, suelo de segundo orden de tipo Solonchak gleyico, suelo de tercer orden Cambisol eutrítico. (Figura IV.17).

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.

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 oscura 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.

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

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.

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

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

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

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.

La ante-playa es la zona que está permanentemente sumergida. En ella aparecen barras y surcos prelitales, 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 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.

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.

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



Figura IV. 17. 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

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

La zona del proyecto colinda con un área litoral suburbanizada 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 ya impactado con una vieja construcción a demoler y colinda con la 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 ya impactado por una vieja construcción, junto a la playa, con uso turístico y recreativo, 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
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 suburbanizada, con uso turístico y recreativo y a la vez área de amplio desarrollo habitacional en condominio. Está en franca vecindad con otras construcciones, hoteles y fraccionamientos habitacionales, con influencia humana permanente. Y con el océano Pacífico y su línea de costa.

**Fragilidad.**

El terreno pertenece a la zona suburbana 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 30 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 THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**” y el área se encuentra relacionada directamente con el océano Pacífico ya que está en parte dentro de 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 originaria, cuyo suelo es de relleno y 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 Ernesto Coppel Campaña.

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?**

**Si.** El área se encuentra dentro de la delimitación del Sitio RAMSAR No. 1349.

**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. Hasta el 15 de octubre de 2013 el país lleva declarados un total de 138 sitios Ramsar que protegen un total de 8'959,543 ha 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>.)

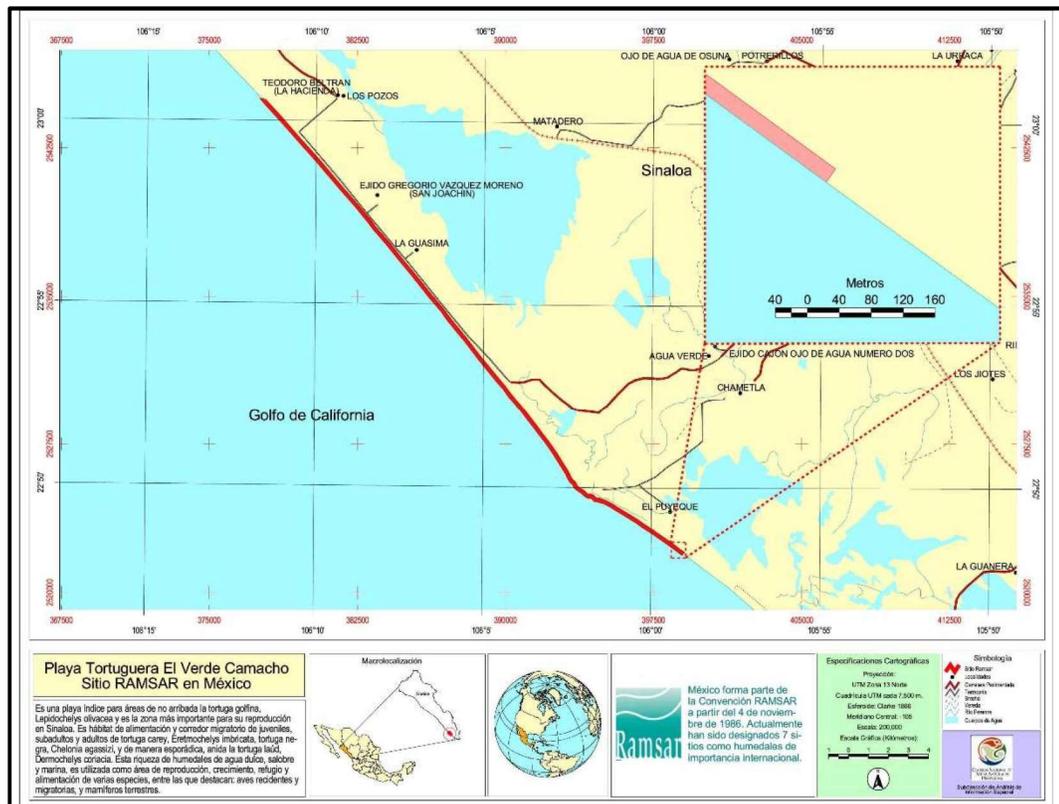
El sitio del proyecto se localiza dentro de sitio RAMSAR. Es la Playa Tortuguera El Verde Camacho, clasificado como Sitio RAMSAR No. 1349. Se ubica al norte de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en la zona de playa, considerado como sitio de arribazón de cuatro especies de tortuga marina, la más importante la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*). (**Figura IV. 18**)

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

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

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*.



**Figura IV. 18.** El sitio del proyecto se localiza dentro del Sitio RAMSAR No. 1349, al Sureste de la Playa El Verde Camacho.

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

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 km<sup>2</sup> 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)
  - Regiones Terrestres Prioritarias de México. **NO**.
  - Regiones Hidrológicas Prioritarias de México. **NO**.
  - Sitio Ramsar. SI.
  - 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. En la actualidad se reporta una tasa de crecimiento

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

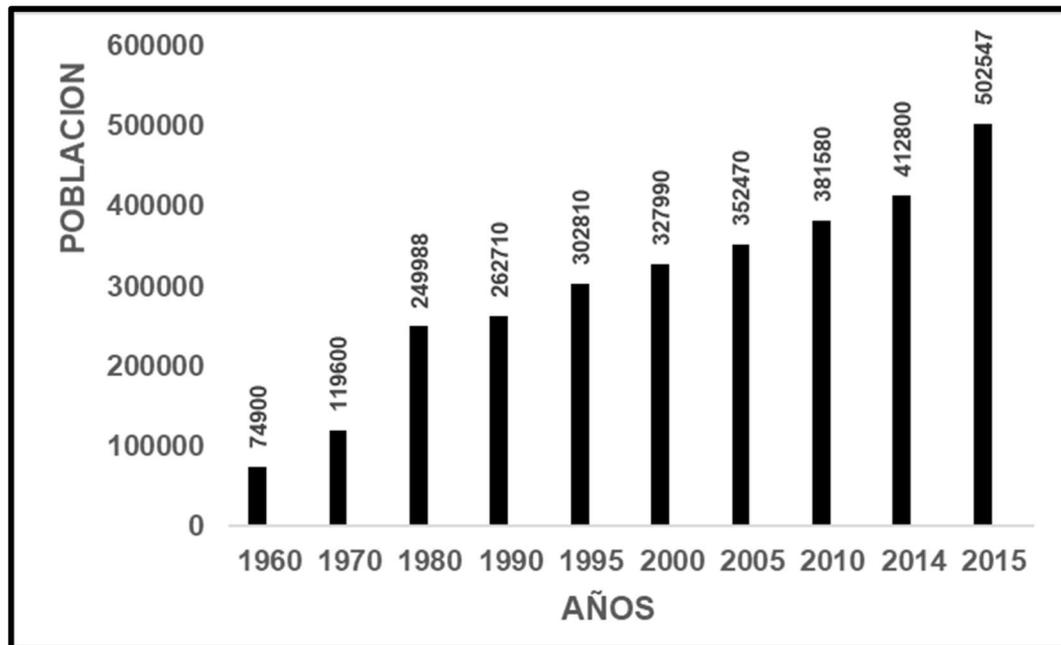
de 3% de acuerdo con los resultados del INEGI Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015, Sinaloa.

Según los últimos datos de población (INEGI 2015) en este municipio, el conteo intercensal, se determinó para Mazatlán una población de 502 547 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.

El Número de habitantes del municipio de Mazatlán al 2015 es de 502,547 habitantes, la relación hombres-mujeres es de 97.3%. Hay 97 hombres por cada 100 mujeres. Edad mediana es 29-33 es decir que la mitad de la población tiene 29 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). La edad media de la población al 2015 es de 29 años.

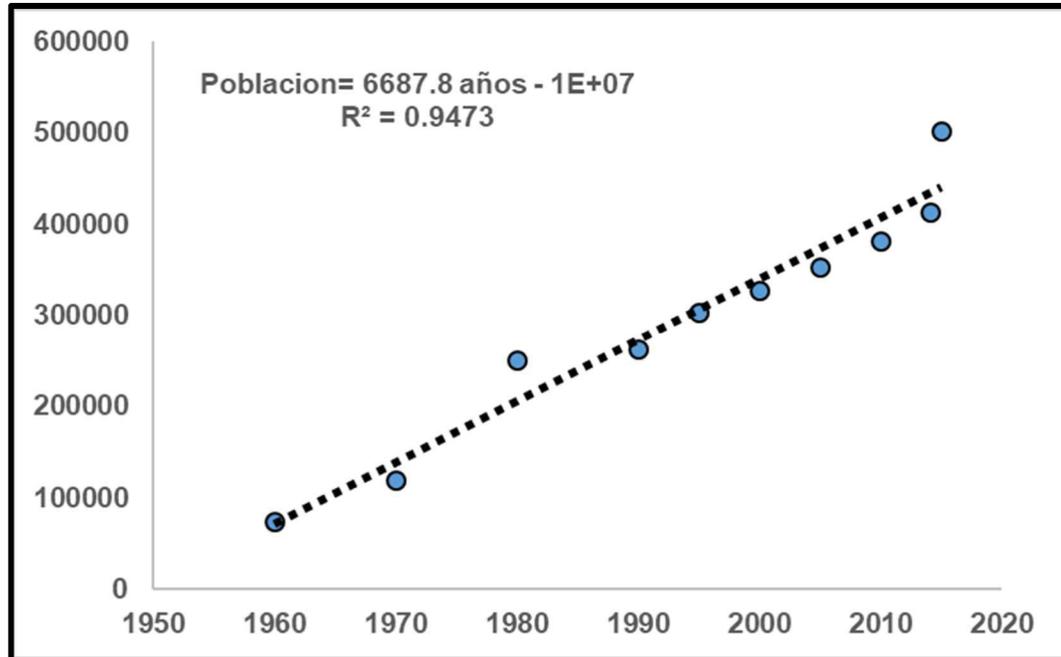
Su población es joven ya que el 26.88% de los mazatlecos son menores de 15 años y el 6.28% tiene más de 64 años. En cuanto a la composición por sexo, se registra una situación equilibrada: 247,428 (49.23%) son hombres y 255 119 (50.77%) son mujeres.

