MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR, PARA EL PROYECTO:

CAPITULO I.-
DATOS GENERALES DEL PROYECTO

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.

"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA".

I.1.2.- Ubicación del proyecto.

El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE ÁREA DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** es promovido por el **C. LEONSO ARÁMBURO OSUNA (PERSONA FÍSICA)**, está ubicado en Acceso al Mar No. 6, Prolongación desde Avenida Sábalo-Cerritos. La zona es considerada como zona urbana, turística e inmobiliaria de la zona norte de Mazatlán.

El proyecto está localizado en Playa Bruja, corresponde a un restaurante en operación desde antes del año de 1976, que cuenta con un área total con **1,786.22 m²**, de los cuales **1,400.00 m²** cuentan con escritura pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de Zofemat de 2014, a Terrenos Ganados al Mar (TGM), donde se realizó construcción al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT, sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal.

Al respecto de esta última parte existe un Procedimiento Administrativo Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381 (ANEXO No. X), ejecutado por la PROFEPA, del cual se tiene una resolución, donde se ha impuesto una multa administrativa, impuesta a la infracción realizada, a la fecha ya pagada Se ANEXAN Documento de pago ante BANORTE (voucher) de fecha 29 de noviembre y Oficio de cumplimiento de pago de fecha 30 de noviembre de 2017), quedando por resolver la elaboración de una Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, a fin de cumplir con las medidas técnicas correctivas ordenadas en el **CONSIDERANDO IX** de la mencionada Resolución, situación que se aborda en este estudio.

El área del proyecto, representada en la Carta Topográfica correspondiente, la **Mármol F13A 35 INEGI 1: 50 000, 1999**, correspondiente a la representación impresa y/o digital de la forma de la superficie terrestre, donde aparecen los elementos naturales del relieve y las construcciones o intervenciones del hombre, presas, zonas agrícolas, agrícolas, carreteras, caminos, acueductos u oleoductos, etc.), son ubicados con exactitud por sus geográficas (latitud, longitud y altitud), queda representada por el siguiente Croquis de localización:

FIGURA I.1. – CROQUIS DE LOCALIZACIÓN; proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE ÁREA DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA".**

Mientras que la representación gráfica, tomando como referente Google Earth, US Dept of State Geographer, Image Landsat/Copernicus, Data SIO. NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO, 2018, que es un programa informático que muestra un globo virtual que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital, corresponde a la siguiente:

FIGURA I.2. – LOCALIZACIÓN GOOGLE EARTH; proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE ÁREA DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA".**

Los vértices de ubicación de la superficie total del predio se muestran en el Plano 1, y son los que se exponen en la Figura y Cuadro de Construcción siguiente:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO DEL RESTAURANTE MR. LIONSO PLAYA BRUJA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				16	2,578,087.33	347,459.15
16	17	S 27°56'12" E	46.01	17	2,578,046.69	347,480.70
17	18	S 38°14'46" W	22.04	18	2,578,029.38	347,467.06
18	19	S 57°11'50" W	10.75	19	2,578,023.55	347,458.02
19	21	S 56°28'35" W	9.35	21	2,578,018.39	347,450.23
21	22	N 32°29'11" W	18.8	22	2,578,034.25	347,440.13
22	23	N 31°34'12" W	16.42	23	2,578,048.24	347,431.53
23	24	N 58°45'29" E	6.05	24	2,578,051.37	347,436.70
24	20	N 23°19'44" E	7.44	20	2,578,058.20	347,439.65
20	4	N 27°56'12" W	2.97	4	2,578,060.83	347,438.26
4	16	N 38°14'46" E	33.75	16	2,578,087.33	347,459.15
SUPERFICIE = 1,786.22 m^2						

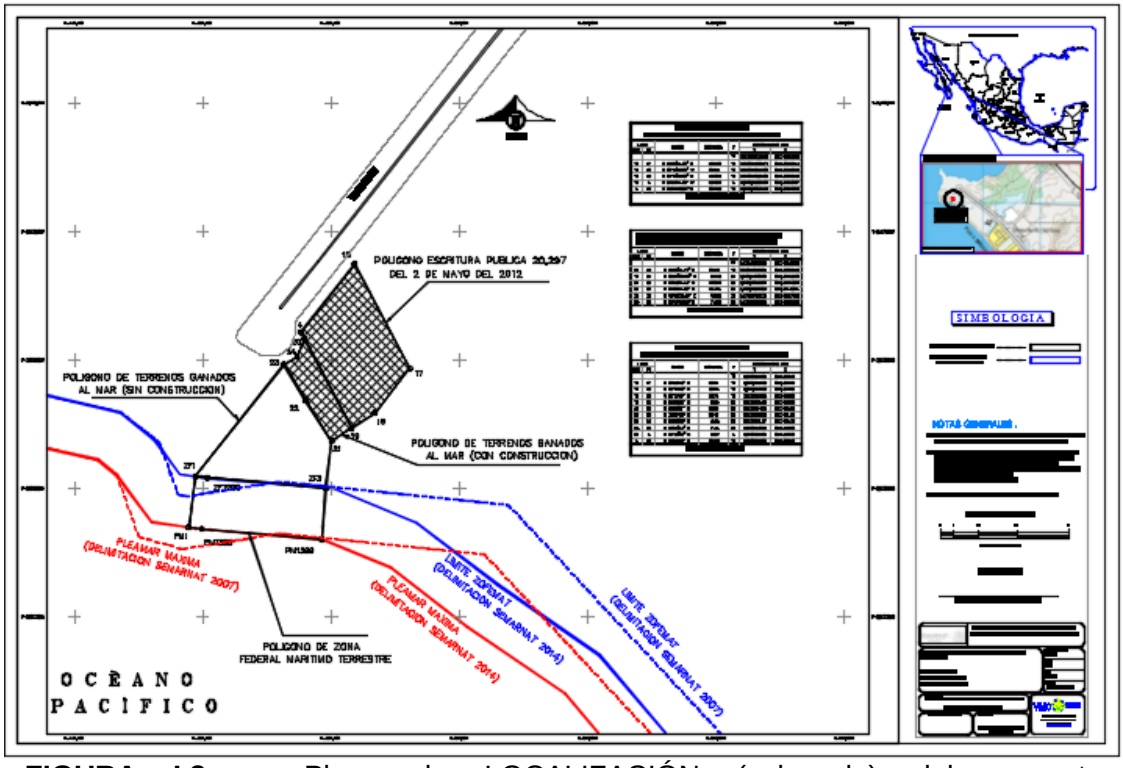

FIGURA I.3. – Plano de LOCALIZACIÓN (achurado) del proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA".**

La parte del restaurante que legalmente aparece mediante documentación existente como propiedad privada, amparada por la existencia de Escritura pública **20,247** (ANEXO 1), se representa con el siguiente Cuadro de Construcción:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESCRITURA PÚBLICA 20,247						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				Y	X
				16	2,578,087.3319	247,459.1508
16	17	S 27°56'11.86" E	46.006	17	2,578,046.6871	247,480.7044
17	18	S 38°14'45.87" W	22.041	18	2,578,029.3768	247,467.0600
18	19	S 57°11'50.50" W	10.750	19	2,578,023.5532	247,458.0245
19	4	N 27°56'11.86" W	42.190	4	2,578,060.8267	247,438.2587
4	16	N 38°14'45.87" E	33.749	16	2,578,087.3319	247,459.1508
SUPERFICIE = 1,400.00 m²						

Mientras que la parte del área del restaurante que comprende **386.22 m²** correspondiente a Terrenos Ganados al Mar (TGM), según la delimitación de ZOFEMAT de 2014, donde se realizó construcción al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT (sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal), y que al respecto de esta última parte existe un Procedimiento Administrativo ejecutado por la PROFEPA, se representa mediante el siguiente Cuadro de Construcción:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN TERRENOS GANADOS AL MAR, PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO (PROFEPA) Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				1	2,578,058.20	347,439.65
1	2	S 27°56'12" E	39.22	2	2,578,023.55	347,458.02
2	3	S 56°28'35" W	9.35	3	2,578,018.39	347,450.23
3	4	N 32°29'11" W	18.8	4	2,578,034.25	347,440.13
4	5	N 31°34'12" W	16.42	5	2,578,048.24	347,431.53
5	6	N 58°45'29" E	6.05	6	2,578,051.37	347,436.70
6	1	N 23°19'44" E	7.44	1	2,578,058.20	347,439.65
SUPERFICIE = 386.22 m²						

La suma de las dos partes que se muestran en los anteriores cuadros de construcción, como se ve conforman el total del área de Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja, y, esta última parte es la que constituye el motivo del Procedimiento Administrativo realizado por la PROFEPA. El predio y su área señalada corresponde al área de playa en Terrenos Ganados al Mar (TGM), colindante con la zona urbana, turística e inmobiliaria de la zona norte de Mazatlán.

El proyecto en su construcción señalada no modificó 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 en su momento, por lo que no se considera la alteración en ninguna de las categorías de impacto de este componente ambiental.

I.1.3.- Tiempo de vida útil del proyecto.

El proyecto se encuentra construido en su totalidad y en operación y se le calcula una vida útil con duración de 50 años, con los respectivos trabajos de mantenimiento.

1.1.4.- Presentación de la documentación legal.

Para establecer la personalidad jurídica legal, la promovente (persona física) presenta:

- Acta De Nacimiento (ANEXO 2)
- Copia Credencial del INE o IFE (ANEXO 3)
- Copia de CURP (ANEXO 4)
- Registro Federal de Contribuyentes (ANEXO 5)

Para establecer la tenencia legal del predio del proyecto, la promovente presenta:

- Copia de ESCRITURA No. **20,247** protocolizada por notario público 72 del Estado de Sinaloa Lic. José H. Octavio Almada Ruiz que contiene el Contrato de Compra Venta de terreno, que ampara la superficie de 1,400.00 m^2 (ANEXO 1).

I.2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

I.2.1.- Nombre o razón social:

[redacted]

I.2.2.- Registro Federal de Causantes (RFC) de la promovente.

[redacted]

I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal:

[redacted]

I.2.4.- Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.

- [redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

I.3.- DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.3.1.- Nombre o razón social:

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

I.3.2.- Nombre de los responsables técnicos de la elaboración del estudio:

[redacted]

[redacted]

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR, PARA EL PROYECTO:

“REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA”

CAPITULO II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ANTECEDENTES

El Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja, es un local comercial de venta de alimentos preparados en operación desde antes del año 1976. El restaurante fue construido en diferentes etapas alrededor de los años 1976-1982 y fue obtenido por el C. Leonso Aramburo Osuna mediante operación de Compra-Venta en pagos en el año 1995, según consta en ESCRITURA No. **20,947** protocolizada por notario público 72 del Estado de Sinaloa Lic. José H. Octavio Almada Ruiz que contiene el Contrato de Compra Venta de terreno (ANEXO 1).

El proyecto está localizado en Playa Bruja, Mazatlán Sinaloa, forma parte de un restaurante en operación que cuenta en total con **1,786.22 m²**, de los cuales **1,400.00 m²** cuentan con la Escritura Pública No. 20,947que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014, a Terrenos Ganados al Mar, donde se realizó construcción al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT, sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal.

Puntualizando; para construir el área señalada no se solicitó ningún tipo de autorización a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), por lo que no se cuenta con la anuencia en materia de impacto ambiental para las obras y actividades realizadas, motivo por el que esta promovente solicito a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) una visita técnica a fin de regularizar su situación. La visita técnica motivó un Procedimiento Administrativo de parte de la PROFEPA.

Del Procedimiento administrativo resultó por la comisión de la infracción (artículo 28, fracción IX de la LGEEPA y 5°, inciso Q), primer párrafo del REIA) la imposición de una multa de **$60,329.00** (Sesenta mil trecientos veintinueve pesos 00/100 M.N.), equivalente a 800 veces la unidad de medida y actualización vigente para todo el país… (**RESUELVE**; **PRIMERO**, Pág. 15 del Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381 (ANEXO No. 6).

De igual manera, se conmina a esta promovente, el cumplimiento de las medidas técnicas correctivas ordenadas en el **CONSIDERANDO IX** de la presente resolución, … (CONSIDERANDO IX, Pág. 13 y 14 del Resolutivo):

IX.- Con fundamento en los articulos 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 68 fracciones XII y XIX del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales vigente; a efecto de subsanar las infracciones cometidas, y con el propósito de evitar un daño o riesgo de daño ambiental, se le ordena al **C. LEONSO ARAMBURO OSUNA** llevar a cabo las siguientes medidas técnicas correctivas, en los plazos que en las mismas se señalan:

1.- No podrá realizar ningún tipo de obras y actividades dentro del terreno localizado especificamente tomando como referencia la coordenada UTM 13Q X=347,439.6498, Y=2'578,058.2033, Playa Brujas, Mazatlán, Sinaloa, lo anterior sin antes acreditar ante esta delegación de la Procuraduria Federal de Protección al Ambiente en Sinaloa el contar con la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, emitida por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que se establezcan las condiciones a que se debió sujetar previamente las obras y actividades realizadas a que se hace referencia en el acta de inspección levantada, así como aquellas que se pretendan realizar, por lo que deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

2.- En caso de pretender llevar a cabo la realización de nuevas obras y actividades no iniciadas, deberá someter las mismas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, en términos del articulo 57 del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, para lo cual esta delegación de la Procuraduria Federal de Protección al Ambiente en el estado de Sinaloa le otorgará un término de 10 días hábiles contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente resolución, pudiéndose ampliar hasta 60 días como máximo a petición de parte cuando la complejidad del proyecto así lo amerite, debiéndose realizar dicha petición ante esta autoridad en fecha anterior a que fenezca el plazo originalmente otorgado para efectos de proceder a su determinación; lo anterior, a efecto de que en su caso le sea otorgada la autorización respectiva, para lo cual se le concederá un plazo de 70 dias hábiles posteriores a la presentación de dicha manifestación, así mismo y en caso de que la emisión de la autorización o resolución de la evaluación de impacto ambiental se retardara, y se acordara alguna ampliación del plazo durante el procedimiento, deberá acreditarlo documentalmente ante esta autoridad.

Así mismo, al momento de presentar su manifestación de impacto ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, adicionalmente a los requisitos exigidos acorde con la obra o actividad de que se trate, mismos que se señalan en los artículos 12 y 13 del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta deberá incluir lo siguiente:

A.- En el capítulo de Descripción del Proyecto a efecto de establecer el ámbito situacional del ecosistema, se deberán contemplar: a).- Las obras y actividades ya realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que son motivo del presente procedimiento administrativo, de conformidad con los hechos y omisiones asentados en el acta de inspección, b).- El escenario original del ecosistema, previo a la realización de las obras y actividades que fueron ejecutadas sin contar con Autorización en Materia de Impacto Ambiental, (aportar en caso de contar con ello, memorias y registros fotográficos previos), describiendo el medio abiótico y biótico, C).- El escenario actual, (Medio abiótico, biótico y fotografías), identificación y valoración de los impactos y daños ambientales generados por las referidas obras y actividades.

B.- En el capítulo de Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales, se deberán incluir las Medidas Propuestas de Restauración y Compensación de los Impactos Ambientales, las que en caso de ser aprobadas en los términos propuestos, deberán ser ejecutadas en los términos y plazos señalados, y de las cuales se verificara su estricto cumplimiento por esta autoridad.

3.- En caso de no existir obras pendientes de realizar, deberá someter al procedimiento de evaluación del impacto ambiental las actividades correspondientes a la operación del proyecto acuícola realizado, para lo que esta delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Sinaloa le otorga un término de 10 días hábiles contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente resolución, pudiéndose ampliar hasta 60 días como máximo a petición de parte cuando la complejidad del proyecto así lo amerite, debiéndose realizar dicha petición ante esta autoridad en fecha anterior a que fenezca el plazo originalmente otorgado para efectos de proceder a su determinación; lo anterior, a efecto de que en su caso le sea otorgada la autorización respectiva, para lo cual se le concederá un plazo de 70 días hábiles posteriores a la presentación de dicha manifestación, así mismo y en caso de que la emisión de la resolución de la evaluación de impacto ambiental se retardara, y se acordara alguna ampliación del plazo durante el procedimiento, deberá acreditarlo documentalmente ante esta autoridad. Lo anterior, con base en los artículos 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 5, 12, 13 y 57 del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al

Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, toda vez que las actividades también son materia de evaluación de impacto ambiental, y las cuales por su propia naturaleza, son continuas y su efecto de tracto sucesivo, por lo que requerirán someterse al procedimiento de evaluación del impacto ambiental.

Por tanto, en los términos del mencionado Resolutivo, una vez **aceptado** y **pagada** la multa impuesta a la infracción realizada (ANEXO 7), esta promovente procede a elaborar una Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, a fin de cumplir con las medidas técnicas correctivas ordenadas en el **CONSIDERANDO IX** de la mencionada Resolución.

II.1.- INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

En este sentido, el proyecto pertenece al Sector Turístico, de acuerdo a la guía para elaborar la manifestación de impacto ambiental, bajo la responsabilidad de la Dirección

General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. (SEMARNAT, agosto de 2002) En este caso, se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular** (**MIA-P**), Sector Turístico, para regularizar en materia ambiental la construcción y operación del Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja, construido en Playa Bruja, al Norte de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en Terrenos Ganados al Mar (TGM), según se desprende de las delimitaciones de zona federal marítimo terrestre 2007 y 2014 (vigente), señalando de antemano, que la construcción realizada del mencionado restaurante, fue realizada al margen de cualquier autorización realizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

El proyecto: **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** es promovido por el **C. LEONSO ARÁMBURO OSUNA (PERSONA FÍSICA)** y pretende a su vez dar cumplimento pleno al Procedimiento Administrativo establecido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Delegación en el Estado de Sinaloa realizado a solicitud misma del Inspeccionado LEONSO ARÁMBURO OSUNA, Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381 (ANEXO 6).

La prestación de los servicios de restaurante de este Proyecto turístico se realiza en un área de playa del sitio denominado **Playa Bruja**, área cercana al sitio denominado Playa Cerritos. El sitio de ubicación corresponde al Acceso a Playa No. 6, que comunica desde Av. Sábalo-Cerritos, con registro como domicilio legal en AV. SÁBALO-CERRITOS No. 200, zona Cerritos, Mazatlán, Sinaloa. La playa en mención es considerada como un área comercial y turística de gran importancia para el Puerto de Mazatlán.

Para cumplir los compromisos de normativa correspondientes, se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P), Sector Turístico, en correspondencia del proyecto con el **Artículo 28** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de acuerdo a su **Última reforma publicada DOF 05-06-2018**, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en las fracciones**:**

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

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

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

Se considera también en la elaboración de la MIA-P el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000, TEXTO VIGENTE **Última reforma publicada DOF 31-10-2014**, tal y como lo mandata el Artículo 5°, en los incisos Q, primer párrafo y R, fracciones I y 2.

La dependencia del Gobierno municipal de Mazatlán, Sinaloa, Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, requerida en la expedición del Dictamen de Uso de Suelo No. 0036/18, DE FECHA 15 /NOVIEMBRE/2018, de RESTAURANTE Mr. Lionso, Playa Bruja (YA CONSTRUIDO), en una superficie de **386.22 m²** (área que motivó el Procedimiento administrativo), ubicado Av. Sábalo Cerritos No. 200, Playa Bruja, según documentación

anexa, se le comunica que este PREDIO está clasificado como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (ANEXO 8).

- Considerando que esa superficie se encuentra en zona federal deberá tramitar la concesión de uso ante la SEMARNAT, el cual condiciona el destino y uso del predio y sus edificaciones.

- Deberá apegarse a lo que marca la NORMA MEXICANA NMX·AA-120-SCFI-2016 la cual establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas.

El área donde se ubica el predio en comento forma parte de los atractivos turísticos que brinda la ciudad de Mazatlán; concretamente como playa de recreación de uso libre.

El área que pretende regularizarse forma parte físicamente de una construcción mayor establecida como restaurante, donde el predio del proyecto colinda por la parte continental con una zona típicamente zona urbana, turística e inmobiliaria de la zona norte de Mazatlán, dotada de los servicios urbanos correspondientes como tal, dentro del esquema del Plan Urbano de Desarrollo.

El predio que motiva el procedimiento Administrativo de la PROFEPA cuenta con superficie total de 386.22 m² (Plano 1), con toda el área del proyecto dentro de playa, de acuerdo al Polígono general.

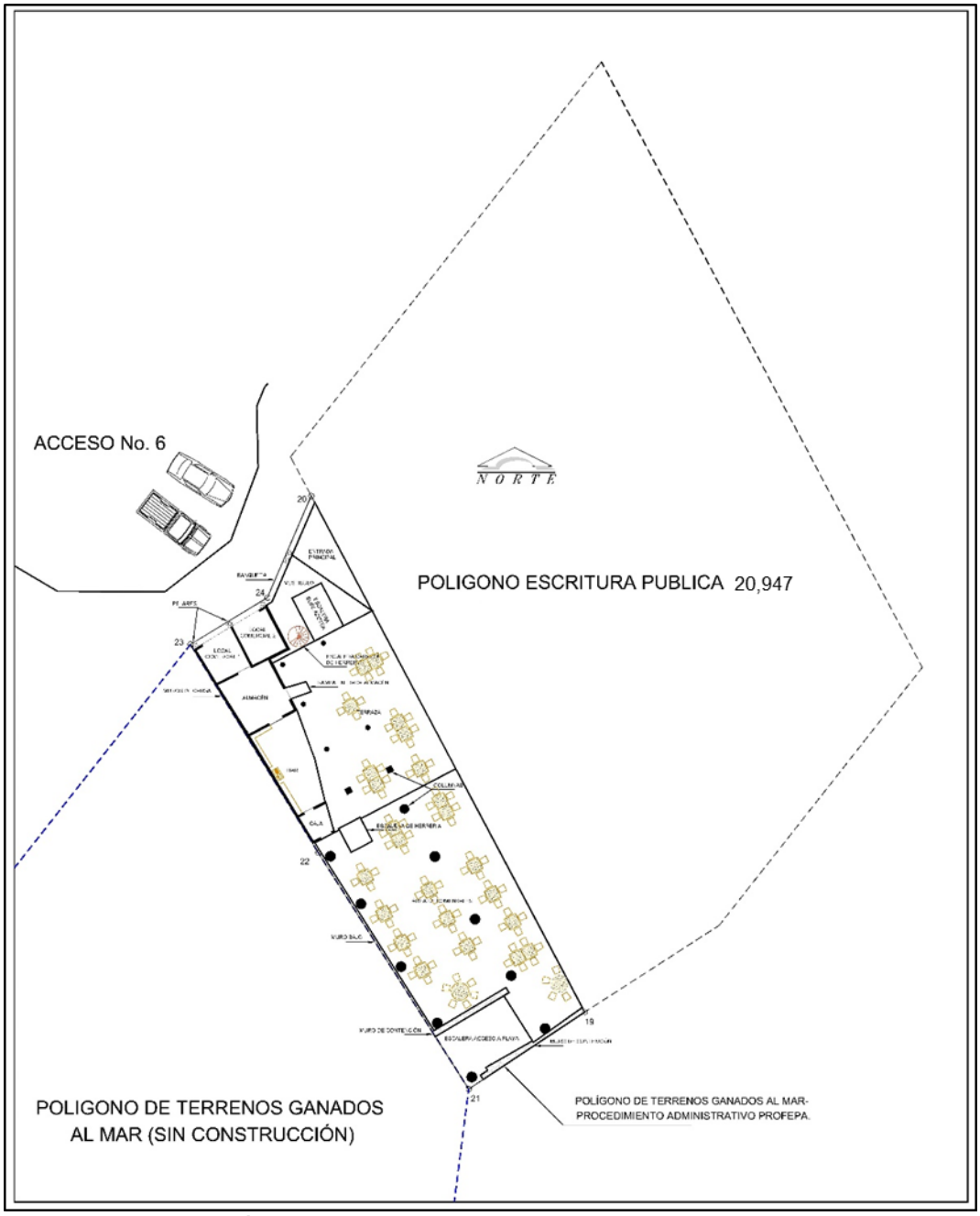

FIGURA II.1. Polígono del Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja, predio en regularización en materia de impacto ambiental, cuenta con superficie total de **1,786.22 m²**, incluyendo los **386.22 m²**, porción que se muestra con muebles, área que motivó el Procedimiento Administrativo de la PROFEPA**.**

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

FIGURA II.2. Área del Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja, con acceso desde Av. Sábalo-Cerritos, por Acceso a Playa No. 6.

II.1.1.- NATURALEZA DEL PROYECTO

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

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

La promovente y responsable de este proyecto construyó entre los años 2014 y 2016 una parte del restaurante para prestar en ella servicios de preparación de platillos típicos de esta región, principalmente preparados a base de mariscos, que opera en Playa Bruja, al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental emitido por la SEMARNAT, como le corresponde de acuerdo a los artículos 28 y 5° de la LGEEPA y su Reglamento. El estudio de impacto ambiental busca solventar la omisión presentada.