**Dinámica poblacional, crecimiento:** La dinámica de la población de Mazatlán en los últimos 70 años muestra un crecimiento sostenido que denota valores absolutos máximos de 82,000 individuos entre la década de 1970 a 1980 y un valor promedio de 304,156.33 ±136 197 individuos en el periodo de 70 años, tal como se observa en la **Figura IV. 19 y 20.**



**Figura IV. 19.-** Comportamiento de la dinámica poblacional de Mazatlán en los últimos 70 años.

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



**Figura IV. 20.** La tendencia del crecimiento poblacional en Mazatlán es sostenido con una pendiente de 6687.8 individuos/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.

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

	1995	2010	2015
Población Total	357,229	438,434	502 547
Urbana	317,886	381,583	
Rural	39,343	56,851	

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. 21.**

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

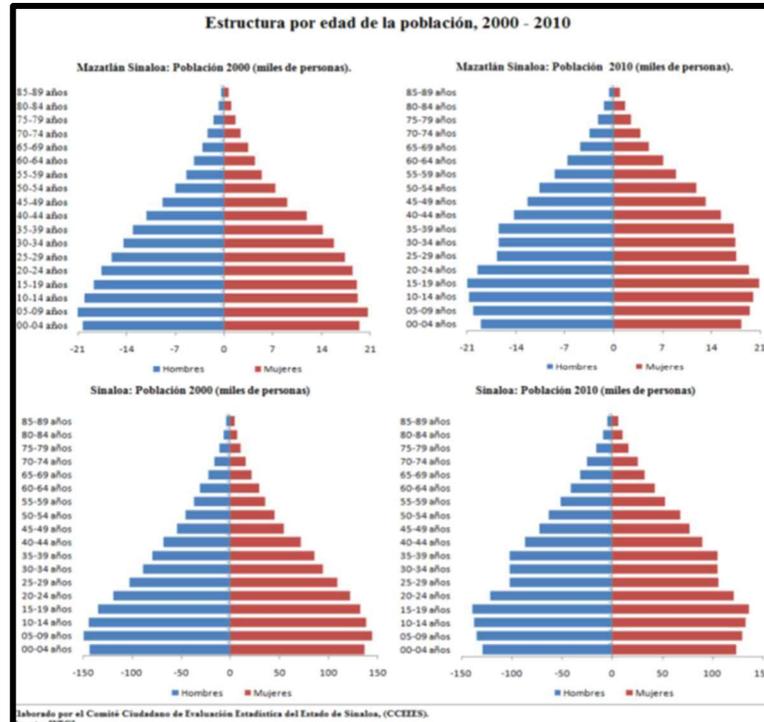


Figura IV. 21.- Estructura de edades y sexo de Sinaloa y Mazatlán en el periodo 2000 a 2010.

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.

Sinaloa presenta el mismo comportamiento, asumiéndose que Mazatlán también presenta este comportamiento. (Figura IV. 22).

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

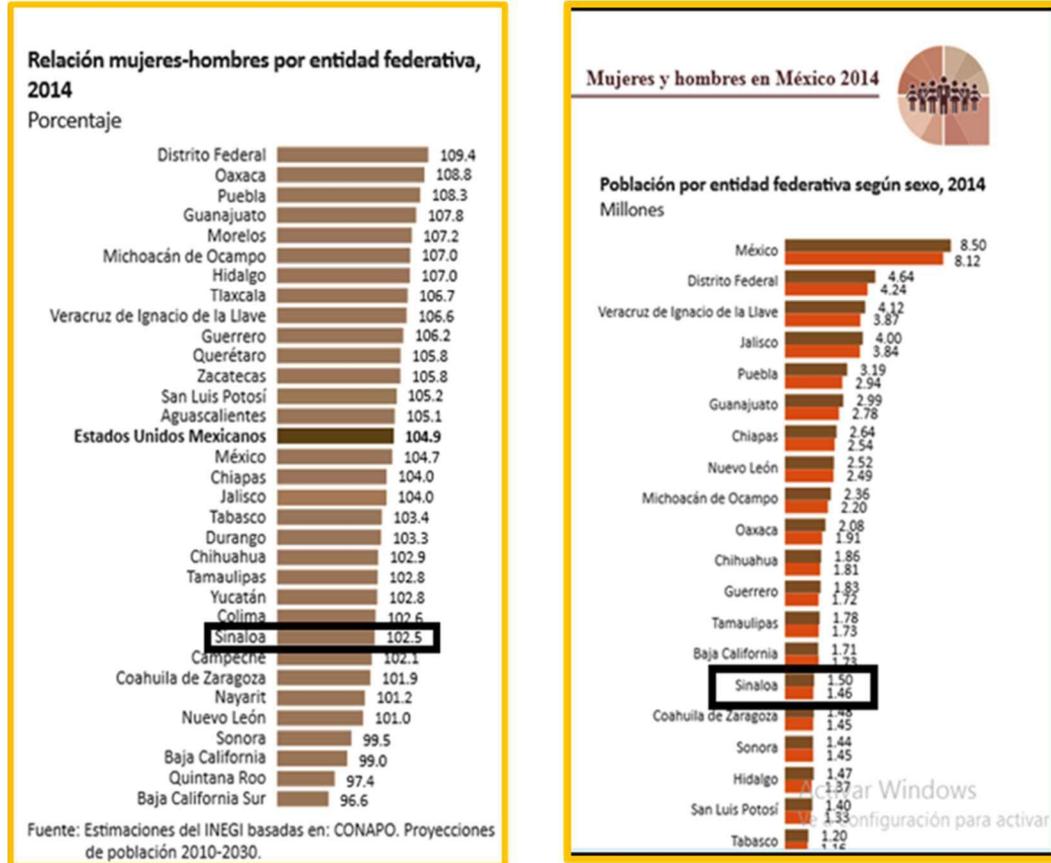


Figura IV. 22.- Comportamiento de la proporción de sexos de la población en Sinaloa.

**Población económicamente activa**

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.

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

Mazatlán registra una población fluctuante en los periodos vacacionales, la 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 entidades 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.

## 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 2015).

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

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

**Indicadores educativos del municipio de Mazatlán Sinaloa. INEGI 2015**

<b>Educación</b>	
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
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 con 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 veces 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.

**Indicadores de salud pública del municipio de Mazatlán Sinaloa**

<b>Salud</b>	
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 derechohabencia 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
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

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

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 acuerdo 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:

**Indicadores de vivienda y urbanización.**

<b>Vivienda y Urbanización</b>	
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
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.

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

**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 7 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.

•**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:**

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 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.

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

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

**Indicadores de la Agricultura en Mazatlán Sinaloa.**

<b>Agricultura</b>	
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**

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, 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.

**Indicadores de la actividad Pecuaria en Mazatlán Sinaloa.**

<b>Ganadería</b>	
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.

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

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.

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, 2014).

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 %, en comparación con las capturas logradas en la temporada 2012-2013, de acuerdo con reportes registrados en avisos de arribo ante la Comisión Nacional de Acuicultura 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 al alza de un 7 % con respecto al ciclo 2012-2013, de acuerdo con estadísticas de la Comisión Nacional de Acuicultura 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 % a la baja en las capturas.

Ver: [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/18 de febrero de 2014 mazatlan sin;](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/18%20de%20febrero%20de%202014%20mazatlan%20sin) 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. 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.

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

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. ([http://www.forbes.com.mx/author/sandra-hendrix/#gs\\_JAiqI4](http://www.forbes.com.mx/author/sandra-hendrix/#gs_JAiqI4)). 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 Secretaria de Turismo, la inversión privada se desglosa en cuatro componentes:

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/>

**Indicadores de la industria eléctrica en Mazatlán Sinaloa.**

<b>Actividades secundarias</b>	
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.

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

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

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**

A finales de 2015 el secretario de turismo de Sinaloa Frank Córdova estimó que este año llegarán a los 2 millones y medio de turistas en Mazatlán, números nunca vistos antes. El 30% es turismo nacional y el 70%, internacional. Hablar de un crecimiento de 42% en tres años es fácil, pero en los hechos fue muy complicado. De hecho, tan sólo este año aumentará 12 puntos la visitación-ocupación y derrama económica.

Además de un incremento en la presencia de aerolíneas que conectan a Mazatlán con el mundo, también hay una clara alza en la llegada de cruceros; de haberlos perdido todos, este año habrán tocado tierra mazatleca cientos de barcos cruceros.

"Estamos de regreso, estamos haciendo negocios, y nos estamos moviendo de nuevo... es un sector que trabaja de la mano, nos dividimos responsabilidades, gastos. El fideicomiso no invierte un peso sin nosotros, ni viceversa. Ha sido una simbiosis que nos ha dado unos resultados muy positivos", dijo Córdova.

El funcionario destacó la importancia de la participación conjunta de los diferentes actores, prestadores de servicio, hoteleros e instancias gubernamentales.

Las nuevas inversiones son un reflejo de la confianza del sector. De momento existen 12 mil 100 habitaciones en Mazatlán, pero con los ocho hoteles nacionales e internacionales que se construyen la oferta aumentará en 2 mil 500 habitaciones. Por si fuera poco, también está en trámite la instalación de siete hoteles más. (Periódico Zócalo Saltillo; Por Edith Mendoza 02/11/2015).

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.

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

## Conclusión

El área del proyecto se encuentra enclavada en una zona **CLASIFICADA** por el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción, con No 0666/2017 con fecha 18 de septiembre de 2017, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO).

## Tipo de economía.

El tipo de economía que generará será:

- 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 MAZATLÁN 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, se ubica en una zona suburbana que cuenta con todos los servicios: vialidades pavimentadas a base de concreto hidráulico, líneas telefónicas, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y servicios públicos municipales.

El predio del proyecto 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.

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

En el caso del predio estudiado, debido a que ha quedado completamente desprovisto de la vegetación que originalmente lo poblaba, se define desde el punto de vista ambiental como un

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

Estado de Impacto Ambiental Irreversible, que ha perdido por completo la estructura y función de la vegetación y la capacidad de resiliencia del ecosistema originario.