El resto (construcción original) del restaurante, originalmente llamado Restaurante Playa Bruja, hoy llamado Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja, fue construido en diferentes etapas alrededor de los años 1978-1982.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Justificación

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

así como entre los visitantes.

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

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

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

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

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

El **Proyecto "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"**, se realiza para regularizar ante las autoridades ambientales federales la construcción de una parte del restaurante Mr. Lionso Playa Bruja al margen de la normatividad correspondiente, así como su actual operación y mantenimiento. Perdura la inquietud original de su establecimiento como restaurante de playa, incursionar y sostenerse en el área de la gastronomía enfocada a los productos marinos en el ámbito de la prestación de servicios turísticos que se brindan en la Ciudad de Mazatlán como destino turístico.

Puede afirmarse, que en la construcción de este proyecto se ha cumplido todas las normas de construcción municipal. A partir de aquí, es compromiso de esta promovente, cumplir con toda la normatividad estatal y federal correspondientes, realizando para ello las solicitudes y permisos que son necesarios.

Objetivos:

Objetivo General

- Regularizar la Operación y Mantenimiento del Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja

ante las autoridades ambientales federales de la SEMARNAT, que cuenta en total con **1,786.22 m²**, construido antes del año 1976, incluyendo el área construida entre los años 2014 y 2016, de **386.22 m²**, al margen de la normatividad vigente correspondiente.

Objetivos Particulares

- Operar y mantener un restaurante que contemple en su menú los platillos típicos elaborados de pescados y mariscos dentro de la legislación ambiental vigente.
-
- Brindar un servicio de calidad en una instalación típica regional sin descuidar la calidad del servicio que se preste y las indicaciones legales en materia ambiental.

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

La ubicación del **RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA,** corresponde a la playa denominada Playa Bruja, dentro del entorno turístico de playa y del desarrollo urbano de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, se localiza en terreno ubicado frente al mar, entre la zona federal-terrenos ganados al mar y la zona urbana de esta parte en la zona norte de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, tomando como base la delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, en Acceso 6 al mar, por Prolongación desde Av. Sábalo-Cerritos, en esta Ciudad y el Plan Urbano de Desarrollo de Mazatlán, Sinaloa, 2014-2018, de fecha 03 de marzo de 2014.

El proyecto está localizado en Playa Bruja, conforma un restaurante en operación que cuenta en total con **1,786.22 m²**, donde **1,400.00 m²** cuentan con Escritura Pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014 anteriormente citada, a Terrenos Ganados al Mar, sitio donde se realizó construcción al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT, sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal, situación que motivó el Procedimiento Administrativo Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381 (ANEXO 6).

Los vértices de ubicación de la superficie total del predio se muestran en el Plano 1, y son los que se exponen en la Figura y Cuadro de Construcción siguiente:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO DEL RESTAURANTE MR. LIONSO PLAYA BRUJA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				16	2,578,087.33	347,459.15
16	17	S 27°56'12" E	46.01	17	2,578,046.69	347,480.70
17	18	S 38°14'46" W	22.04	18	2,578,029.38	347,467.06
18	19	S 57°11'50" W	10.75	19	2,578,023.55	347,458.02
19	21	S 56°28'35" W	9.35	21	2,578,018.39	347,450.23
21	22	N 32°29'11" W	18.8	22	2,578,034.25	347,440.13
22	23	N 31°34'12" W	16.42	23	2,578,048.24	347,431.53
23	24	N 58°45'29" E	6.05	24	2,578,051.37	347,436.70
24	20	N 23°19'44" E	7.44	20	2,578,058.20	347,439.65
20	4	N 27°56'12" W	2.97	4	2,578,060.83	347,438.26
4	16	N 38°14'46" E	33.75	16	2,578,087.33	347,459.15
SUPERFICIE = 1,786.22 m²						

En referencia a la conformación del predio, un polígono del restaurante que está conformado por terrenos situados fuera de los límites de la zona federal de marismas y de los TGM, por arriba de la mencionada delimitación, clasificados como parte de la zona urbana de Mazatlán, con **1,400.00 m²**, área amparada con la Escritura Pública No. 20,947, donde se acredita esta parte de la propiedad como privada y una segunda parte conformado por el área que está dentro de la mencionada delimitación de terrenos ganados al mar (TGM), con un total de **386.22 m²** (**CUADRO DE CONSTRUCCIÓN TERRENOS GANADOS AL MAR**) y que ha motivado el **Procedimiento Administrativo (PROFEPA), Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381**.

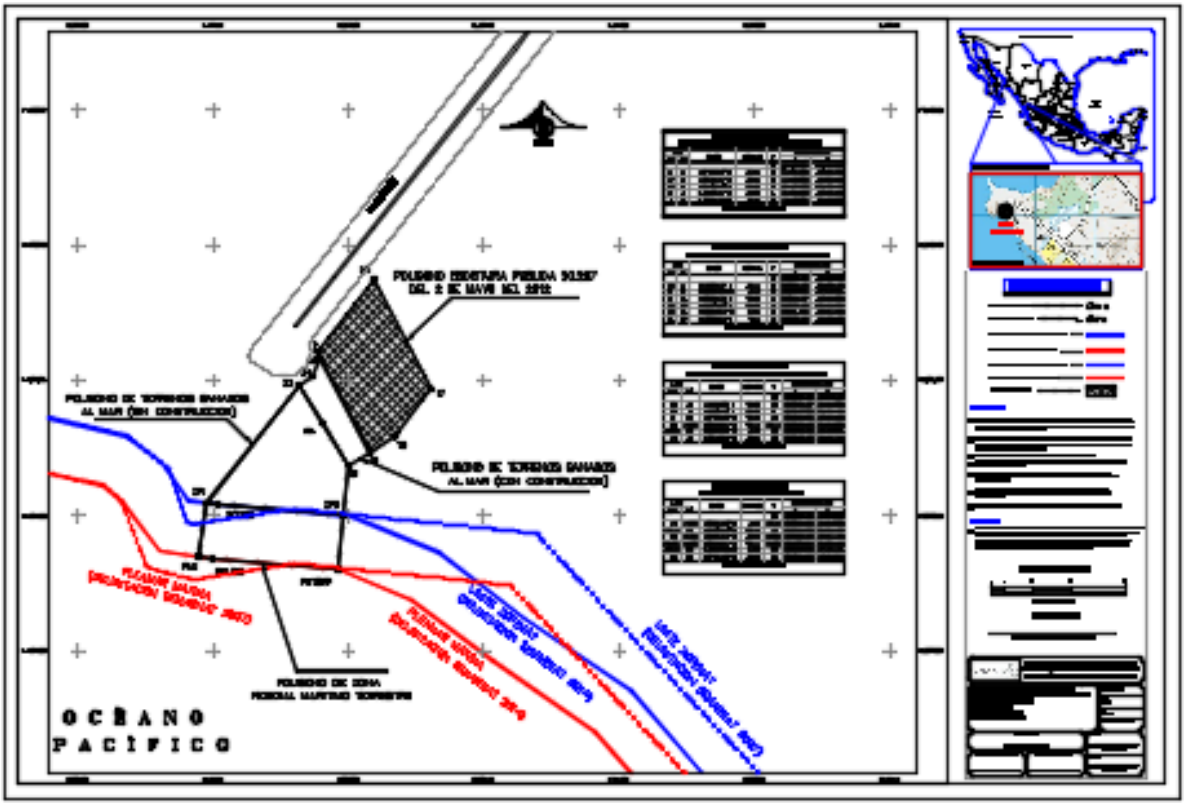

FIGURA II.3. Área del Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja, con acceso desde Av. Sábalo-Cerritos, por Acceso a Playa No. 6, polígono conformado por **1,400.00 m²**, área amparada con la Escritura Pública No. 20,947y terrenos ganados al mar (TGM), con un total de **386.22 m²**, área con Procedimiento Administrativo.

La primera parte, área del restaurante que legalmente aparece mediante documentación existente como propiedad privada, amparada por la existencia de una Escritura pública, se representa con el siguiente Cuadro de Construcción.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESCRITURA PÚBLICA 20,947						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				Y	X
				16	2,578,087.3319	247,459.1508
16	17	S 27°56'11.86" E	46.006	17	2,578,046.6871	247,480.7044
17	18	S 38°14'45.87" W	22.041	18	2,578,029.3768	247,467.0600
18	19	S 57°11'50.50" W	10.750	19	2,578,023.5532	247,458.0245
19	4	N 27°56'11.86" W	42.190	4	2,578,060.8267	247,438.2587
4	16	N 38°14'45.87" E	33.749	16	2,578,087.3319	247,459.1508

SUPERFICIE = 1,400.00 m²

En la siguiente tabla, se aprecia la ubicación total de vértices del polígono de la otra parte, sitio del proyecto que se constituye en la parte para cerrar el Procedimiento Administrativo de la PROFEPA, que cuenta con una superficie total de pedio de **386.22 m²**. Las coordenadas UTM del terreno son:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN TERRENOS GANADOS AL MAR, PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO (PROFEPA) Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				1	2,578,058.20	347,439.65
1	2	S 27°56'12" E	39.22	2	2,578,023.55	347,458.02
2	3	S 56°28'35" W	9.35	3	2,578,018.39	347,450.23
3	4	N 32°29'11" W	18.8	4	2,578,034.25	347,440.13
4	5	N 31°34'12" W	16.42	5	2,578,048.24	347,431.53
5	6	N 58°45'29" E	6.05	6	2,578,051.37	347,436.70
6	1	N 23°19'44" E	7.44	1	2,578,058.20	347,439.65
SUPERFICIE = 386.22 m²						

La infraestructura básica de este proyecto irregular desde el punto de vista normativo aplicable (**CUADRO DE CONSTRUCCIÓN TERRENOS GANADOS AL MAR, Procedimiento Administrativo (PROFEPA), Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381**), que cuenta con una superficie total de **386.22 m²** y ubicación en el lote de terreno mencionado, área del sitio conocido como Playa Bruja, en la denominada como desarrollo del Nuevo Mazatlán, comprende la delimitación de las siguientes obras y actividades:

CUADRO DE CONSTRUCCION POLÍGONO ENTRADA PRINCIPAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				7	2,578,057.76	347,439.89
7	8	S 27°56'12" E	8.23	8	2,578,050.49	347,443.74
8	9	N 55°08'03" W	6.55	9	2,578,054.23	347,438.37
9	7	N 23°14'17" E	3.84	7	2,578,057.76	347,439.89
SUPERFICIE = 12.31 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION POLÍGONO VESTÍBULO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				9	2,578,054.23	347,438.37
9	8	S 55°08'03" E	6.55	8	2,578,050.49	347,443.74
8	10	S 62°18'52" W	2.17	10	2,578,049.48	347,441.82
10	11	N 27°41'09" W	3.25	11	2,578,052.36	347,440.31

11	12	S 62°18'51" W	2.2	12	2,578,051.34	347,438.36
12	13	S 27°41'09" E	3.25	13	2,578,048.46	347,439.87
13	14	S 62°18'51" W	3.21	14	2,578,046.97	347,437.03
14	15	N 27°59'00" W	0.33	15	2,578,047.26	347,436.88
15	16	N 63°25'02" E	1.45	16	2,578,047.91	347,438.18
16	17	N 27°38'49" W	3.33	17	2,578,050.86	347,436.63
17	18	N 58°45'30" E	0.45	18	2,578,051.10	347,437.02
18	9	N 23°20'05" E	3.41	9	2,578,054.23	347,438.37
SUPERFICIE = 16.29 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION

POLÍGONO ESCALERA SUBE AZOTEA

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				11	2,578,052.36	347,440.31
11	10	S 27°41'09" E	3.25	10	2,578,049.48	347,441.82
10	13	S 62°18'51" W	2.2	13	2,578,048.46	347,439.87
13	12	N 27°41'09" W	3.25	12	2,578,051.34	347,438.36
12	11	N 62°18'51" E	2.2	11	2,578,052.36	347,440.31
SUPERFICIE = 7.15 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION

POLÍGONO LOCAL 2

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				19	2,578,050.65	347,436.57
19	20	S 27°37'04" E	3.02	20	2,578,047.98	347,437.97
20	21	S 63°19'47" W	2.54	21	2,578,046.84	347,435.70
21	22	N 27°12'34" W	2.97	22	2,578,049.48	347,434.35
22	23	N 58°45'21" E	2.06	23	2,578,050.54	347,436.11
23	24	S 31°14'34" E	0.15	24	2,578,050.41	347,436.18
24	19	N 58°13'54" E	0.46	19	2,578,050.65	347,436.57
SUPERFICIE = 7.68 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION

POLÍGONO LOCAL 1

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				25	2,578,049.40	347,434.22
25	26	S 27°14'02" E	2.95	26	2,578,046.77	347,435.57
26	27	S 63°25'02" W	2.53	27	2,578,045.64	347,433.31
27	28	N 31°37'47" W	2.59	28	2,578,047.85	347,431.95
28	29	N 58°45'26" E	0.51	29	2,578,048.11	347,432.38
29	30	N 31°14'34" W	0.15	30	2,578,048.24	347,432.31
30	25	N 58°45'29" E	2.24	25	2,578,049.40	347,434.22
SUPERFICIE = 7.42 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION

POLÍGONO ALMACÉN

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				49	2,578,047.20	347,436.74
49	50	S 27°46'10" E	2.23	50	2,578,045.22	347,437.78
50	51	N 62°18'51" E	0.15	51	2,578,045.29	347,437.92
51	52	S 27°41'09" E	0.8	52	2,578,044.58	347,438.29
52	53	S 62°18'51" W	0.15	53	2,578,044.51	347,438.16

53	54	S 27°56'22" E	0.73	54	2,578,043.87	347,438.50
54	55	S 61°34'52" W	0.92	55	2,578,043.43	347,437.69
55	56	S 28°25'08" E	0.15	56	2,578,043.30	347,437.76
56	57	S 61°34'52" W	1	57	2,578,042.82	347,436.88
57	58	N 28°27'01" W	0.15	58	2,578,042.96	347,436.81
58	59	S 61°34'52" W	1.54	59	2,578,042.22	347,435.45
59	60	N 32°22'43" W	3.89	60	2,578,045.51	347,433.37
60	61	N 63°25'02" E	1.56	61	2,578,046.20	347,434.76
61	62	N 26°51'55" W	0.15	62	2,578,046.34	347,434.70
62	26	N 63°25'02" E	0.98	26	2,578,046.77	347,435.57
26	63	S 27°14'02" E	0.15	63	2,578,046.64	347,435.64
63	49	N 63°25'02" E	1.24	49	2,578,047.20	347,436.74
SUPERFICIE = 14.22 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO BAR						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				64	2,578,043.80	347,438.70
64	65	S 19°59'02" E	3.22	65	2,578,040.78	347,439.80
65	66	S 27°41'09" E	0.16	66	2,578,040.64	347,439.87
66	67	S 13°33'18" E	3.02	67	2,578,037.71	347,440.58
67	68	S 62°26'39" W	2.04	68	2,578,036.76	347,438.76
68	69	N 31°11'22" W	6.24	69	2,578,042.10	347,435.53
69	64	N 61°38'29" E	3.59	64	2,578,043.80	347,438.70
SUPERFICIE = 18.16 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO CAJA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				70	2,578,037.57	347,440.65
70	71	S 15°51'50" E	1.89	71	2,578,035.76	347,441.16
71	72	S 62°18'51" W	0.2	72	2,578,035.66	347,440.98
72	73	S 27°41'10" E	0.15	73	2,578,035.53	347,441.05
73	74	S 62°14'46" W	0.8	74	2,578,035.16	347,440.35
74	75	N 26°57'34" W	0.15	75	2,578,035.30	347,440.28
75	76	S 62°27'09" W	0.52	76	2,578,035.05	347,439.81
76	77	N 31°34'43" W	1.85	77	2,578,036.63	347,438.84
77	78	N 62°38'59" E	0.43	78	2,578,036.83	347,439.23
78	79	N 27°40'46" W	0.15	79	2,578,036.96	347,439.16
79	80	N 62°26'39" E	0.7	80	2,578,037.29	347,439.77
80	81	S 27°40'51" E	0.16	81	2,578,037.15	347,439.85
81	70	N 62°04'22" E	0.9	70	2,578,037.57	347,440.65
SUPERFICIE = 3.51 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION
POLÍGONO RAMPA ENTRADA ALMACÉN

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				82	2,578,045.73	347,439.30
82	83	S 27°41'09" E	0.75	83	2,578,045.07	347,439.64
83	52	S 70°15'09" W	1.44	52	2,578,044.58	347,438.29
52	84	N 27°41'09" W	0.83	84	2,578,045.31	347,437.90
84	82	N 73°17'28" E	1.45	82	2,578,045.73	347,439.30
SUPERFICIE = 1.13 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO TERRAZA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				8	2,578,050.49	347,443.74
8	85	S 27°56'12" E	12	85	2,578,039.89	347,449.36
85	86	S 62°18'52" W	7.21	86	2,578,036.54	347,442.97
86	87	N 27°41'09" W	0.1	87	2,578,036.63	347,442.93
87	88	S 62°18'51" W	1.62	88	2,578,035.87	347,441.49
88	89	S 27°41'09" E	0.1	89	2,578,035.79	347,441.54
89	90	S 62°14'46" W	0.35	90	2,578,035.62	347,441.23
90	71	N 27°41'10" W	0.15	71	2,578,035.76	347,441.16
71	70	N 15°51'50" W	1.89	70	2,578,037.57	347,440.65
70	67	N 27°41'09" W	0.15	67	2,578,037.71	347,440.58
67	66	N 13°33'18" W	3.02	66	2,578,040.64	347,439.87
66	65	N 27°41'09" W	0.15	65	2,578,040.77	347,439.80
65	64	N 20°00'01" W	3.23	64	2,578,043.80	347,438.70
64	52	N 27°41'09" W	0.88	52	2,578,044.58	347,438.29
52	83	N 70°15'09" E	1.44	83	2,578,045.07	347,439.64
83	82	N 27°41'09" W	0.75	82	2,578,045.73	347,439.30
82	84	S 73°17'28" W	1.45	84	2,578,045.31	347,437.90
84	14	N 27°41'09" W	1.87	14	2,578,046.97	347,437.03
14	8	N 62°18'51" E	7.57	8	2,578,050.49	347,443.74
SUPERFICIE = 95.89 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO ESCALERA DE HERRERÍA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				87	2,578,036.63	347,442.93
87	86	S 27°41'09" E	0.1	86	2,578,036.54	347,442.97
86	91	S 27°41'09" E	1.7	91	2,578,035.03	347,443.76
91	92	S 62°18'51" W	1.62	92	2,578,034.28	347,442.33

92	89	N 27°41'09" W	1.7	89	2,578,035.79	347,441.54
89	88	N 27°41'09" W	0.1	88	2,578,035.87	347,441.49
88	87	N 62°18'51" E	1.62	87	2,578,036.63	347,442.93
SUPERFICIE = 2.92 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO ÁREA DE COMENSALES						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				85	2,578,039.89	347,449.36
85	93	S 27°56'12" E	18.14	93	2,578,023.86	347,457.86
93	94	S 54°37'50" W	4.04	94	2,578,021.52	347,454.57
94	95	N 32°21'31" W	0.11	95	2,578,021.62	347,454.51
95	96	N 32°21'31" W	3.59	96	2,578,024.65	347,452.59
96	97	N 59°09'35" E	0.41	97	2,578,024.86	347,452.94
97	98	N 30°50'25" W	0.4	98	2,578,025.20	347,452.73
98	99	S 59°09'35" W	5.63	99	2,578,022.32	347,447.90
99	100	N 32°26'52" W	14.93	100	2,578,034.92	347,439.89
100	89	N 62°14'46" E	1.86	89	2,578,035.79	347,441.54
89	92	S 27°41'09" E	1.7	92	2,578,034.28	347,442.33
92	91	N 62°18'51" E	1.62	91	2,578,035.03	347,443.76
91	86	N 27°41'09" W	1.7	86	2,578,036.54	347,442.97
86	85	N 62°18'52" E	7.21	85	2,578,039.89	347,449.36
SUPERFICIE = 161.43 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 1 MURO DE CONTENCIÓN						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				98	2,578,025.20	347,452.73
98	97	S 30°50'25" E	0.4	97	2,578,024.86	347,452.94
97	101	S 59°09'35" W	5.76	101	2,578,021.91	347,447.99
101	102	N 32°29'11" W	0.4	102	2,578,022.24	347,447.77
102	98	N 59°09'35" E	5.78	98	2,578,025.20	347,452.73
SUPERFICIE = 2.31 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 2, MURO DE CONTENCIÓN						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				93	2,578,023.86	347,457.86
93	2	S 27°56'12" E	0.35	2	2,578,023.55	347,458.02

2	103	S 56°28'35" W	8.18	103	2,578,019.03	347,451.20
103	104	N 33°31'25" W	0.33	104	2,578,019.31	347,451.02
104	105	N 54°38'12" E	0.58	105	2,578,019.65	347,451.50
105	106	N 32°23'48" W	0.21	106	2,578,019.82	347,451.38
106	107	N 56°29'03" E	0.4	107	2,578,020.05	347,451.72
107	108	S 32°21'31" E	0.02	108	2,578,020.03	347,451.73
108	95	N 60°20'58" E	3.2	95	2,578,021.62	347,454.51
95	94	S 32°21'31" E	0.11	94	2,578,021.52	347,454.57
94	93	N 54°37'50" E	4.04	93	2,578,023.86	347,457.86
SUPERFICIE = 2.94 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO ESCALERA ACCESO A PLAYA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				96	2,578,024.65	347,452.59
96	95	S 32°21'31" E	3.59	95	2,578,021.62	347,454.51
95	108	S 60°20'58" W	3.2	108	2,578,020.03	347,451.73
108	107	N 32°21'31" W	0.02	107	2,578,020.05	347,451.72
107	106	S 56°29'03" W	0.4	106	2,578,019.82	347,451.38
106	105	S 32°23'48" E	0.21	105	2,578,019.65	347,451.50
105	104	S 54°38'12" W	0.58	104	2,578,019.31	347,451.02
104	103	S 33°31'25" E	0.33	103	2,578,019.03	347,451.20
103	3	S 56°28'35" W	1.17	3	2,578,018.39	347,450.23
3	101	N 32°29'11" W	4.17	101	2,578,021.91	347,447.99
101	96	N 59°09'35" E	5.36	96	2,578,024.65	347,452.59
SUPERFICIE = 19.82 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO MURO BAJO						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				100	2,578,034.92	347,439.89
100	109	S 32°26'52" E	14.93	109	2,578,022.32	347,447.90
109	110	S 59°09'35" W	0.15	110	2,578,022.24	347,447.77
110	4	N 32°29'11" W	14.24	4	2,578,034.25	347,440.13
4	111	N 31°34'12" W	0.7	111	2,578,034.85	347,439.76
111	100	N 62°15'08" E	0.15	100	2,578,034.92	347,439.89
SUPERFICIE = 2.31 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 1 PILARES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				31	2,578,054.60	347,438.09
31	32	S 66°45'43" E	0.4	32	2,578,054.44	347,438.46
32	33	S 23°14'17" W	0.4	33	2,578,054.07	347,438.30
33	34	N 66°45'43" W	0.4	34	2,578,054.23	347,437.94
34	31	N 23°14'17" E	0.4	31	2,578,054.60	347,438.09
SUPERFICIE = 0.16 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 2 PILARES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				35	2,578,054.16	347,437.91
35	36	S 66°45'43" E	0.4	36	2,578,054.01	347,438.28
36	37	S 23°14'17" W	0.4	37	2,578,053.64	347,438.12
37	38	N 66°45'43" W	0.4	38	2,578,053.80	347,437.75
38	35	N 23°14'17" E	0.4	35	2,578,054.16	347,437.91
SUPERFICIE = 0.16 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 3 PILARES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				39	2,578,051.20	347,436.42
39	17	S 31°15'17" E	0.4	17	2,578,050.86	347,436.63
17	40	S 58°44'43" W	0.4	40	2,578,050.65	347,436.29
40	41	N 31°15'17" W	0.4	41	2,578,050.99	347,436.08
41	39	N 58°44'43" E	0.4	39	2,578,051.20	347,436.42
SUPERFICIE = 0.16 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 4 PILARES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				42	2,578,049.88	347,434.25
42	43	S 31°14'31" E	0.4	43	2,578,049.54	347,434.46
43	44	S 58°45'29" W	0.4	44	2,578,049.33	347,434.11
44	45	N 31°14'31" W	0.4	45	2,578,049.68	347,433.91