Sin embargo, desde el punto de vista del desarrollo económico y social, el área y el predio ha pasado a formar parte de los espacios urbanos que fortalecen los servicios que demanda el desarrollo turístico, recreativo y cultural de los pobladores de Mazatlán y los visitantes nacionales y extranjeros, incrementando alto valor cultural, social, económico y comercial por los servicios que proporcionará a los usuarios, así como al comercio, transporte, industria y servicios que se ubican en estos sectores de la economía.

Por lo anterior, para el caso del predio estudiado, desde el punto de vista ambiental este está inserto en la zona litoral del municipio, con uso fundamentalmente recreativo y habitacional turístico. El proyecto propuesto para desarrollar se integra a los servicios que se ofrecen en el área, que además están contemplados en el Plan de desarrollo del Municipio de Mazatlán en el periodo 2014-2018.

Referido a la zona costera que está frente al predio del proyecto; el ecosistema costero se mantendrá sin afectaciones como consecuencia de las actividades del proyecto, los impactos generados estimados como mínimos y puntuales, deberán ser corregidos con las medidas preventivas y de mitigación planteados en el **Capítulo VI** del presente estudio con la participación correspondiente de la empresa promotora.

Como se ha señalado anteriormente, en el predio del proyecto **no** hay presencia de una comunidad florística originaria, y la fauna avistada en el predio es básicamente fauna adaptada al ambiente urbano además de especies de aves migratorias que se presentan en invierno.

Finalmente, la mayor parte de los impactos identificados 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 THE INN AT MAZATLAN  
HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”

## 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**. La casa habitación existente no conto en su momento de construcción con la autorización correspondiente de acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), **Artículo 28** y su Reglamento (REIA), correspondiente a las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones, tal y como se especifica en su **Artículo 5**, Fracciones **Q** Inciso **a**, y **R** numeral **I**.

Al respecto, por petición propia, existe en proceso un Procedimiento Administrativo con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

El predio se encuentra impactado actualmente en un 100% de su superficie y la existencia de una casa habitación en el predio. No se tiene el dato exacto del momento de su construcción ni de los trámites realizados al respecto de ese acto.

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 con su última reforma publicada DOF 24-01-2017, identificando las obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo con 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;

**XI.** Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

*Fracción reformada DOF 23-02-2005*

**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.

En la elaboración también se vincula el proyecto con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (REIA), en su Artículo 5º, relativo a las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones, mismo que establece que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental, fracciones: **Q**, referido a la Construcción y operación de hoteles, **R**, numerales **I** y **II**, **S**, relativo a obras en áreas naturales protegidas: Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, ...

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 THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, 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:***

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.

Acoplado 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 THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, 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 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 substancial mente 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.

**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 (potenciales) generadoras de impacto y elementos impactados:**

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

No se contemplan estas actividades, dada la condición actual de sitio del proyecto. El proyecto se construirá después de la demolición de una casa habitación.

- NIVELACION y RELLENO: Suelo, Fauna, Paisaje.

Misma situación. El área del proyecto alberga un edificio el cual será removido y en el mismo sitio se levantará la nueva estructura que corresponde al proyecto planteado.

Podrán hacerse adecuaciones de nivelación para la realización del desplante de la nueva edificación, sin embargo no implica mayores dimensiones del predio mismo, por lo que no se espera un incremento de los impactos existentes.

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

La construcción del proyecto se realizará una vez demolido el anterior hotel en operación.

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

La operación corresponde a un nuevo edificio, construido en el mismo terreno del viejo inmueble de la casa habitación existente.

- **Relación de los elementos impactados e indicadores de impacto**

**Suelo.**

El proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, se encuentra fuera del límite superior de la franja intermareal, o **línea de costa**, y fuera del lugar que se encuentra sometido al ritmo diario de las mareas. Esta zona está completamente sin agua en mareas altas (zona infralitoral) y por consiguiente en mareas bajas (zona supralitoral).

El sitio del proyecto es colindante con una playa arenosa, constituida por una acumulación de sedimentos de origen mineral, la longitud de esta es de 4.5 kilómetros y un ancho variable, dependiendo de la zona y de la época del año.

De acuerdo a la delimitación de zona federal marítimo terrestre (ZFMT), Clave: DDPIF/SIN/2007/12, delimitación vigente, parte del sitio del proyecto se localiza incidiendo con esta delimitación oficial (ver Plano de localización de la ZFMT). El Plano está referido a:

PLANO REFERIDO A LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO EN NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 13 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, ELABORADO EN ABRIL DE 2014 POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ZONA FEDERAL, MARÍTIMO TERRESTRE Y AMBIENTES COSTEROS.

EL SISTEMA DE COORDENADAS ES UTM ZONA 13, REFERIDO AL DATUM WGS 84.

LA LÍNEA DE PLEAMAR MÁXIMA ESTÁ REFERIDA A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 119 DE LA LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES.

EL VALOR DE LA PLEAMAR MÁXIMA REGISTRADA EN ESTA ZONA ES CONFORME A LO QUE ESTABLECEN LAS TABLAS NUMÉRICAS DE PREDICCIÓN DE MAREAS 2014, PUBLICADAS POR LA SECRETARÍA DE MARINA.

**Aire.**

El sitio del proyecto se ubica a orillas de la zona marina, al NW en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa. 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: a la orilla del mar, hacia el mediodía, con el calor en la mañana se genera viento (húmedo) y al anochecer se genera otro viento que sopla de la tierra hacia el mar (un viento seco).

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 por otro aire más caliente que se ha levantado.

### **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 con la delimitación de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT), Clave: DDPIF/SIN/2007/12, delimitación vigente.

### **Flora.**

#### **Vegetación terrestre**

No existe vegetación nativa en el predio. La zona del proyecto es un área con desarrollo urbano incompleto o en desarrollo denominado Nuevo Mazatlán. La zona del proyecto colinda con un área litoral suburbanizada de Mazatlán, colindante a la zona costera, una zona de desarrollo turístico, condominial y urbano ubicado al NW 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 ya impactado con una vieja construcción a demoler y colinda con la playa, no cuenta con especies de vegetación primaria.

En el sitio en que se pretende desarrollar el proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, opera actualmente una edificación de casa habitación unifamiliar, estructura que se pretende demoler para dar pie a la construcción del Hotel Boutique, con las características multicitadas en los anteriores capítulos. En ella no existe ningún tipo de vegetación arbórea, arbustiva o herbácea nativa, y siendo terreno completamente emergido de cualquier tipo de cuerpo de agua, tampoco plantas acuáticas de ninguna especie. Actualmente están presentes dentro del predio en referencia plantas de jardinería de diferentes especies, así como algunas plantas de cocotero (*Cocos nucifera*), todas estas plantas sembradas (vegetación inducida).

### **Fauna.**

La operación en el área predial de diversos recintos habitacionales y de hospedaje, además de la constante presencia humana, hacen del lugar, un sitio poco propicio para la vida de especies animales silvestres.

La carencia de vegetación nativa o inducida no brinda un sitio apropiado para anidación o alimentación de fauna. Incluso, las aves marinas no encuentran la playa como área de descanso y de alimentación de manera temporal o estacional, dada la absoluta cercanía del área ocupada por edificaciones junto a una estrecha franja de playa que da paso de manera muy inmediata a una mar abierta. Esta situación se da en completa relación con la presencia de personas en las casas de playa o de hotelería, que da pie a una zona habitacional de descanso y contemplación desde los aposentos, más que de paseo playero.

Composición de las comunidades de fauna presentes en el predio.

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

El predio del proyecto corresponde a un terreno ya impactado por una vieja construcción, junto a la playa, con uso turístico y recreativo, 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 en 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	Cochita	<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
7	Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	N

En el área específica del proyecto, el terreno, delimitado como solar de construcción, se encuentra impactado desde la construcción del edificio familiar señalado, por lo que no representa una zona de estadía de la fauna silvestre, desarraigada por completo del sitio del proyecto desde su aprovechamiento como tal.

Sin embargo, la playa del área constituye parte del Área Natural Protegida del denominado Santuario de Protección de Tortuga Marina del Verde Camacho, que va desde Punta Gerritos hasta Punta Prieta, dentro de la zona costera norte de Mazatlán municipio, de la conocida como La Golfina o Lora (*Lepidochelys olivacea*).

Los 38.48 metros lineales de frente de playa del predio donde se pretende el Hotel Boutique ya se encuentran impactados con un muro de protección, por lo que este proyecto que se pretende construir no aumentara el impacto actual, dado que se refiere a la misma área en un mismo lugar.

**Paisaje.**

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

El aspecto relacionado con el uso de suelo del predio vigente es de especial atención, ya que actualmente se encuentra impactado con una construcción que opera como casa habitación. El área del proyecto se encuentra ubicado dentro de la zona de Desarrollo Urbano de Mazatlán denominada Nuevo Mazatlán, colindante a la zona costera y Av. Ernesto Coppel Campaña, al norte de la ciudad de Mazatlán Sinaloa, en una PROPIEDAD PRIVADA. Cercano al proyecto al oeste se encuentra la playa El Delfín y al Este la Av. Ernesto Coppel Campaña, antes conocido como Camino al Delfín, mismas que no serán afectadas por la ejecución del proyecto.

En los lados Norte y Sur cuenta con la presencia de edificaciones diversas para brindar servicios de estancia y hospedaje, actividad humana y equipamiento urbano en el área; con una vialidad por el lado Oriente, que, aunque rústica (en terracería), presenta movimiento vehicular continuo.

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

Por el lado Poniente, zona de la playa, aunque franja muy estrecha, corresponde a la actividad propia de los paseantes que visitan playas poco concurridas, situación que permanecerá inalterable con la construcción del proyecto.

**Tabla.** - Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Norte	54.00 m con Pacífico Playa de Ensueño, S.A.
Sur	58.71 m con Pacífico Playa de Ensueño, S.A.
Oriente	33.86 con Av. Ernesto Coppel Campaña, antes Camino al Delfín
Poniente	38.48 m con playas del Océano Pacifico (Zona federal)

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, ya que la obra ocupará finalmente un área al interior del lote urbano del viejo inmueble de la casa habitación existente. En el mediano y largo plazo, por el contrario, 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.

#### **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 frente de la 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 mediano o largo plazo.