45	42	N 58°45'29" E	0.4	42	2,578,049.88	347,434.25
SUPERFICIE = 0.16 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 5 PILARES						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				46	2,578,048.44	347,431.88
46	47	S 31°14'31" E	0.4	47	2,578,048.10	347,432.08
47	48	S 58°45'35" W	0.4	48	2,578,047.90	347,431.74
48	5	N 31°34'12" W	0.4	5	2,578,048.24	347,431.53
5	46	N 58°45'29" E	0.4	46	2,578,048.44	347,431.88
SUPERFICIE = 0.16 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 1 MURO DE CARGA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				17	2,578,050.86	347,436.63
17	16	S 27°38'49" E	3.33	16	2,578,047.91	347,438.18
16	15	S 63°25'02" W	1.45	15	2,578,047.26	347,436.88
15	51	S 27°43'48" E	2.23	51	2,578,045.29	347,437.92
51	50	S 62°18'51" W	0.15	50	2,578,045.22	347,437.78
50	49	N 27°46'10" W	2.23	49	2,578,047.20	347,436.74
49	63	S 63°25'02" W	1.24	63	2,578,046.64	347,435.64
63	26	N 27°14'02" W	0.15	26	2,578,046.77	347,435.57
26	25	N 27°14'02" W	2.95	25	2,578,049.40	347,434.22
25	22	N 58°45'29" E	0.15	22	2,578,049.48	347,434.35
22	21	S 27°12'34" E	2.97	21	2,578,046.84	347,435.70
21	20	N 63°19'47" E	2.54	20	2,578,047.98	347,437.97
20	19	N 27°37'04" W	3.02	19	2,578,050.65	347,436.57
19	24	S 58°13'54" W	0.46	24	2,578,050.41	347,436.18
24	23	N 31°14'34" W	0.15	23	2,578,050.54	347,436.11
23	17	N 58°45'23" E	0.61	17	2,578,050.86	347,436.63
SUPERFICIE = 1.74 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 2 MURO DE CARGA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				52	2,578,044.58	347,438.29
52	64	S 27°41'09" E	0.88	64	2,578,043.80	347,438.70

64	56	S 61°38'29" W	1.07	56	2,578,043.30	347,437.76
56	55	N 28°25'08" W	0.15	55	2,578,043.43	347,437.69
55	54	N 61°34'52" E	0.92	54	2,578,043.87	347,438.50
54	53	N 27°56'22" W	0.73	53	2,578,044.51	347,438.16
53	52	N 62°18'51" E	0.15	52	2,578,044.58	347,438.29
SUPERFICIE = 0.27 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 3 MURO DE CARGA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				30	2,578,048.24	347,432.31
30	29	S 31°14'34" E	0.15	29	2,578,048.11	347,432.38
29	28	S 58°45'26" W	0.51	28	2,578,047.85	347,431.95
28	112	S 31°37'47" E	2.59	112	2,578,045.64	347,433.31
112	62	N 63°25'02" E	1.55	62	2,578,046.34	347,434.70
62	61	S 26°51'55" E	0.15	61	2,578,046.20	347,434.76
61	60	S 63°25'02" W	1.56	60	2,578,045.51	347,433.37
60	59	S 32°22'43" E	3.89	59	2,578,042.22	347,435.45
59	58	N 61°34'52" E	1.54	58	2,578,042.96	347,436.81
58	57	S 28°27'01" E	0.15	57	2,578,042.82	347,436.88
57	69	S 61°38'29" W	1.53	69	2,578,042.10	347,435.53
69	68	S 31°11'22" E	6.24	68	2,578,036.76	347,438.76
68	79	N 62°26'39" E	0.44	79	2,578,036.96	347,439.16
79	78	S 27°40'46" E	0.15	78	2,578,036.83	347,439.23
78	77	S 62°38'59" W	0.43	77	2,578,036.63	347,438.84
77	76	S 31°34'43" E	1.85	76	2,578,035.05	347,439.81
76	75	N 62°27'09" E	0.52	75	2,578,035.30	347,440.28
75	74	S 26°57'34" E	0.15	74	2,578,035.16	347,440.35
74	100	S 62°14'46" W	0.51	100	2,578,034.92	347,439.89
100	111	S 62°15'08" W	0.15	111	2,578,034.85	347,439.76
111	48	N 31°34'12" W	15.31	48	2,578,047.90	347,431.74
48	30	N 58°45'29" E	0.66	30	2,578,048.24	347,432.31
SUPERFICIE = 3.18 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 4 MURO DE CARGA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				67	2,578,037.71	347,440.58
67	70	S 27°41'09" E	0.15	70	2,578,037.57	347,440.65
70	81	S 62°04'22" W	0.9	81	2,578,037.15	347,439.85

81	80	N 27°40'51" W	0.16	80	2,578,037.29	347,439.77
80	67	N 62°26'39" E	0.9	67	2,578,037.71	347,440.58
SUPERFICIE = 0.14 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 5 MURO DE CARGA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				71	2,578,035.76	347,441.16
71	90	S 27°41'10" E	0.15	90	2,578,035.62	347,441.23
90	73	S 62°14'46" W	0.2	73	2,578,035.53	347,441.05
73	72	N 27°41'10" W	0.15	72	2,578,035.66	347,440.98
72	71	N 62°18'51" E	0.2	71	2,578,035.76	347,441.16
SUPERFICIE = 0.03 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 1 BANQUETA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				1	2,578,058.20	347,439.65
1	7	S 27°56'12" E	0.5	7	2,578,057.76	347,439.89
7	32	S 23°14'17" W	3.61	32	2,578,054.44	347,438.46
32	31	N 66°45'43" W	0.4	31	2,578,054.60	347,438.09
31	1	N 23°19'44" E	3.93	1	2,578,058.20	347,439.65
SUPERFICIE = 1.49 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 2 BANQUETA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				34	2,578,054.23	347,437.94
34	33	S 66°45'43" E	0.4	33	2,578,054.07	347,438.30
33	36	S 23°20'05" W	0.07	36	2,578,054.01	347,438.27
36	35	N 66°45'43" W	0.4	35	2,578,054.16	347,437.91
35	34	N 23°19'44" E	0.07	34	2,578,054.23	347,437.94
SUPERFICIE = 0.03 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 3 BANQUETA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				38	2,578,053.80	347,437.75

38	37	S 66°45'43" E	0.4	37	2,578,053.64	347,438.12
37	18	S 23°23'20" W	2.77	18	2,578,051.10	347,437.02
18	17	S 58°45'30" W	0.45	17	2,578,050.86	347,436.63
17	39	N 31°15'17" W	0.4	39	2,578,051.20	347,436.42
39	6	N 58°46'20" E	0.33	6	2,578,051.37	347,436.70
6	38	N 23°20'45" E	2.64	38	2,578,053.80	347,437.75
SUPERFICIE = 1.24 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 4 BANQUETA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				41	2,578,050.99	347,436.08
41	40	S 31°15'17" E	0.4	40	2,578,050.65	347,436.29
40	43	S 58°45'29" W	2.14	43	2,578,049.54	347,434.46
43	42	N 31°14'31" W	0.4	42	2,578,049.88	347,434.25
42	41	N 58°45'29" E	2.14	41	2,578,050.99	347,436.08
SUPERFICIE = 0.86 m^2						

CUADRO DE CONSTRUCCION						
POLÍGONO 5 BANQUETA						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**COORDENADAS UTM**	
EST.	**PV**				**Y**	**X**
				45	2,578,049.68	347,433.91
45	44	S 31°14'31" E	0.4	44	2,578,049.33	347,434.11
44	47	S 58°45'29" W	2.37	47	2,578,048.10	347,432.08
47	46	N 31°14'31" W	0.4	46	2,578,048.44	347,431.88
46	45	N 58°45'29" E	2.37	45	2,578,049.68	347,433.91
SUPERFICIE = 0.95 m^2						

COLUMNA CIRCULAR (SOLO UBICACIÓN)			
SUPERFICIE	**CENTRO**	**COORDENADAS UTM**	
		Y	**X**
0.08	113	2,578,048.32	347,440.47
0.08	114	2,578,042.65	347,443.44
0.08	115	2,578,041.21	347,440.70
0.08	116	2,578,044.22	347,439.12
0.08	117	2,578,046.88	347,437.72

COLUMNA CUADRADA (SOLO UBICACIÓN)			
SUPERFICIE	**CENTRO**	**COORDENADAS UTM**	
		Y	**X**

0.11	118	2,578,039.84	347,444.92
0.11	119	2,578,038.42	347,442.16

COLUMNA CIRCULAR (SOLO UBICACIÓN)			
SUPERFICIE	CENTRO	COORDENADAS UTM	
		Y	X
0.31	120	2,578,037.20	347,445.90
0.31	121	2,578,034.00	347,447.96
0.31	122	2,578,029.79	347,450.65
0.31	123	2,578,026.00	347,453.08
0.31	124	2,578,022.46	347,455.36
0.31	125	2,578,019.20	347,450.44
0.31	126	2,578,022.82	347,448.12
0.31	127	2,578,026.61	347,445.69
0.31	128	2,578,030.81	347,442.99
0.31	129	2,578,034.01	347,440.94

ESCALERA CARACOL DE HERRERÍA (SOLO UBICACIÓN)			
SUPERFICIE	CENTRO	COORDENADAS UTM	
		Y	X
1.54	**130**	**2,578,048.77**	**347,438.77**

RESUMEN DE LAS SUPERFICIES DE LAS OBRAS CONSTRUIDAS EN EL ÁREA DE 386.22 m² (Procedimiento Administrativo (PROFEPA), Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381).

CONCEPTO	SUPERFICIE (m^2)
ENTRADA PRINCIPAL	12.31
VESTÍBULO	16.29
ESCALERA SUBE AZOTEA	7.15
LOCAL COMERCIAL 2	7.68
LOCAL COMERCIAL 1	7.42
ALMACEN	14.22
BAR	18.16
CAJA	3.51
RAMPA ENTRADA ALMACEN	1.13
TERRAZA	95.89
ESCALERA DE HERRERÍA	2.92
ÁREA DE COMENSALES	161.43
MUROS DE CONTENCIÓN	5.25
ESCALERA ACCESO A PLAYA	19.82
MURO BAJO	2.31
PILARES	0.8
MUROS DE CARGA	5.36

BANQUETA	4.57
ESCALERA CARACOL DE HERRERÍA	1.54
COLUMNAS	3.72
	TOTAL= 386.22 M2

NOTA: LAS ÁREAS EN AZUL NO SE SUMAN YA VAN IMPLÍCITAS EN OTRAS OBRAS

Detalle de la construcción de Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja.

El predio que conforma el restaurante en operación denominado Mr. Lionso, Playa Bruja, cuenta en total con **1,786.22 m²**, donde **1,400.00 m²** cuentan con Escritura Pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014 anteriormente citada, a Terrenos Ganados al Mar.

Descripción a detalle de Planta Baja

En el total de **1,786.22 m²** que conforma el restaurante, en planta baja existe construcción que abarca los siguientes conceptos: **341.00 m²** para atención a comensales, **5.00 m²** para funcionamiento de la caja de cobro del restaurante, **23.00 m²** para bar, **91.00 m²** para bares, **17.00 m²** en bodega, **264.00 m²** de locales comercial, **106.00 m²** cocina, **68.00 m²** sanitarios, **26.00 m²** en área verde, **600.00 m²** de estacionamiento, **16.00 m²** en escalera, **3.00 m²** de rampa, **13.00 m²** de cuarto basura, **60.00 m²** de pasillo, **7.00 m²** en tortillería. En total comprende un área construida de **1,640.00 m²**.
Descripción a detalle de Planta Alta (azotea)

Sobre la loza de techumbre (azotea) del restaurante existe construcción por un total de **88.00 m²**, área que abarca los siguientes conceptos de construcción: **18.00 m²** de oficinas administrativas, **28.00 m²** en Instalaciones Sanitarias, **42.00 m²** en áreas de Servicios generales.

Área total de construcción en restaurante

Si se contempla el área de construcción a nivel de planta baja y azotea de restaurante, se tiene un acumulado de **1,728 m²**, donde **1,640.00 m²** de construcción corresponden a la parte baja y **88 m²** corresponden a la azotea.

II.1.3.- Selección del sitio.

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

La ubicación del inmueble del restaurante MR. LIONSO PLAYA BRUJA, corresponde a lote de terreno que da directamente a la playa, ubicado de acuerdo a la delimitación 2014 de ZOFEMAT, como Terrenos Ganados Al Mar (TGM), por Acceso a playa No. 6, con comunicación con Avenida Sábalo-Cerritos, en esta Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL SITIO DEL PROYECTO, PROCEDIMIENTO

ADMINISTRATIVO (PROFEPA), EXP. ADMVO. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, RESOLUCIÓN No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381

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

Al Norte:	Colindando con Acceso a Playa No. 6 y resto de la propiedad particular de la misma promovente
Al Sur:	Playa, con Terrenos Ganados al Mar y ZOFEMAT
Al Oriente:	Resto de la propiedad particular de la misma promovente
Al Poniente:	Playa, con Terrenos Ganados al Mar y ZOFEMAT

Se encuentra en este sitio la construcción de un establecimiento para venta de alimentos preparados, que opera un restaurante de playa, construida a base de materiales duraderos: tabique, concreto, acero, acabados y enjarres en concreto y cemento mortero, etc., que cuenta con servicios conexos, como baños y regaderas. **1,400.00 m²** (POLÍGONO ESCRITURA PUBLICA 20,947) corresponden a propiedad privada, amparada con Escritura Pública, mientras que **386.22 m²** corresponde, según delimitación de ZOFEMAT a Terrenos Ganados al Mar, donde se realizó construcción, área que es precisamente la que se quiere normalizar en la autorización de materia ambiental.