#### **Ruidos y vibraciones.**

Estos inconvenientes serán solo en la etapa de construcción, donde de manera mínima estos parámetros se verán incrementados por el uso de maquinaria y la presencia antrópica. Para evitar la realización de trabajos durante el período nocturno, a fin de no generar ruidos molestos durante el período de descanso se restringirán las labores al periodo de mayor luz diurna, que coincide con el periodo de mayor ruido ambiental, esto con el fin de no generar elementos adicionales de ruido ambiental.

#### **Geología y geomorfología.**

El predio en el plano horizontal tiene una pendiente suave, de composición fundamentalmente arenosa por los elementos edáficos originales.

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. El manto rocoso de Mazatlán esta constituido en la zona antigua de su conformación de área habitada, Cerro del Faro, zona del Canal de navegación y áreas más próximas al centro de la ciudad.

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

La actividad depositacional del sistema fluvial en el área de la costa está expresada por llanuras de inundación y pequeños deltas progradantes como el ubicado en la desembocadura del río Presidio o como ejemplo más visible el llamado Estero Escopama, a solo unos 300 m del sitio. 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 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.

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.

Las obras de construcción del Hotel Boutique, se realizarán al interior del lote urbano del viejo inmueble de la casa habitación existente. La infraestructura a construir corresponde a una edificación que sustituye la anterior del mismo sitio, sin expansión alguna de terreno.

Fuera del sitio, el proyecto no modificará la composición litológica del suelo. La estructura y horizonte de playa, está 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.

El predio específico del proyecto, tiene una superficie total de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, aunque la Escritura pública especifique **1,793.15 m<sup>2</sup>**, con forma casi rectangular, con clave catastral **011-000-031-001-005-001**, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la **CONSTRUCCION DE HOTEL BOUTIQUE**, en una superficie **1,793.15 m<sup>2</sup>**, con No. **0666/ 17** y fecha 18 de septiembre de 2017, el predio está clasificado como **ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA. (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO)**, donde la nomenclatura está referida a la utilización del suelo; en este caso H = Habitacional: que comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional.

El Uso del Suelo otorgado por el Municipio de Mazatlán señala que el proyecto es **FACTIBLE**, *“... Quedará condicionado a la factibilidad de disposición de agua potable, drenaje y electricidad que en su caso determine la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM) y Comisión Federal De Electricidad (C. F. E.)”.*

En este sentido, como se ha señalado, el predio está constituido por zona urbana, colindante con la playa y con la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT). 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.

## USO Y APROVECHAMIENTO DE LA ZONA FEDERAL MARITIMO 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 ocupantes de la casa habitación existente como área de esparcimiento. Esta playa es componente de una **ANP** denominada Santuario de Protección de Tortugas Marinas Verde Camacho. La zona federal en playa no será solicitada para su concesión pues el ANP la tiene dada ya como destino. Solo se regularizará una superficie de **328.80 m<sup>2</sup>**, donde el Polígono general del predio y del proyecto incide en la zona federal (REFERIDO A: PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO EN NOVIEMBRE DE 2013), sitio donde se encuentran área de esparcimiento y el muro de protección. El resto del predio, **1,402.24 m<sup>2</sup>**, se encuentra fuera de la ZOFEMAT. El total del predio del proyecto corresponde a **1,731.04 m<sup>2</sup>**.

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.

**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 se espera la generación del mismo tipo de residuos urbanos que actualmente se generan.

El manejo de los residuos de materiales de obra, durante la demolición y la construcción, serán recogidos y a la conclusión de la misma, para ser llevados al depósito municipal. Los residuos urbanos que se generen durante la construcción, así como en la operación del proyecto en su manejo serán recogidos por la Dirección de Servicios Públicos Municipales del H. Ayuntamiento.

### Otros indicadores que se analizan

#### **Hidrología superficial y/subterránea.**

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 de la zona urbana de la ciudad de Mazatlán; pertenece a la Región hidrológica RH11: Presidio-San Pedro, Cuenca (D): Río Presidio, Subcuenca (f): Mazatlán. Perteneciente a la región Hidrológica 11 de aguas superficiales. Esgurrimientos desde el continente hacia el mar.

Referido al comportamiento de las aguas subterráneas, empíricamente se puede mencionar que es similar al de las superficiales, donde en base a la precipitación pluvial en la zona, se genera una infiltración que repone y/o mantiene un determinado nivel freático con desplazamiento longitudinal desde la parte continental hacia la zona de playa y mar, por lo que las aguas subterráneas deberán tener en la interface tierra-mar un comportamiento mayor o menor de agua dulce-agua salada con el comportamiento de las precipitaciones pluviales (agua dulce-cuña salina), avanzando hacia rumbo el mar con mayores precipitaciones, o rumbo a macizo continental al disminuir las mismas, por la dominancia de las aguas marinas.

#### **Demografía.**

La Ciudad y Puerto de Mazatlán, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, cuenta con un número de habitantes de 434 mil (INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios

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

y localidades, enero 2015). La 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.

Censo INEGI; 2010 reporta para el año 2010, un total de 381,583, de los que son hombres 216,266 y 222,168 mujeres.

El proyecto será generador de empleo durante la etapa de construcción. No se considera un cambio demográfico con la construcción del proyecto y solo se prevé un impacto positivo por la generación de empleo.

**Factores socioculturales.**

Patrones culturales definidos por la época y modas imperantes en el momento. Muy influenciadas por el turismo que arriba a la ciudad, las actividades económicas imperantes en la ciudad, etc., y poco influenciados por condicionantes rurales del municipio, donde la ciudad es receptora de población rural y donde las actividades económicas del medio rural tienen poca influencia en el comportamiento comercial, económico y/o sociocultural de la ciudad, donde esta recibe más influencia desde fuera del municipio que desde el interior; generándose las actividades económicas y comerciales en la necesidad de satisfacer la presencia de visitantes externos a la ciudad y municipio, condición generada por la presencia de visitantes en busca de los atractivos turísticos con los que cuenta Mazatlán, condición como un factor generador de empleo.

De los factores socioculturales como componente medioambiental en la ciudad de Mazatlán, lugar de residencia del proyecto se pueden numerar:

**CENTROS EDUCATIVOS:**

La Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, cuenta con centros de educación preescolar, primaria, secundaria, comercio, técnica, preparatoria, profesional y postgrados impartidos por diversas instituciones.

En la actualidad en Mazatlán se asientan escuelas y facultades de instituciones tanto públicas como privadas. De aquéllas las principales son la Universidad Autónoma de Sinaloa, la Universidad de Occidente y la Escuela Náutica de Mazatlán. De las pertenecientes a la iniciativa privada sobresalen el Campus Mazatlán del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad de Durango y otras de mayor tradición en la localidad como son el Instituto Cultural de Occidente, Colegio El Pacífico y Colegio Rémington.

**Sector primario.**

**AGRICULTURA:**

La agricultura del municipio se desarrolla, aproximadamente en 24 mil hectáreas, los principales productos cosechados son: frijol, sorgo, maíz, chile, mango, sandía, aguacate y coco.

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

**GANADERÍA:**

CAPITULO V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN 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 porcina, equina, caprina y ovina, se cuenta además con producción avícola en la que el renglón más importante lo constituye la engorda de pollos.

**EXPLOTACIÓN FORESTAL:**

No cuenta el municipio con reservas forestales maderables.

**PESCA Y ACUACULTURA:**

Mazatlán es el centro neurálgico de la actividad pesquera. El Puerto de Mazatlán se constituye como la sede de la flota pesquera de barcos camaroneros, de atún y sardina más grande del país. Con un litoral de 80 kilómetros y una superficie de 5900 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 con 800 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 3,030 hectáreas en el vaso de la Presa Picachos 3000 y en la presa Los Horcones 30, en las localidades de La Noria y Siqueros respectivamente 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.

**Sector secundario.**

**INDUSTRIA:**

Las principales ramas industriales en el municipio son las relacionadas con el procesamiento y empaque de productos marinos, fabricación de cerveza, molinos, harineras, fábricas de productos para la construcción, etc.

**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.

El área del proyecto se encuentra enclavada en una zona turística en consolidación. En ella participan básicamente en la actualidad, servicios de hospedaje, con el desarrollo incipiente en algunos de los servicios urbanos, lo que da que los proyectos de la zona, tengan que hacer frente a la satisfacción de algunos de ellos de manera propia.

La llamada industria restaurantera en el comercio de alimentos preparados y supermercados se localizan fuera del área predial del proyecto. El lote específico del proyecto es colindante con otros edificios de ocupación unifamiliar o de hospedaje hotelero, con desarrollo aun en construcción, por lo que se puede afirmar que el proyecto que genera este estudio de impacto ambiental es afín al ramo turístico y de servicios en la zona, con propuesta de satisfactores de servicios de desarrollo propio.

En este sentido, es de señalar respecto a los factores socioeconómicos más generales, espacialmente el proyecto no influencia en la modificación de este o estos patrones. El proyecto es muy puntual. Y su mayor atributo, es como generador de empleo y el edificio que se pretende derrumbar, en las condiciones actuales genera raquíto beneficio a sus propietarios, dado que se ha ido deteriorando por la edad y el envejecimiento de los materiales con que está construido.

El nuevo edificio que se pretende responde a proyectos de interés de la promovente, acorde a nuevos requerimientos de hospedaje, donde este responde a las disposiciones para la clasificación, categorización, operación y supervisión de estos negocios. En el Sistema de Clasificación Hotelera Mexicano; Análisis de mejores prácticas y generación de una metodología para la clasificación hotelera en México, por solicitud de la Dirección General de Mejora Regulatoria, a través del Fondo Sectorial CONACYT-SECTUR para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica en Turismo, la Secretaría de Turismo (SECTUR) y el Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR) publicaron en 2011 una convocatoria para desarrollar un Sistema de Clasificación Hotelera Mexicano (SCH) y dotar así al sector de una herramienta de medición sólida que permita no solo indicar la cantidad de alojamiento disponible sino también las cualidades del mismo.

El nuevo edificio u Hotel boutique por construir, en la conformación del Sistema de Clasificación Hotelera (SCH), genera certeza para el turista en cuanto a las cualidades del hotel en que se alojará, al tiempo que provee a la industria del sector una herramienta de medición que refleja con precisión la demanda de los huéspedes y permite una comparación objetiva, incluyente y equitativa entre diversos tipos de espacios e instalaciones. Responde en la práctica al tipo de un hotel pequeño, pero de calidad, basado en el concepto general del éxito de City Express, pero sustituyendo el concepto de exclusivo como nicho para aquellas personas que quieran hacer negocios, por el de una estadía prolongada en armonía con el entorno y la naturaleza, concepción relacionada propiamente a los hoteles boutique.

El término hotel boutique es originario de la Europa de los años 80. Se utiliza para definir a aquellos hoteles con ambientes íntimos y poco convencionales, generalmente con una

denotación de lujo. Suelen ser hoteles pequeños, de pocas habitaciones, con una personalidad e identidad propias, y en muchos casos ubicados en antiguas edificaciones (castillos, mansiones, o cascos históricos). Ofrecen, a diferencia de las grandes cadenas hoteleras, servicios y atención personalizados, gran privacidad y están dotados de instalaciones extraordinarias. Por lo general se ambientan en un estilo o temática específicos. Los hoteles buscan crear una experiencia única para el cliente. La exclusividad que ofrece este tipo de alojamientos es una de sus principales características. Al tratarse de hoteles pequeños, generalmente de menos de 100 habitaciones, la privacidad e intimidad están garantizadas. Además, el entorno donde se encuentran ubicados, acaba de marcar la diferencia con otro tipo de alojamiento.

### 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

Se seleccionó el Manual de Evaluación de Impacto Ambiental (L.W. Canter 1998), por su claridad para identificar impactos y 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 la 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

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

posibilidades de ofrecer medidas de mitigación, compensación o valorar sus efectos terminales o acumulativos.

**Lista de Verificación de impactos y Análisis de Resistencia.**

ACTIVIDAD GENERADORA DE IMPACTO	ELEMENTO IMPACTADO	IMPACTO PREVISIBLE	VALOR DEL ELEMENTO	GRADO DE RESISTENCIA
PREPARACIÓN (DEMOLICIÓN Y LIMPIEZA DEL PREDIO)	No se considera afectación a ninguno de los elementos, dado que corresponde a un sitio con obra construida y en operación. La demolición del edificio actual obedece a necesidades de carácter físico de las instalaciones, deterioro de materiales y envejecimiento del edificio construido. La construcción responde a necesidades del proyecto y sistema de hospedaje actual concebido.			
CONSTRUCCIÓN	Suelo,	Medio benéfico	Medio	Débil
	Fauna	Bajo adverso	Muy bajo	Muy débil
	Paisaje	Bajo adverso	Muy bajo	Muy débil
	Calidad del aire	Bajo adverso	Medio	Débil
	Ruidos y vibraciones	Medio adverso	Medio	Débil
	Geología y geomorfología			
	Manejo de Residuos	Medio benéfico	Medio	Media
	Socioculturales	Bajo adverso	Medio	Débil
OPERACIÓN	Suelo	Alto benéfico	Absoluto	Muy débil
	Fauna	Bajo adverso	Bajo	Muy débil
	Paisaje Geología y geomorfología	Alto benéfico	Absoluto	Muy débil
	Hidrología	Medio benéfico	Medio	Muy débil
		Bajo adverso	bajo	Muy débil
MANTENIMIENTO	Paisaje	Alto benéfico	Absoluto	Muy débil

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

**V.2.3.- Actividad Generadora de Impactos.- 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

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

de demolición y construcción del 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 fauna.-** Como ya se mencionó, el área del proyecto, el terreno se encuentra impactado desde la construcción del edificio actual, 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 temporal únicamente durante el tiempo que dure la construcción. 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.

**Afectación a la calidad del aire.-** Durante la construcción del proyecto, por la presencia de maquinaria 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. -** Igual que la afectación a la calidad del aire, será solo en la etapa de construcción donde de manera mínima estos parámetros se verán incrementados por el uso de maquinaria y la presencia antrópica. A fin de no generar ruidos molestos durante el período de descanso se restringirán las labores al periodo de mayor luz diurna, que coincide con el periodo de mayor ruido ambiental, esto con el fin de no generar elementos adicionales de ruido ambiental, 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 a la Geología y geomorfología.-** Como se ha señalado, el predio está constituido por una antigua zona de dunas. No se modificará la composición litológica del suelo dado su uso actual en actividades equivalentes (hotelería) y sin incorporación de nuevos elementos 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 en 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

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

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. Durante la operación el impacto se revierte, dando cabida a la generación solo de residuos urbanos, que encuentran su tratamiento en la utilización de la infraestructura de los servicios municipales.

***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.

#### **V.2.4.- Actividad Generadora de Impactos.- Operación**

***Afectación al suelo.***- El suelo se verá favorecido con la operación ya que se mantendrá la estabilidad del suelo y se evitara socavones por causa de las marejadas evitando el riesgo de derrumbes en la infraestructura del frente de playa del edificio hotelero, se eliminará el mal aspecto de un edificio envejecido, 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 arquitectónica, se eliminará el mal aspecto causado por el envejecimiento del edificio actual y riesgos de colapsos en la infraestructura, 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 urbana con relación directa con la playa. Durante la operación el medio físico que conforma la geomorfología no se verá alterado, con una construcción de cualidades similares a la anterior, mejora del estado físico de la infraestructura, 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 en la zona, tomada como parámetro ambiental incidente en el área del proyecto, la infraestructura existente es similar a la proyectada, incluso en los objetivos, por lo que el proyecto no contribuye a la modificación de la hidrología superficial, el efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible es bajo, 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, y sin influencia en los alrededores en base a las medidas preventivas a implementar.

#### **V.2.5.- Evaluación de los impactos.**

Matriz de impactos: se evaluaron los impactos ambientales del proyecto a través de la Listas de chequeo con Matriz de Leopold, con preponderancia de la primera, tomando del segundo método solo los indicadores de los impactos ambientales. El entremezcle de Listas de chequeo con Matriz de Leopold incluyen el Manual de Evaluación de Impacto Ambiental (L.W. Canter 1998).

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

La matriz de Leopold es, fundamentalmente, una metodología de identificación de impactos. Básicamente se trata de una matriz que presenta, en las columnas, las acciones del proyecto y, en las filas, los componentes del medio y sus características. La matriz presenta una lista de acciones y elementos ambientales; cada acción debe ser considerada sobre cada uno de los componentes del entorno de manera a detectar su interacción, es decir los posibles impactos.

Matriz de Leopold 1971- Impactos evaluados en el proyecto: "CONSUTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA".

ACCIONES			PREP	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
			DEMOLICIÓN Y LIMPIEZA	MOVIMIENTO DE SUELOS	MOVIMIENTO VEHICULAR	ARMADO DE LA PLANTA	CONSTRUCCIÓN OBRA	CONSTRUCCIÓN ACCESOS Y ZONAS EXTERIORES	CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES	OPERACIÓN HOTEL	SERVICIOS AUXILIARES	GENERACIÓN DE RESIDUOS	ÁREAS VERDES Y JARDINERÍA	MANTENIMIENTO		
MEDIO NATURAL	AIRE	CALIDAD DE AIRE	GASES	TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	--	TR	--	TR	TR	
			MATERIAL PARTICULADO	TR	TR	TR	TR	TR	TR	--	--	TR	TR	--	--	
		RUIDO		TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	--	--	--	--	--	--
		MICROCLIMA		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	RELIEVE		TOPOGRAFÍA	P	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	SUELOS		CALIDAD	--	PI	TR	TR	--	PI	--	--	--	--	TR	TR	
	RECURSOS HIDRICOS	SUPERFICIALES	CALIDAD	P	--	--	--	--	--	--	P	--	--	--	TR	
			CANTIDAD	P	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	TR	
			DRENAJE	--	--	--	--	--	--	--	P	--	--	--	--	
		SUBTERRÁNEOS.	CALIDAD	--	--	--	--	TR	--	--	P	--	--	--	--	
	CANTIDAD		--	--	--	--	--	--	--	P	--	--	--	--		
	VEGETACIÓN		TERRESTRE	--	TR	--	--	--	TR	--	--	--	--	P	P	
	FAUNA		TERRESTRE	--	TR	--	--	TR	--	--	--	--	--	P	P	
	ECOSISTEMAS		TERRESTRE	--	TR	TR	TR	--	--	--	--	--	--	P	P	
	PAISAJE		LOCAL	P	TR	TR	TR	--	TR	TR	--	--	--	P	P	
PATRIMONIO NATURAL		CONSERVACIÓN	--	TR	TR	TR	--	--	--	--	--	--	P	--		
MEDIO SOCIOECONÓMICO	POBLACIÓN		--	TR	TR	TR	--	--	TR	TR	TR	--	--	--		
	PATRIMONIO CULTURAL		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
	ACTIVIDADES Y USO DEL SUELO		P	TR	--	--	--	TR	TR	TR	--	TR	TR	TR		
	SECTORES ECONÓMICOS	PRIMARIO	P	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
		SECUNDARIO	P	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
		TERCIARIO	P	--	TR	TR	--	TR	TR	TR	TR	--	TR	TR		
	INFRAESTRUCTURA		P	TR	--	TR	TR	TR	TR	TR	--	TR	TR	TR		
TRANSITO Y TRANSPORTE		--	--	TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	--	--	--		

Matriz de Leopold. Fuente: Bengoa, G. (2000), que referencia a Echechouri y Ferraro (Curso FLACSO). Los impactos han sido calificados como permanente (P), temporáneo (T), reversible (R) e irreversible (I); positivos (en verde) y negativos (en rojo).

Ningún método por sí sólo puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que intervienen en un estudio de impacto, por lo tanto, el tema clave está en seleccionar adecuadamente los métodos más apropiados para las necesidades específicas de cada estudio de impacto. Las características deseables en los métodos que se adopten comprenden los siguientes aspectos:

- 1) Deben ser adecuados a las tareas que hay que realizar.

- 2) Deben ser independientes de los puntos de vista personales del equipo evaluador.
- 3) Deben ser económicos en términos de costes y requerimiento de datos, tiempo de aplicación, cantidad de personal y equipos.

### JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

El Método de Leopold (original, 1971), fue desarrollado por el Servicio Geológico del Departamento del Interior de los Estados Unidos para evaluar inicialmente los impactos asociados con proyectos mineros (Leopold et al. 1971). Posteriormente su uso se fue extendiendo a los proyectos de construcción de obras. El método se basa en el desarrollo de una matriz al objeto de establecer relaciones causa-efecto de acuerdo con las características particulares de cada proyecto.

Esta matriz puede ser considerada como una lista de control bidimensional. En una dimensión se muestran las características individuales de un proyecto (actividades, propuestas, elementos de impacto, etc.), mientras que en otra dimensión se identifican las categorías ambientales que pueden ser afectadas por el proyecto. Su utilidad principal es como lista de chequeo que incorpora información cualitativa sobre relaciones causa y efecto, pero también es de gran utilidad para la presentación ordenada de los resultados de la evaluación.

El método de Leopold múltiples veces modificado, de acuerdo con concepciones de los investigadores y de acuerdo con características de los proyectos evaluados, está basado en una matriz de acciones que pueden causar impacto al ambiente representadas por columnas y características y condiciones ambientales representadas por filas. Como resultado, los impactos a ser analizados que pueden sumar miles en las listas, dada la extensión de la matriz, que siendo muy extensa difícilmente podrá comprenderse, se recomienda operar con una matriz reducida, excluyendo las filas y las columnas que no tienen relación con el proyecto. En el procedimiento de elaboración e identificación de Caura (1988.; Gómez, 1988), en un concepto muy reducido, de acuerdo con esta consultoría, puede resumirse:

- 1) Se elabora un cuadro (fila), donde aparecen las acciones del proyecto.
- 2) Se elabora otro cuadro (columna), donde se ubican los factores ambientales.
- 3) Construir la matriz con las acciones (columnas) y condiciones ambientales (filas).
- 4) Para la identificación se confrontan ambos cuadros se revisan las filas de las variables ambientales y se seleccionan aquellas que pueden ser influenciadas por las acciones del proyecto.
- 5) Evaluar la magnitud e importancia en cada celda.
- 6) Se realiza los cálculos (evaluación).
- 7) Finalmente: Acompañar la matriz con un texto adicional. Consiste en la discusión de los impactos más significativos, es decir aquellas filas y columnas con las mayores calificaciones y aquellas celdas aisladas con números mayores. Ciertas celdas pueden señalarse, si se intuye que una condición extrema puede ocurrir, aunque su probabilidad sea baja.

### CÓMPUTO (EVALUACIÓN) DE IMPACTOS AMBIENTALES

Al analizar los indicadores contenidos en la Matriz (**impactos cualitativos**), puede apreciarse que la mayoría de los probables impactos negativos se encuentran en la calificación *temporáneo (T)* y *reversible (R)* en los *negativos (en rojo)*, mientras que los positivos (**P**), se localizan en los *positivos (en verde)*, no encontrando ningún caso de impactos *irreversibles (I)*, mientras que los impactos positivos, calificados como *permanente (P)*, corresponden mayoritariamente a la etapa de Operación del proyecto.

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

En resumen, referido a las etapas de Preparación, Construcción y Operación de este proyecto, el comparativo de impactos negativos suma 42, contra 67 de tipo positivo, en un balance que se puede considerar como positivo en términos del comparativo de los impactos.

Se ve sobradamente compensado el balance (evaluación) en la etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto, dado que el comparativo indica que existe solo 6 impactos negativos, aunque temporales, contra 40 impactos positivos, destacando además que de todos estos 13 son impactos positivos permanentes.

El proyecto se realizará en un ambiente previamente modificado, y en la evaluación solo alcanza a presentarse Impactos temporales reversibles y sin impactos permanentes irreversibles. En resumen, se puede afirmar que los impactos tienen obligadas medidas de mitigación. A su vez, este proyecto trae impactos sociales importantes.

En la etapa de ejecución o la operación del proyecto, los principales impactos negativos para el medio biofísico son los que se relacionan con modificación y la afectación al paisaje, por el grado de modificación negativa existente actualmente. Estos impactos caen en el rango "mediano", debido principalmente a su magnitud y se ven compensados con la generación de un bien, poco explotado en Mazatlán, un Hotel Boutique, además de la generación de empleos permanentes y temporales, que redundan en la generación de recursos económicos, como motor de la economía mazatleca.

# MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO



“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN  
HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”

## **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 mitigación o correctivas por componente ambiental.

El término prevenir, atenuar o corregir el impacto ambiental significa introducir medidas preventivas, de mitigación y/o correctoras antes, durante y después de realizar el proyecto, con objeto de:

- Utilizar en mayor medida las oportunidades que ofrece el medio, en pro del mejor logro ambiental del proyecto.
- Invalidar, frenar, mitigar, corregir o compensar los efectos negativos derivados del desarrollo del proyecto y que afectan el medio ambiente.
- Aumentar, mejorar y fortalecer los efectos positivos que se pudieran presentar.

Los efectos generados por la realización de las acciones del proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, pueden, a partir de este momento, ser considerados como factores con un grado de recuperabilidad, la cual estará definida en función de la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor que se ha afectado por el desarrollo del proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones que existían en el sitio antes de la puesta en marcha el nuevo proyecto.

Pueden llevarse a cabo diversas medidas, las cuales pueden ser de diversos tipos:

- a) Protectoras: las que evitan la creación del efecto, modificando los elementos que definen la actividad a desarrollar.
- b) Correctoras de impactos recuperables, canalizadas a invalidar, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos sobre los procesos productivos, condiciones de funcionamiento, factores del medio como agente transmisor, factores del medio como agente receptor u otros parámetros, como la modificación del efecto hacia otro de menos magnitud o importancia.
- c) Compensatorias de impactos irrecuperables e ineludibles, que son las que no impiden la aparición del efecto, ni lo anulan o atenúan, pero equilibran la alteración de determinado factor.

En virtud de optar por cualquiera de los casos señalados, es conveniente contemplar un apartado en el cual se indiquen las medidas que se aplicarán, constituyendo un informe donde se incluyan los siguientes puntos:

- Impacto al que se dirige o efecto que se pretende prevenir, corregir, mitigar o compensar.
- Selección de la medida a adoptar.
- Objetivo.
- Lapso óptimo para la puesta en marcha de la medida, dando la prioridad y urgencia.
- Eficacia y/o eficiencia de la medida adoptada.

No se debe pasar a las conclusiones respecto de la evaluación de los impactos, sin tomar en cuenta que éstos pueden ser mitigados o compensados por las acciones propuestas. Sin embargo, la eficiencia y eficacia de tales medidas, dependerá de la adecuada y oportuna aplicación de las mismas en los momentos sugeridos.

**CAPITULO VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

Las modificaciones al ambiente que se realizarán por la construcción y operación del proyecto serán todas de carácter puntual, debido a la dimensión de las obras, así como las características de construcción que se emplearán. Esto se refleja en la reducción significativa de los impactos ambientales, como se ha venido observando en las matrices de impacto ambiental utilizadas.

Las medidas de prevención, mitigación y control de los impactos al ambiente, que potencialmente se pueden aplicar durante la construcción, operación y mantenimiento del proyecto son los siguientes:

**Tabla. - De Medidas Preventivas (P), Compensación (C) y Mitigación.**

Medidas Preventivas (P), Compensación (C) y Mitigación									
Medida	Acciones	Tipo de porcentaje de beneficio			Etapa de Aplicación				
		P	C	M	Preparación	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	
1	Manejo Integral de residuos sólidos.	A través del manejo se pretende fomentar la separación de los residuos sólidos generados de acuerdo a su origen en: orgánicos susceptibles para crear abono vegetal (composta); inorgánicos reciclables (plástico, cartón, papel, metal); manejo especial (escombro); así como urbanos sanitarios.	80		60	X	X	X	X
2	Protección al interés humano mediante horario de labores de 7 A.M. a 6 P.M.	Para evitar la realización de trabajos durante el período nocturno, a fin de no generar ruidos molestos durante el período de descanso se restringirán las labores al periodo de mayor luz diurna, que coincide con el periodo de mayor ruido ambiental, esto con el fin de no generar elementos adicionales de ruido ambiental.			95	X	X		
3	Rescate de flora	No existe impacto sobre la vegetación, el sitio del proyecto está construido y se encuentra con áreas verdes las cuales serán respetadas. Se revegetarán las nuevas áreas verdes que se delimitaron para el proyecto. Se descarta un Programa de rescate de flora.			95	*	*		
4	Rescate y reubicación de fauna.	El predio se encuentra dentro de la mancha urbana y se encuentra construido. No existe impacto sobre la fauna, el sitio del proyecto está delimitado, pero las revegetaciones de áreas verdes permitirán áreas de habitas para fauna como reptiles, aves y	95			*	*		

**CAPITULO VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

		posiblemente alguna especie de pequeños mamíferos. Programa de rescate y reubicación de fauna.						
5	Aguas residuales	<p>Durante la preparación del terreno y construcción se hará la Instalación de sanitarios móviles en proporción de uno por cada 10 trabajadores o fracción de esta cantidad.</p> <p>En la operación los residuos de tipo sanitario serán derivados en el mediano plazo al sistema propio de alcantarillado y drenaje (fosa séptica y biodigestor).</p> <p>Con el arropo pleno de la mancha urbana al sitio del proyecto, la condición de desarrollo urbano modificara la condición de subdesarrollo de los servicios sanitarios urbanos, lo que seguramente generara la red de alcantarillado y drenaje que se requiere.</p>	95	60	X	X	X	
6	Utilización de maquinaria en buen estado	A fin de disminuir las emisiones de gases contaminantes y de ruido atmosférico durante el horario de labores en la operación de las obras del proyecto, se utilizarán únicamente maquinaria en buen estado.	95	80	X	X		
7	Labores de mantenimiento a maquinaria y equipo en lugares autorizados	Con el propósito de disminuir al 100% el riesgo de derrames de hidrocarburos provenientes de la maquinaria de trabajo, se pondrá como condición que las labores de mantenimiento sean realizadas en los sitios específicos, prohibiéndose rotundamente la realización de cualquier tipo de actividad de reparación de motores, cambio de aceite y/o trasiego de combustible en las inmediaciones del predio del proyecto.	95		X	X		
8	Educación y capacitación ambiental	Con el propósito de generar una conciencia ambiental dentro de los usuarios del proyecto, se impartirán pláticas de temas ambientales, enfocadas al personal del proyecto; asimismo se elaborarán trípticos de información ambiental	60			X	X	

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

		dirigidos al huésped, resaltando aspectos de conservación.						
9	Prevención de emisiones de partículas de polvos a la atmosfera.	Respecto al aire o contaminación a la atmósfera, los efectos durante la construcción de las obras del proyecto serán poco significativa, dado que, pese a que los predios se encuentran en la zona urbana, la capacidad de resiliencia del sistema ambiental garantiza la calidad del aire, porque existe en el área fuertes y constantes corrientes de aire que garantizan su limpieza y purificación natural.  Para demoler la construcción actual y construir la infraestructura propuesta se minimizará aplicando riegos con agua para evitar emisiones de polvos furtivos hacia la atmosfera.	80				X	X

\*Si incidentalmente aparece en el área del proyecto.