La dependencia del Gobierno municipal de Mazatlán, Sinaloa, Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, requerida en la expedición del Dictamen de Uso de Suelo No. 0036/18, DE FECHA 15/NOVIEMBRE/2018, de RESTAURANTE Mr. Lionso, Playa Bruja (YA CONSTRUIDO), en una superficie de 386.22 m^2, ubicado Av. Sábalo Cerritos No. 200, Playa Bruja, según documentación anexa, se le comunica que este PREDIO está clasificado como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (ANEXO 8).

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

El predio en mención, presenta características topográficas, acceso, playa y clima que se integran para motivar el esparcimiento, descanso y recreación de un atractivo turístico de playa de gran nivel, con servicios como agua potable, electricidad, etc., que genera actividades y servicios, con su consecuente generación de empleo local y regional.

Este tipo de proyectos deja una gran derrama económica por la generación de trabajos ya sea en la etapa de construcción, como en la etapa de operación. En la etapa de construcción comprendió tanto trabajos fijos, indirectos, como de insumos o servicios. En la etapa de operación, el número de trabajos que se genera es importante ya que en Mazatlán existe una gran demanda de trabajadores, lo cual se refleja en una fuente importante de trabajos fijos.

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

Este se encuentra en la zona costera de la ciudad, hacia el norte de la ciudad, dentro del llamado desarrollo urbano Nuevo Mazatlán, que representa un espacio muy importante para el turismo y la recreación, y esparcimiento de la ciudadanía local.

Para la selección del sitio se buscó un parámetro económico, pero en relación al desarrollo de ciudad. Los criterios de selección y aplicación que se tomaron corresponden a la interacción del Proyecto con**:**

- **El Plan de Desarrollo del Estado de Sinaloa.**

- **La LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE** (**LGEEPA**), **Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, TEXTO VIGENTE; Última reforma publicada DOF 05-06-2018**, así como el **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL TEXTO VIGENTE**, **Reglamento** publicado en el **DOF el 30 de mayo de 2000, Última reforma publicada DOF 31-10-2014.**

- **La Ley de Protección al ambiente del estado de Sinaloa.**

- **El Plan de Desarrollo urbano de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.**

- **El Reglamento de Construcciones de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.**

- **Atlas de Riesgos Naturales para el Municipio de Mazatlán, Sinaloa. 2011.**

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

Así mismo, se considera que esta alternativa permitirá un uso sustentable de la zona cuando menos en los próximos 25-50 años, tomando en consideración el ritmo del crecimiento urbano bajo las condiciones del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad, vigente. Se le calcula un tiempo de vida útil al proyecto, considerando actividades de mantenimiento adecuado de la infraestructura construida, en al menos 50 años.

El proyecto, aunque está construido de materiales de larga duración, como el concreto, se considera de bajo a mediano impacto. Consta de una palapa-cobertizo, construida con tabiques de concreto, pegados con argamasa de agregados de construcción arena-cemento mortero, castillos, dalas, lozas de pisos y techumbre a base concreto armado, etc., adaptado para operar en ella un restaurante de playa donde se expende alimentos preparados con productos marinos. El local comercial de referencia cuenta con servicio sanitario ecológico, así como servicio de regaderas para uso de clientes que deciden bañarse en la zona de olas de la playa en su retorno al restaurante. Los servicios de atención de los residuos sanitarios se canalizan mediante tubería a la red de drenaje presente en la zona.

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

II.1.4.- Inversión requerida.

Se trata de un proyecto playero consistente en un cobertizo construido a base de materiales de larga duración en una sola planta, dividida en áreas confinadas y al aire libre,acondicionada para elaboración de comida, con cocina, área de atención a clientes con mesas, sillas y servicios sanitarios, con infraestructura para recolección y disposición de residuos urbanos, domésticos y sanitarios, donde la inversión total del proyecto fue estimada en **$ 880,000.00 (Ochocientos ochenta mil pesos, 00/100)**.

II.1.5.- Dimensiones del Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja, proyecto de regularización y del área sujeta al Procedimiento Administrativo (PROFEPA), Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381

El Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja, cuenta con un área total de **1,786.22 m²**, donde **1,400.00 m²** cuentan con Escritura Pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014 anteriormente citada, a Terrenos Ganados al Mar (TGM). La construcción de la infraestructura de esta área es el área sujeta a un Procedimiento Administrativo y se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Al Norte:	Colindando con Acceso a Playa No. 6 y resto de la propiedad particular de la misma promovente
Al Sur:	Playa, con Terrenos Ganados al Mar y ZOFEMAT
Al Oriente:	Resto de la propiedad particular de la misma promovente
Al Poniente:	Playa, con Terrenos Ganados al Mar y ZOFEMAT

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

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

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

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

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

Referente al uso del suelo en la zona del proyecto, la dependencia del Gobierno municipal de Mazatlán, Sinaloa, Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, requerida en la expedición del Dictamen de Uso de Suelo No. 0036/18, DE FECHA 15/NOVIEMBRE/2018, de Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja (YA CONSTRUIDO), en una superficie de **386.22 m²**, ubicado Av. Sábalo Cerritos No. 200, Playa Bruja, según documentación anexa, se le comunica que este PREDIO está clasificado como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (ANEXO 8). **1,400.00 m²** conforman el resto del total de Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja, para un total de **1,786.22 m²**.

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

a.- Urbanización del área.

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

A la vez que se tramita la anuencia federal en materia de impacto ambiental, se realizan los trámites correspondientes de concesión ante la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, así como ante la Dirección Planeación y de Obras y Servicios Públicos Municipales del H. Ayuntamiento de Mazatlán.

Se cuenta ya con los permisos de construcción, servicios de agua potable y alcantarillado ante JUMAPAM y servicios de energía eléctrica ante CFE.

b.- Descripción de los servicios requeridos.

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Para la alimentación del servicio del agua potable se toma interconectándonos a la red de servicio de JUMAPAM que brinda a esta zona de la ciudad. Servicio en operación.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Se conecta al servicio de CFE, a la cual se le solicito dicho servicio que es proporcionado por la paraestatal.

SERVICIO DE TELEFONÍA

Existe en las instalaciones actuales el servicio de telefonía brindado por TELMEX, con el que se cuenta desde el inicio de operaciones hace ya varias décadas.

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

COMERCIO

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

II.2.- Características particulares del proyecto

La construcción del inmueble del proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** contó como base con un **PLAN MAESTRO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.**

El proyecto contempló la siguiente Memoria Descriptiva sobre la construcción de una palapa en terreno ubicado frente al mar y en zona federal en delimitación oficial PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, en acceso al mar No. 6, conectado con Avenida Sábalo-Cerritos S/N en esta Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL SITIO DEL PROYECTO

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

Al Norte:	Colindando con Acceso a Playa No. 6 y resto de la propiedad particular de la misma promovente
Al Sur:	Playa, con Terrenos Ganados al Mar y ZOFEMAT
Al Oriente:	Resto de la propiedad particular de la misma promovente
Al Poniente:	Playa, con Terrenos Ganados al Mar y ZOFEMAT

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN; OBRA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Cimentación

Las obras se cimentaron a base de zapatas aisladas de concreto armado, con dimensiones y especificaciones indicadas por sus respectivos cálculos estructurales. Esto a base de concreto ciclópeo con una resistencia de 150kg/cm^2. Usando un porcentaje de piedra caliza de banco de cantera a un 60% con secciones de 60 x 40 cm.

Pisos

Los firmes de piso son a base de concreto armado de 0.15 m de espesor, cubierto con 842 m^2 de piso cerámico, con dalas perimetrales para soporte de los muros que se desplantaran sobre estos.

Muros

Los muros perimetrales e interiores se desplantaron sobre las losas de los niveles, construidos a base de block de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 metros y ladrillo cocido, estructurados en cerramientos a base de castillos y concreto armado. En total 241 m^2 muros de ladrillo, 723 m^2 aplanados mortero-arena 109 m^2. Puertas y ventanas en muros son a base de madera-herrería-aluminio.

En muros se aplicó pintura texturizada en colores claros, para mayor eficiencia en los usos de energía con fines de iluminación y acondicionamiento de aire en áreas cerradas (oficinas).

Techumbre

La cubierta o techumbre está realizada a base losa de concreto armado, 1,101 m^2 Losa Nervada grosor 30 cm, 360 m^2 anterior plataforma de hormigón mirador en relieve rocoso a base cimentación ciclópeo, soportada por 75 columnas aisladas desplantada en su propio dado con firme de concreto f'c 250 kg/cm^2 35X37cm base y sub-base-zapata 1.80 m X 1.50 m, f'c 300 kg/cm^2 y aislada a base de Casetón de 5 cm de espesor; teniendo una pendiente de 5% para alcanzar perfecta descarga pluvial, canalizando el drenado pluvial a bajantes pluviales interiores, independientes del drenaje sanitario.

Instalación Hidrosanitaria

Instalaciones Hidrosanitaria en las especificaciones que establece la normatividad municipal, Secretaría de Salud y la JUMAPAM. Se cuenta con interconexión con líneas de agua potable y alcantarillado municipales. Número de medidor: 14079351.

Instalación Hidráulica:

a) Las alimentaciones se realizaron a base de tubería de cobre tipo "M" tanto para agua fría en baños públicos, como fría y caliente, en una medida mínima de ½" de diámetro. La tubería debe quedar totalmente ahogada dentro del relleno de tierra compactada para su protección. Todos los accesorios deberán ser del mismo diámetro.

b) Las uniones entre accesorios y tubos entre sí, a base de soldadura estaño-plomo 95x5 con su complemento de pasta fundante, evitando los escurrimientos dentro de la tubería.

c) El ramaleo de los tubos incluidos dentro de los huecos del block, ranurados cuidando no realizarse en un máximo de 5 cm de ancho fijando el tubo a base de alambre y clavo hasta aplicar el correspondiente resane a base de mortero cemento-arena 1:4, siendo la prioridad proteger el tubo y mantenerlo oculto. La separación entre tubos de agua caliente y fría mínima es de 15 cm.

d) La manera de probar fugas fue aplicando presión un mínimo de 3 horas y una fuerza de 7 kg/cm^2 y sin bajar 5 kg/cm^2. La tubería teniendo una presión de 1 kg/cm^2 hasta el área de la colocación de los muebles sanitarios.

e) La instalación de gas dependiendo del giro del área del local. En este caso cocina y calentamiento de agua en tuberías de baños; y queda a su total responsabilidad su realización y uso tanto de la tubería como de su almacenaje.

Instalación Sanitaria:

Tubería de PVC del tipo reforzado, que se emplea para realizar los desagües de los muebles sanitarios, excusados, lavabos, lavadero, fregadero, y regadera, todos ellos dependientes de su ubicación usa accesorios que se unen a la tubería a base de cementante epóxico recomendado. Para una correcta unión las superficies al unirlas deben estar libres de grasa y polvo y lijados.

- Los diámetros autorizados serán: W.C. de PVC de 4";
- Fregadero, Lavadero, regadera y lavabo con PVC de 2"

Albañilería para la Instalación sanitaria:

Registros de ladrillo 7x14x28 cm formados en medidas de 60x40 cm en drenes particulares Profundidad la que mara cada tramo en particular. El ladrillo está asentado en mortero cemento-arena 1:4, enjarrado con la misma proporción, pulido con llana metálica. En el fondo colocado una media caña pulida para su correcto escurrimiento. Finalmente, una tapa de concreto empleando ángulo de 1" y 1 1/4" para formar un marco y contramarco colado en concreto de F´c=200 kg/cm^2 en un espesor de 7 cm., cuidando el acabado del lugar donde esté va ubicado.

Muebles para baño:

EXCUSADOS: Haciendo conjunto con el lavabo en tipo y color, incluyendo el asiento y la tapa del tanque. Para su correcta colocación se fija al piso con pijas, taquetes y cuello de cera, conteniendo las llaves de tanque bajo en su interior para de un correcto servicio.

LAVAMANOS: Complementa el conjunto del baño al ser del mismo color y tipo. Cuenta

con su cespol de plomo y una llave mezcladora que hace juego.