Es de fiel cumplimiento, lo siguiente:

- El área del proyecto debe permanecer limpia y dentro de las normas de sanidad.
- Deberán utilizarse letrinas sanitarias del tipo portátil para los operadores en general.
- Reciclar todos los residuos que lo permitan.
- Contribuir a mantener las condiciones ecológicas de la zona y ceñirse a las instrucciones y prohibiciones adicionales.
- Evitar toda destrucción o modificación innecesaria en el paisaje natural.
- Tomar las precauciones necesarias para evitar en lo absoluto el uso de fogatas y/o el riego de propiciar incendios durante el periodo de construcción y operación.
- Mantener expedito y sin interrupciones el tránsito vehicular por los accesos públicos existentes.
- Mantener expedito y sin interrupciones el acceso público existente en la playa.
- Mantener sin restricciones y limpia la playa, dada su condición de área de arribazón y anidamiento de algunas especies de tortugas marinas.
- Uso limitado de iluminación de playa durante las temporadas de arribazón y anidamiento de algunas especies de tortugas marinas, o;
- El uso de las mejores técnicas de iluminación de playa, sin perjuicio de los arribazones de las tortugas.
- Respetar a la propiedad privada, quedando prohibido sin la autorización del propietario, el aprovechamiento de cualquier material, equipo, etc., de los predios privados respectivos.
- Limitarse a las áreas mínimas para el desarrollo de la construcción.
- Aplicar las normas de seguridad.

## VI.2. Supervisión de las medidas de mitigación

La promovente, realizará actividades de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Estudio de impacto ambiental (MIA) y del Oficio resolutivo de la SEMARNAT, por conducto de la Consultoría Ambiental que ha tenido a bien la elaboración del estudio, así como del responsable supervisor de los contratistas, debidamente autorizado y capacitado, se realizarán visitas de inspección durante el desarrollo de las obras en cada una de las diferentes etapas con la finalidad de supervisar que se dé cumplimiento a la normatividad ambiental vigente para los siguientes rubros:

- Programa Integral de manejo de residuos.
- Horario de labores de 7 A.M. a 6 P.M.
- Aguas residuales
- Utilización de maquinaria en buen estado
- Labores de mantenimiento a maquinaria y equipo en lugares autorizados
- Permanente actividad de educación y capacitación ambiental
- Prevención de emisiones de partículas de polvos a la atmosfera.

Asimismo, la Promovente, realizará verificaciones internas, las cuales funcionarán como mecanismos de autorregulación ambiental, para el mejor desempeño del cumplimiento de la legislación y normatividad vigente en la materia, de la identificación de los impactos ambientales y de las medidas de mitigación que se derivan de la presente MIA, comprometiéndose siempre a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental.

Los reportes de las verificaciones ambientales servirán de base para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación y en su caso establecer procedimientos para hacer correctivos y ajustes necesarios en los procedimientos que la Promovente considere.

Para cumplir con los términos o condicionantes que se derive en el **Oficio resolutivo** en Materia de Impacto Ambiental, durante todas las etapas del proyecto se deberá de llevar a cabo un reporte de Cumplimiento Ambiental, para esto se deberá de documentar dicho cumplimiento generando las evidencias pertinentes, tales como fotografías, videos y testimoniales diversas, que lo prueben.

Un instrumento importante de seguimiento, lo constituyen sin duda los reportes de Cumplimiento de Términos y Condicionantes que la autoridad de la SEMARNAT determina en su cumplimiento semestral o Anual, según sea el caso.

## VI.3. Indicadores de Impacto a la economía local y regional.

Otro indicador de impactos derivados por la futura construcción y operación del proyecto es la generación de una actividad sustentable en empleos e inversión, que beneficia a nivel local y regional.

## VI.4. Impactos Residuales.

Por la naturaleza del Proyecto, que no implica procesos industriales que se generen importantes volúmenes de residuos peligrosos o el manejo de materia prima que requiera de condiciones de almacenamiento especiales, los impactos residuales que se han identificado son algunos de los que se generarán durante la etapa de Constructiva y que se enlistan a continuación:

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

- 1.- Alteración de la estratigrafía del suelo en las áreas donde se construirá las edificaciones cimentadas en contacto permanente con él suelo.
- 2.- Alteración de la actividad biogeoquímica del suelo que tiene el Predio, poco significativo por tratarse de un predio ya impactado con la anterior edificación.
- 3.- Alteración del paisaje actual, correspondiente a un área con edificaciones actuales, donde es evidente en general la existencia de muros de protección contra el embate de las marejadas.
- 4.- Fuente local de generación de empleos permanentes en la operación de la construcción por realizar.

Para los dos primeros impactos no se encontraron medidas de prevención o mitigación, mientras que el impacto por la alteración del paisaje, estos se pueden volver a su estado original de tenerse que abandonar el Proyecto, ya que se desmantelaría la infraestructura que se construya. Esto último resultaría al final de la vida útil del proyecto, estimada en aproximadamente 50 años.

Con la generación permanente de empleos, este Proyecto tendrá una influencia significativa en los ciudadanos de Mazatlán, porque será una fuente segura de trabajo, propiciando el arraigo de las familias de los empleados permanentes en la ciudad, así como el desarrollo de condiciones socioeconómicas benéficas que redundan en la estabilidad de estas familias.

# MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO



“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN  
HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA”

**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

La importancia de pronosticar los efectos que pudiera generar el proyecto radica en que permite identificar factores relevantes que inciden en la ejecución del mismo, lo que permitiría modificar dichos factores, con el único objetivo de generar menor afectación a los elementos ambientales que conforman el Sistema Ambiental, así como al área del proyecto.

Es así como se pueden generar diferentes escenarios de acuerdo con los factores que se consideren para la elaboración de los mismos. Los escenarios futuros, se crean a partir de las condiciones ambientales actuales, y pueden ser modificados de acuerdo con las variables consideradas en su construcción.

A continuación, se presentan tres escenarios futuros bajo los siguientes supuestos:

- A. Estado del ambiente sin la ejecución del proyecto.
- B. Estado del ambiente con la ejecución del proyecto sin la aplicación de medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos ambientales generados por el proyecto.
- C. Estado del Ambiente con la ejecución del proyecto y la implementación de las medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos ambientales.

#### A.- ESCENARIO ACTUAL SIN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El área del proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**”, tal y como se puede ver en la fotografía satelital (marcado en ROJO), que se presenta (**Figura VII.1**), está ubicado en la zona sub-urbana de la ciudad de Mazatlán. El área corresponde a un proyecto turístico habitacional, que ocupa un predio ubicado por Avenida Ernesto Coppel Campaña. El predio específico del proyecto, tiene una superficie total de 1,731.04 m<sup>2</sup>, aunque la Escritura pública especifique 1,793.15 m<sup>2</sup>.

El área corresponde al estado actual del predio sub urbano próximo a la línea de costa, donde el mismo está enclavado en un área suburbana, con edificaciones ordenadas y regidas mediante la regulación urbana municipal, con los servicios urbanos de vialidades, energía eléctrica, alumbrado público, circulación vehicular, entre otros.

La superficie del área que ocupará la “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE THE INN AT MAZATLAN HOTEL BOUTIQUE, MAZATLÁN, SINALOA**” no presenta vegetación originaria, excepción de vegetación ornamental, pastos y palma de coco, donde se ocupará la construcción. Por lo tanto, la fauna silvestre es escasa y de fuerte influencia de especies de adaptación urbana y marina. 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 30 años.



**Figura VII.1.** - Escenario actual del entorno del proyecto. En rojo el área aproximada que ocupará el proyecto.

Los asentamientos humanos que rodea el área de estudio son las casas particulares, que se han fundado desde hace aproximadamente 30 años y desde su construcción han tenido un efecto irreversible sobre el área de estudio provocando un impacto negativo al ocupar esos espacios.

**Figura VII.2.**



Figura VII. 2. Escenario actual sin el proyecto, denotado el impacto causado por el desarrollo urbano y uso del espacio natural en la zona de estudio.

## B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO SIN LA APLICACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN

El terreno que ocupará el proyecto es un terreno urbano con un área de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, aunque la Escritura pública especifique **1,793.15 m<sup>2</sup>**.

Al construirse e iniciar su operación el proyecto, se presentará un cambio significativo, el cual será provocado por la construcción de la infraestructura del edificio para lograr la operación deseada.

Seguiría siendo un área eminentemente suburbana, con edificaciones ordenadas y regidas mediante la regulación urbana municipal.

Corresponde al mismo predio con la infraestructura del proyecto conceptual, que comprende como tal, una superficie de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, aunque la Escritura pública especifique **1,793.15 m<sup>2</sup>**, la cual será ocupada totalmente con la infraestructura descrita por el proyecto (ver capítulo II).

Los escenarios son:

**Afectación al suelo.** - Cuantitativamente el impacto al suelo corresponde al total del predio donde se construirá el proyecto, en una superficie de **1,731.04 m<sup>2</sup>**, aunque la Escritura pública especifique **1,793.15 m<sup>2</sup>**. El impacto por obras y actividades de este proyecto afectará al suelo de manera irreversible. Considerando que ya fue impactado con la construcción anterior.

**Agua.** - El polígono del proyecto se ubica en el margen de la zona litoral costera, influyendo en la presencia de aves marinas y litorales.

**Afectación a la flora. - No aplica.** No existe ningún tipo de vegetación originaria, solo vegetación ornamental y/o inducida.

**Afectación a la fauna silvestre. - No aplica.** No existe en el predio ningún tipo de fauna silvestre.

**Afectación al paisaje.** - El paisaje se verá favorecido con la obra, ya que la situación actual del área de estudio es de las construcciones contiguas, por lo que el impacto previsible es bajo benéfico, valor del elemento medio, grado de resistencia media, perturbación del elemento baja, amplitud del impacto puntual, de carácter irreversible e importancia del elemento media.

**Situación socioeconómica.** - Se generarán empleos en todas las etapas del proyecto que incluye el pago de estudios; de trámites e impuestos; de maquinaria; combustibles; refacciones; adquisición de alimentos; insumos; materiales; equipo y papelería, empleos temporales y permanentes, entre otras.

### **C.- ESCENARIO CON EL PROYECTO Y EVOLUCIÓN DEL ESCENARIO CON LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

Como se ha señalado en el anterior inciso, 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 suburbana, con edificaciones ordenadas y regidas mediante la regulación urbana municipal, con los servicios urbanos de vialidades (Avenida Ernesto Coppel Campaña conocida como el Delfín), servicio de energía eléctrica, servicio de recolección de residuos, alumbrado público, cobro de predial, circulación vehicular, servicios diversos. El **DESPUES** gráficamente corresponde al mismo predio con la infraestructura del proyecto conceptual, que comprende como tal, una superficie **1,793.15 m<sup>2</sup>**, 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 será mantenida limpia y cuidada durante la construcción y operación del proyecto.

#### **Las medidas de prevención y mitigación a aplicar en el área de influencia del proyecto**

**No** serán afectadas físicamente otras áreas adyacentes con la construcción y operación del proyecto. La zona será mantenida limpia y cuidada durante las distintas etapas del proyecto.

Las afectaciones ambientales evaluadas (estimadas), por acciones de demolición, 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 etapa de demolición y construcción, se apegarán a un plan de minimización para el tratamiento de desechos sanitarios, contenedores de basura y continúa vigilancia de recolección de desechos sólidos, para asegurar un mínimo impacto al entorno urbano y social.

#### **Residuos sanitarios**

Durante las etapas de demolición del viejo edificio y la de construcción; la maquinaria y equipos utilizados serán sujetos de mantenimiento preventivo en un taller especializado de la localidad. Durante la operación del proyecto no se contempla su generación, sin embargo, de existir por

algún procedimiento no contemplado a la fecha, primeramente, se realizará el registro como generador y se contratará una empresa especializada en su tratamiento final.

### Residuos Sólidos

Se contará con depósitos exclusivos para los desechos sólidos inorgánicos y orgánicos durante la construcción y operación del proyecto. Además de facilitar el separado de los desechos en general: vidrio, papel y cartón, metales y plásticos.

Finalmente, el ecosistema y área de influencia del proyecto no se verán afectados negativamente debido a que el sitio del proyecto y su entorno tienen más de 30 años impactados por el crecimiento y desarrollo urbano de la ciudad y puerto de Mazatlán, por lo que NO afectarán de manera negativa en los diferentes componentes ambientales:

**Afectación al suelo.** - Los suelos del predio donde se llevará a cabo la obra son suelos que ya se encontraban impactados, con obra de construcción que modificó sus perfiles en el momento de su realización, por lo que el impacto por obras y actividades de este proyecto es previsible bajo, valor del elemento muy bajo, grado de resistencia débil, perturbación del elemento baja, amplitud del impacto puntual, de carácter irreversible e importancia del impacto menor. Cuantitativamente el impacto al suelo corresponde al total del predio donde se edificará el proyecto, con una superficie de **1,793.15 m<sup>2</sup>**.

**Afectación a la flora.** - **No aplica.** No existe vegetación originaria.

**Afectación a la fauna silvestre.** - **No aplica.** No existe en el predio ningún tipo de fauna silvestre.

**Afectación al paisaje.** - El paisaje se verá favorecido con la obra, por lo que el impacto previsible es bajo benéfico, valor del elemento medio, grado de resistencia media, perturbación del elemento baja, amplitud del impacto puntual, de carácter irreversible e importancia del elemento media. Se establecerá un programa de reforestación del área con plantas regionales y ornamentales.

### VII.2.- Programa de vigilancia ambiental

Con el propósito de asegurar que las medidas de mitigación propuestas estén dando los resultados esperados en la protección del medio ambiente. Las previsiones de mitigación y la correcta operación y el mantenimiento del proyecto serán supervisados por la promotora y autoridades correspondientes.

Por lo anterior se deberá operar un programa de vigilancia ambiental, misma que permita el desarrollo del proyecto bajo la vigilancia de la aplicación de las medidas de mitigación y correcta operación.

Programa de vigilancia ambiental				
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO			PERIODICIDAD
	PREPARACIÓN DEL SITIO	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO	
Platicas introductorias	●			Antes de iniciar el proyecto

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

dirigidas al personal en general destinadas buscar responsabilidad para conservar el entorno, de usar debidamente las instalaciones sanitarias y evitar la defecación al aire libre, del manejo de residuos sólidos, de evitar el uso de fuego y el disturbio para con la vida silvestre en general				
Delimitación mediante cintas fluorescentes que divida las áreas que serán objeto de intervención de aquellas otras que deberán permanecer aisladas.	●			Se supervisará diariamente durante esta etapa.
Demolición de la vieja construcción.	●			Esta actividad se realizará en el periodo que dure la preparación del sitio para la cimentación.
Se realizará un recorrido por el área para detectar la presencia de fauna silvestre y/o doméstica.	●	●		Esta actividad se realizará en el periodo que dure la preparación del sitio demolición y la construcción.
Limpieza del sitio y recolecta de los residuos sólidos y vegetación ornamental.	●	●		Se realizará un recorrido al término de cada jornada para detectar que los residuos sólidos sean colocados en recipientes de plástico con tapa para su traslado y depósito final.
No se permitirá almacenar combustible como diésel, gasolina o cualquier otro producto que sea explosivo, inflamable en el área del proyecto y las contiguas. Evitando con esto contaminación al suelo, subsuelo, manto freático o	●	●		Se vigilará a diario que el personal responsable de la obra no almacene ningún tipo de combustible; se le informará que esto deberá realizarse en las gasolineras más cercanas al proyecto.

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

aguas subterráneas por el derrame de cualquier combustible. Ni el uso del fuego.				
Exploración de la maquinaria y equipos para mantenerlos en buenas condiciones y cumplir con la normatividad.	●	●		Se realizará una supervisión previa al inicio de cada jornada para detectar el buen funcionamiento de los equipos y vehículos.
Instalación de dos sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores.	●	●		Su uso debe tener un mantenimiento diario por la empresa autorizada para este servicio.
Colocaran dos depósitos para los desechos orgánicos generados por el consumo de alimento los trabajadores.	●	●		Su uso debe tener un mantenimiento diario. Se vigilará que los trabajadores depositen los residuos alimenticios en los recipientes marcados para este fin.
Los desechos sólidos inorgánicos (retazos de alambres, clavos, fierro, vidrios, aluminio, etc.) se depositarán en contenedores para ser entregados a empresas especializadas en reciclaje final.	●	●		Se vigilará diariamente que sean depositados en los contenedores para su entrega a la empresa.
El mantenimiento de las unidades vehiculares se realizará en talleres autorizados, evitando con esto una contaminación al suelo, subsuelo y manto freático.	●	●		Se supervisará a diario que los conductores, operadores y chóferes, no realicen ningún tipo de mantenimiento de sus vehículos.
Reforestación de las áreas destinadas a la jardinería.			●	Una vez concluido con las obras se procederá a la plantación y jardinería. Con mantenimiento periódico en la operación y mantenimiento.
Monitoreo de las condiciones de operación respecto al personal, en materia de			●	En la operación y mantenimiento se procederá al monitoreo periódico. El uso sistemático de

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

seguridad, y de los equipos en materia de contaminación y ahorro de energía.				libros- bitácora por parte de los responsables de cada rama de mantenimiento resulta ideal para facilitar las tareas de monitoreo y seguimiento por parte de la autoridad.
Constar el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de las condicionantes impuestas al proyecto.	●	●	●	Vigilar durante la etapa de construcción, como la de operación y mantenimiento del proyecto.

**VII.3 Conclusiones**

La selección del terreno ubicado en la zona suburbana, como sitio para instalar la infraestructura y funcionamiento del proyecto, es aledaño a la línea litoral y a la Avenida Ernesto Coppel Campaña, asegurando y potenciando actividades de atracción turística e Inmobiliaria, debido a las características siguientes:

- 1) El desarrollo propuesto se encuentra dentro de la ciudad de Mazatlán, en un área relativamente nueva e importante para los servicios, el turismo, comercio, habitacional 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, 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 desarrollo para actividades turísticas principalmente de alojamiento e inmobiliarias. La zona por más de 30 años se ha dedicado al servicio de actividades de servicios y recreativas.
- 3) La construcción del proyecto cumple expectativas al ofrecer espacios para la vivienda temporal con hotelería de alto nivel, que desde hace más de 30 años se practica y desarrolla en la zona aledaña conocida como Los Cerritos.
- 4) Las afectaciones ambientales evaluadas (estimadas), por acciones de demolición, 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 etapa de construcción, se apegarán a un plan de minimización y de recolección para tratamiento de desechos sanitarios, contenedores de basura y continúa vigilancia de recolección de desechos sólidos en toda el área del proyecto y su entorno inmediato, para asegurar un mínimo impacto al entorno natural, urbano y social.

Las actividades de construcción y operación del proyecto se realizarán de acuerdo con lo establecido en la LGEEPA y demás instrumentos jurídicos aplicables al proyecto. Además de que no generará impactos que pudieran causar desequilibrios ecológicos o deterioros graves a los recursos naturales, con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o la salud pública dentro del Sistema Ambiental definido.

## ANTES



## DESPUES