REGADERA: Baños colocados a una altura mínima de 1.90 m Su juego de llaves empotradas en pared a 1.10 m de altura, realizando su desagüe final hacia una coladera con cespol para eliminar olores.

FREGADERO: Incluye mezcladora y desagüe, empotrado. Su drenaje conectado directamente a un registro con coladera. La altura de su colocación considerada fue de 85 cm de piso, por su uso rudo y constante se reforzó su apoyo con un muro de block.

ACCESORIOS: Baños al aire libre, pero con mampara en una especie de cuarto de baño con los accesorios según especificación: jabonera (a 96 cm altura), cortapapel (a 0.45 cm), toallero (a 1.05 cm), colocados al haber terminado de colocar el azulejo. La colocación realizada cuidando los agujeros abiertos con cincel y martillo. El pegado final con pasta de cemento blanco.

Licencias

Número de alineamiento: 46251
Dictamen Uso de Suelo: No. 0036/18, DE FECHA 15/NOVIEMBRE/2018
No PERMISO: 124846
DRO: 461
Constructor: 758
DIF SSS: 383030
PROTECCION CIVIL: PC MAZ 1001/2017

Energía eléctrica e instalación eléctrica

Instalaciones en las especificaciones que establece CFE. Se cuenta con suministro de energía eléctrica por CFE (Número de Servicio 533 090 603 823). En este documento se señala que en su oportunidad se indicará al promovente las condiciones de suministro; así como la necesidad de presentar un proyecto de la red de distribución de energía eléctrica interna del proyecto.

Instalación tubería de gas
El gas es alimentado a base de tubería de cobre tipo "L" de ½" de diámetro aplicando las mismas especificaciones de la tubería de agua.

Urbanización; empalme con los servicios existentes en la zona

Cumple con lo requerido por obras públicas municipales. Sus Características:

- **Ligue con áreas de pavimentos:** De Concreto con base mejorada**.**
- **Ligue con guarniciones:** De concreto con base mejorada y apertura de espacio adecuado para personas con capacidades diferentes (rampa)**.**
- **Banquetas:** En concreto de 8 cm**.**
- **Señalización y balizamiento (ligues)**: Siguiendo las indicaciones que conllevan a un mejor desenvolvimiento comunal, por lo que los señalamientos para permitir la protección peatonal, con espacios para personas con capacidades diferentes (rampas internas con pasamanos).

II.2.1.- Programa general del proyecto

El proyecto se realizó en un aproximado de tres años, con lapsos de tiempo de trabajo discontinuos, con descanso por meses y la vida útil del proyecto se estima en 50 años. Para ello se requiere ir renovando cada una de las estructuras de la construcción que se vaya deteriorando.

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

Descripción del proyecto

La obra del proyecto realizado y en operación consta de una construcción de materiales firmes y duraderos, con un desplante o superficie máxima de construcción (COS) autorizada de 65%, donde:

- Calculo del COS = Área destinada a construcción / Área total = 62%
- La intensidad Máxima de construcción (CUS) es de 9.8 CUS
- Calculo del CUS = Área construcción / Área total = 1.3 CUS
- La altura máxima permitida de construcción será 45 m (15 niveles)
- Calculo de altura máxima = planta baja + primer nivel + pretil = 4.5m+3.0m+1.0m=8.5m

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

El cálculo del Coeficiente de Ocupación del suelo está dado para un proyecto de aprovechamiento turístico en playa mediante una edificación para operar un restaurante en un predio de **1,786.22 m²**, de los que **1,400.00 m²** están amparados con la Escritura Pública No. 20,947, donde se acredita esta parte de la propiedad como privada y el resto, **386.22 m²**, corresponde, de acuerdo a la delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, y al **CUADRO DE CONSTRUCCIÓN** de la poligonal**, a TERRENOS GANADOS AL MAR, PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO (PROFEPA), Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381**.

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

Finalmente, y, en resumen, la determinación del C.O.S y el C.U.S son importantísimos para

la vida de una ciudad, así como para su ordenamiento territorial y su composición.

En este caso, el restaurante, originalmente se refiere a la construcción de un nivel al ras de suelo (o nivel de playa), con techumbre de 1,101 m^2 losa nervada con grosor 30 cm, 360 m^2, donde se incluye la techumbre de los **386.22 m^2**, que comprende **PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO (PROFEPA), Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381**.

Sobre una de los extremos de la loza de la techumbre última construida (**386.22 m^2**) se anexó construcciones de azotea sobre ella, con 18 m^2, consistente en área de oficinas administrativas, 28 m^2 en Instalaciones Sanitarias, 42 m^2 en áreas de servicios generales, entendiendo este servicio como archivo y documentos, intendencia, vigilancia suministro de mantenimiento preventivo y correctivo al mobiliario, equipo de oficina, etc.

Descripción a detalle de Planta Baja:

Consiste en 341 m^2 para atención a comensales, 5 m^2 para caja, 23 m^2 para bar, 91 m^2 para bares, 17 m^2 en bodega, 264 m^2 de locales comercial, 106 m^2 área de cocina, 68 m^2 para sanitarios, 26 m^2 en área verde, 600 m^2 de estacionamiento, 16 m^2 en escalera, 3 m^2 de rampa, 13 m^2 de cuarto residuos, 60 m^2 de pasillos y 7 m^2 en tortillería.

FIGURA II.4.- Alzado, corte frontal y posterior de la edificación Mr. Lionso Playa Bruja. La edificación a la fecha contempla construcción de un solo nivel. Foto de la derecha. - Al amparo de la protección del edificio de restaurante (vista posterior), además de la vegetación plantada por esta (Palma de coco), promovente, empieza a desarrollarse vegetación propia de playa, como la riñonina o vejuco de playa (*Ipomoea pes-caprae)*.

FIGURA II.5.- Restaurante Mr. Lionso Playa Bruja; área de comensales y/o servicio al cliente. La edificación a la fecha contempla construcción de un solo nivel.

PROGRAMA DE OBRA PARA EL PROYECTO: "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA".

PROGRAMA DE OBRA DEL PROYECTO Y VIDA ÚTIL													
ACTIVIDAD	MESES											MESES Y AÑOS	ABANDONO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mes 12 y hasta año 50	Después año 50
Procedimiento Administrativo PROFEPA*	X	X	X										
Delimitación del sitio*	X	X	X										
Tramitación de permisos y autorizaciones ante municipio*	X	X	X										
Elaboración y presentación de				X	X								

MIA-P, para cumplir lo solicitado por PROFEPA													
Tramitación mediante MIA-P de las autorizaciones en materia de impacto ambiental ante SEMARNAT					**X**	**X**	**X**						
Autorización por SEMARNAT								**X**					
Operación y mantenimiento regularizado en materia de impacto ambiental							**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
Abandono													**X →**

*Realizado; fuera de proyecto.

II.2.2.- Preparación del sitio

1.- Selección del sitio

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

Se seleccionó un sitio en donde se localiza todo tipo de servicios urbanos, con acceso seguro, sin negocios comerciales del giro propuesto que constituyan competencia en más de 0.5 km a la redonda.

2.- Limpieza y despalme del terreno

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

Por tanto, se asegura que no se realizó desmonte y/o limpieza de vegetación de ningún tipo en el predio al momento de nivelar y desplantar, pues se carece de cualquier tipo de vegetación arbórea o arbustiva, si acaso, sin poderlo asegurar, pudo haber existido en su momento riñonina o vejuco de playa (*Ipomoea pes-caprae*).

Es - y debe haberlo sido -, un terreno limpio y relativamente plano, arenoso, con características litológicas apropiadas al fin propuesto, situación que hace, que de manera rápida se pueda realizar el trazo del proyecto, en el recuento solo de las siguientes actividades.

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

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

NIVELACIÓN: Al terminar el trazo y ubicar los niveles de proyecto sobre el terreno se procedió a cimentar los pilotes en el terreno a base concreto hidráulico a manera de mantener firme la edificación en su sujeción al suelo arenoso del sitio. Al mismo tiempo, para la introducción de las instalaciones de la red de agua potable y el drenaje sanitario determinado y la cimentación de estos servicios que sea necesaria, cuidando siempre las profundidades que se indiquen. Todo material sobrante debió ser acarreado a los lugares donde puedan ser usados posteriormente y se emplearan medios manuales o mecánicos si se requiera para retirar los sobrantes fuera de la obra, en este caso, el basurón municipal.

Excavaciones/cimentaciones: Como se ha señalado, todo material sobrante de cada obra se acarreó a los lugares donde pudieran ser usados posteriormente. Se realizan excavaciones para hincar los elementos de soporte de la edificación y colocación de sus sistemas de anclaje (cimentación) y el producto se utiliza como parte misma de la nivelación y como elemento de mejora del desplante de la edificación.

Levantamiento de edificación

En el proyecto planteado estuvo contemplado la construcción de una especie de cobertizo, plataforma o plancha de lozas de concreto y anexos para ser utilizada como área de preparación de alimentos y su servicio de comedor en mesas y sillas a comensales.

El proyecto se realizó, como puede apreciarse en fotografías, mediante una construcción en un solo nivel, a base de materiales duraderos en toda la estructura.

El proyecto conto y continúa entre sus componentes estructurales con infraestructura para atención de residuos que se generen de tipo doméstico y sanitario. En resumen, se trata de un proyecto playero consistente en una estructura acondicionada para elaboración de comida, con cocina, área de atención a clientes con alrededor de 20 mesas, sillas y servicios sanitarios, con infraestructura para recolección y disposición de residuos urbanos, domésticos y sanitarios.

El local comercial de referencia cuenta con servicio sanitario, así como servicio de regaderas para uso de clientes que decidan bañarse en la zona de olas de la playa. Los servicios de atención de los residuos sanitarios serán depositados mediante y/o conducción de tubería de PVC a la línea del drenaje público municipal.

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

3.- Trazo y construcción de vialidades

Existen ya vialidades en el sitio del proyecto. El proyecto solo contempla la utilización de vialidades de entrada y salida ya existentes. El sitio está comunicado mediante el Acceso 6 a la playa desde la Av. Sábalo-Cerritos.

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

No aplica. Debió contar con algún dispositivo de almacenaje en su construcción original en los años 1976-1982 (construcción original), situación de la que no se tiene evidencias. Posiblemente, en la construcción realizada, se utilizó el mismo local como infraestructura de protección de los materiales de construcción. Al menos en el tiempo de operación – y de construcción – realizada por este promovente, fue ese su accionar.

II.2.4.- Etapa de construcción

Materiales y características generales de Construcción

a) Materiales de Construcción. Tipo, volumen y traslado

Materiales utilizados en la construcción y/o utilizados en el mantenimiento de la obra realizada:

1**.-** Tierra amarilla o balastre (rellenos)
2.- Ladrillo de barro cocido
3.- Block de concreto
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

Área de cocina:

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

Área de comedor:

- Sillas y mesas

Atención a residuos:

- Servicio sanitario (existentes)
- Servicio de regaderas
- Servicios de atención de los residuos sanitarios mediante la red de drenaje y alcantarillado municipal.

Especificaciones/ Volúmenes

MATERIAL	UNIDAD	CONSUMO
Cemento	Ton	0.5
Madera	Pie/tablón	125
Agregados (grava y arena)	m^3	30 m^3 grava y 30 m^3 arena (6.0)
Muebles sanitarios	Juego	4
Muebles de cocina - Tarjas y fregaderos para cocina - Estufa y micro ondas - Licuadora	Juego	5

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

SANITARIOS: Mueble Sanitario en dos piezas con descarga sencilla de 4.8 litros, conectado al drenaje con tubería de PVC. Incluye además el recinto sanitario lavabo – lavamanos - y espejo.

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

REGADERA: Del tipo económica, que conectará mediante tubería de cobre de 3/4" a la red de agua y mediante tuberías de PVC de 2.5" al sistema de drenaje interno, y de ahí, al sistema alcantarillado y drenaje municipal.

FREGADERO: Tarja de acero inoxidable, incluye su mezcladora y desagüe. Su drenaje debe estar conectado directamente a un registro de la red de drenaje interno mediante tuberías de PVC de 2.5" y de al sistema de alcantarillado y drenaje municipal.

b) Características generales de Construcción.

Mismas que las señaladas en:
MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

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

Cimentación

A base de zapatas aisladas de concreto armado, con dimensiones y especificaciones indicadas por sus respectivos cálculos estructurales. Esto a base de concreto ciclópeo con una resistencia de 150kg/cm^2. Usando un porcentaje de piedra caliza de banco de cantera a un 60% con secciones de 60 x 40 cm.

Pisos

Lo descrito con anterioridad: Consiste en firmes de piso a base de concreto armado de 0.15

m de espesor, recubierto con 842 m^2 de piso cerámico, con dalas perimetrales para soporte de los muros que se desplantaran sobre estos.

Muros

Lo descrito con anterioridad: Los muros perimetrales e interiores se desplantaron sobre las losas de los niveles, construidos a base de block de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 metros y ladrillo cocido, estructurados en cerramientos a base de castillos y concreto armado. En total 241 m^2 muros de ladrillo, 723 m^2 aplanados mortero-arena 109 m^2. Puertas y ventanas en muros a base de madera-herrería-aluminio.

En muros se aplica pintura texturizada en colores claros, para mayor eficiencia en los usos de energía con fines de iluminación y acondicionamiento de aire en áreas cerradas (oficinas).

Techumbre

Lo descrito con anterioridad: El techo cubierta o techumbre está realizada a base losa de concreto armado, 1,101 m^2 Losa Nervada grosor 30 cm, 360 m^2 anterior plataforma de hormigón mirador en relieve rocoso a base cimentación ciclópeo, soportada por 75 columnas aisladas desplantada en su propio dado con firme de concreto f'c 250 kg/cm^2 35X37cm base y sub-base-zapata 1.80 m X 1.50 m, f'c 300 kg/cm^2 y aislada a base de Casetón de 5 cm de espesor; teniendo una pendiente de 5% para alcanzar perfecta descarga pluvial, canalizando el drenado pluvial a bajantes pluviales interiores, independientes del drenaje sanitario.

Sobre una parte de la techumbre se soporta una cubierta de palma fijada a la techumbre mediante fajillas de madera, cada una fijada a la techumbre de concreto al menos en tres puntos con tornillos "cabeza de cochi", con arandelas y tuercas, construidas en acero inoxidable o galvanizados.

La techumbre de palma busca dar a la construcción un entorno de naturalidad y consecuencia con los estilos de playa existentes, además, es modificador de la temperatura debajo de la techumbre.

Instalación Hidrosanitaria.

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

Instalación Eléctrica.

Instalaciones de acuerdo a las especificaciones que establece CFE.

Alimentación del agua potable.

Para la alimentación del servicio del agua potable, mediante interconexión a la red de servicio de JUMAPAM que brinda a esta zona de la ciudad.

Energía eléctrica.

Con conexión al servicio de CFE en la zona.

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.

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

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

Se le cuidará y limpiará permanentemente y continuará sin ningún tipo de alteración de parte de los usuarios del servicio de restaurante con la contribución directa de la promovente, que realizará de manera permanente limpieza del entorno inmediato.

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

No se contemplan. Vialidades como calles y banquetas están completamente construidas. Los servicios urbanos de agua, drenaje, electricidad y telefonía se encuentran a pie de calle y con interconexión ya realizada desde el restaurante.

No se sabe de la utilización de obras provisionales, al menos, no en la etapa de administración de esta promovente.

II.2.7.- Etapa de abandono del sitio.

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

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

II.2.8.- Utilización de explosivos.

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

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

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

Residuos sólidos domésticos:

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envoltorios, que se consumen durante la hora de la comida, 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; retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sanitarios:

Los residuos provenientes de los baños, son conducidos al colector de aguas residuales que corre por calle acceso 6 (que empalma con Av. Sábalo-Cerritos).

Instalados registros con trampas de sólidos y grasas en el área de la cocina y demás áreas del restaurante antes de la descarga en la red pública. Como se ha señalado anteriormente, el proyecto cuenta con infraestructura para atención de residuos que se generen de tipo doméstico y sanitario.

En resumen, se trata de un proyecto playero consistente en una estructura acondicionada para elaboración de comida, con cocina, área de atención a clientes con mesas, oficina, sillas y servicios sanitarios, con infraestructura para recolección y disposición de residuos urbanos, domésticos y sanitarios. El local comercial de referencia cuenta con servicio sanitario, así como servicio de regaderas para uso de clientes que quieran lavarse después de bañarse en la zona de olas de la playa. Los servicios de atención de los residuos sanitarios, depositados mediante tubería y registros, en la red de servicio de drenaje y alcantarillado del municipio.

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

Residuos sólidos domésticos:

Se cuenta con contenedores de 200 litros de plástico identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica, que es retirada por el servicio de limpieza municipal.

Los residuos de tipo urbano cuentan con un cuarto especial, para almacenado temporal.

Residuos sólidos

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

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

Residuos sanitarios:

Se reitera que la atención de los residuos sanitarios, se deposita mediante tubería en la red de drenaje y alcantarillado municipal.

Emisiones a la atmósfera.

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

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

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

SG = Sin generación; ND = No determinado

Generación de empleos:

Tipo de empleo	Número de empleos
Etapa:	
Construcción	20 empleos temporales en la etapa de construcción, jornada corrida de 8 hr con tiempos extra, según requerimiento.
Etapa:	
Operación	16 empleos permanentes (dos turnos)
	8 empleos temporales en temporada baja (dos turnos)
TOTAL	44 empleos en total, 16 de ellos permanentes

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO:

“REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA.”

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

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

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

III.1. ORDENAMIENTOS JURÍDICOS FEDERALES

III.1.1. LEYES

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 27-08-2018

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

Artículo 4o.- *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. (LGEEPA) Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 05-06-2018.

CAPITULO I

Normas Preliminares

ARTÍCULO 1o.- *La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.*

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

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

ARTÍCULO 3o.- *Para los efectos de esta Ley se entiende por:*

XIII Bis. - Ecosistemas costeros*: Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las Ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros,* ***hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.***

La Secretaría, en colaboración con las entidades federativas y los municipios, determinará la zona costera nacional tomando en consideración las interacciones fisiográficas y biológicas particulares de la zona que se trate y la publicará en el Diario Oficial de la Federación mediante Acuerdo.

Fracción adicionada DOF 23-04-2018

CAPÍTULO II

Distribución de Competencias y Coordinación

Artículo 5º *Son Facultades de la Federación:*

Fracciones:

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

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

SECCION V
Evaluación del Impacto Ambiental

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

medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: Párrafo reformado DOF 23-02-2005

Fracción X.- *Obras y actividades en humedales,* ***ecosistemas costeros****, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo; Fracción reformada DOF 23-04-2018*

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

Tabla III.1.- Vinculación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE; Ley **publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988; TEXTO VIGENTE,** ***Última reforma publicada DOF 05-06-2018***		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
ARTÍCULO 3o.- *Para los efectos de esta Ley se entiende por:* *XIII Bis. - Ecosistemas costeros: Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.*	**El promovente** presenta el proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"** le aplica presentar **MIA-P** de competencia federal por ser una obra planteada a realizarse en área de zona costera.	Con la presentación de la **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO: "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"** se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.

La Secretaría, en colaboración con las entidades federativas y los municipios, determinará la zona costera nacional tomando en consideración las interacciones fisiográficas y biológicas particulares de la zona que se trate y la publicará en el Diario Oficial de la Federación mediante Acuerdo. Fracción adicionada DOF 23-04-2018		
Art. 28, Penúltimo Párrafo. Párrafo reformado DOF 23-02-2005.- "... quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría". **Fracción X-** Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo; *Fracción reformada DOF 23-04-2018*	Se presenta el proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA", MIA-P** de competencia federal por ser una obra planteada a realizarse en zona litoral, con incidencia en la zona federal. El proyecto se erigirá en un área de zona federal marítimo terrestre y/o zona de playas de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.	Con la presentación de la MIA se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA. Por ser incidente en la zona federal marítimo terrestre y/o zona de playas de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, el promovente solicita la anuencia en materia de impacto ambiental para la realización de obras y actividades de este proyecto mediante la presentación de la MIA-P del proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA", MIA-P** de competencia federal por ser una obra planteada a realizarse en zona litoral, con incidencia en la zona federal.
ARTÍCULO 30. ***Párrafo reformado DOF 13-12-1996.-*** **-** 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	**"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"**, tratándose de una obra con incidencia en la zona federal marítimo terrestre, el promovente elabora la MIA-P, mediante la cual solicita la anuencia respectiva en materia de impacto ambiental.	Con la presentación de la **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARTICULAR** se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.

reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.		

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. (LGPGOR); Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 19-01-2018.

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.*

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

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 22-05-2015		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
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.*		
Artículo 6.- *La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.*	El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** contempla la regularización en materia ambiental de un RESTAURANTE DE PLAYA en operación que produce residuos sólidos urbanos que resulten de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades de operación del proyecto, correspondientes a los productos que consuman y de sus envases, embalajes o empaques y los residuos que provengan de cualquier otra	Durante la operación del **RESTAURANT MR. LIONSO**, **MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** se acatan las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos.

	actividad dentro del establecimiento.	
Artículo 95.- *La regulación de la generación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial, se llevará a cabo conforme a lo que establezca la presente Ley, las disposiciones emitidas por las legislaturas de las entidades federativas y demás disposiciones aplicables.*	Con el proyecto se generan residuos sólidos urbanos.	Durante la operación del **RESTAURANTE MR. LIONSO**, **PLAYA BRUJA MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** se acatan 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 19-01-2018.

Artículo 56. *La Secretaría identificará a través de listas, las especies o poblaciones en riesgo, de conformidad con lo establecido en la norma oficial mexicana correspondiente, señalando el nombre científico y, en su caso, el nombre común más utilizado de las especies; la información relativa a las poblaciones, tendencias y factores de riesgo; la justificación técnica-científica de la propuesta; y la metodología empleada para obtener la información, para lo cual se tomará en consideración, en su caso, la información presentada por el Consejo.*

Las listas respectivas serán revisadas y, de ser necesario, actualizadas cada 3 años o antes si se presenta información suficiente para la inclusión, exclusión o cambio de categoría de alguna especie o población.

Las listas y sus actualizaciones indicarán el género, la especie y, en su caso, la subespecie y serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.

Artículo 58. *Entre las especies y poblaciones en riesgo estarán comprendidas las que se identifiquen como:*

a) En peligro de extinción, aquellas cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.
b) Amenazadas, aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.
c) Sujetas a protección especial, aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

TABLA DE VINCULACIÓN CON LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE

<table>
<tr><th colspan="3">LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000. TEXTO VIGENTE Últimas reformas publicadas DOF 13-05-2016.</th></tr>
<tr><th>ORDENAMIENTO JURÍDICO</th><th>APLICACIÓN</th><th>CUMPLIMIENTO</th></tr>
<tr>
<td>Artículo 56. La Secretaría identificará a través de listas, las especies o poblaciones en riesgo, de conformidad con lo establecido en la norma oficial mexicana correspondiente, señalando el nombre científico y, en su caso, el nombre común más utilizado de las especies; la información relativa a las poblaciones, tendencias y factores de riesgo; la justificación técnica-científica de la propuesta; y la metodología empleada para obtener la información, para lo cual se tomará en consideración, en su caso, la información presentada por el Consejo.
Las listas respectivas serán revisadas y, de ser necesario, actualizadas cada 3 años o antes si se presenta información suficiente para la inclusión, exclusión o cambio de categoría de alguna especie o población.
Las listas y sus actualizaciones indicarán el género, la especie y, en su caso, la subespecie y serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.</td>
<td>En el sitio del proyecto Playa Bruja por Sábalo-Cerritos se ha detectado la presencia esporádica de una especie de tortuga marina, la llamada Golfina (Lepidochelys olivacea).

Es un hecho que La Playa Tortuguera El Verde Camacho, está 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).

Esta especie aparece en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
<table>
<tr><th>Nombre común</th><th>Nombre científico</th><th>Categoría NO-059-SEMARNAT-2010</th></tr>
<tr><td>Tortuga golfina</td><td>Lepidochelys olivacea</td><td>Pr</td></tr>
</table>
</td>
<td>Operación del RESTAURANTE MR. LIONSO, MR. LIONSO, PLAYA BRUJA se acata lo mandatado por el Artículo 56 de la LGVS, referido a la identificación a través de listas (publicadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010), las especies o poblaciones en riesgo,</td>
</tr>
<tr>
<td>Artículo 58. Entre las especies y poblaciones en riesgo estarán comprendidas las que se identifiquen como:
a) En peligro de extinción, aquellas</td>
<td>En el sitio del proyecto Playa Bruja de Sábalo-Cerritos se ha detectado al menos la presencia esporádica de una especie de tortuga marina, la llamada Golfina (Lepidochelys olivacea)</td>
<td>Durante operación del RESTAURANTE MR. LIONSO, MR. LIONSO, PLAYA BRUJA se acata lo mandatado por el</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.
b) Amenazadas, aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.
c) Sujetas a protección especial, aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.</td>
<td>Esta especie aparece en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

<table>
<tr><th>Nombre común</th><th>Nombre científico</th><th>Categoría NO-059-SEMARNAT-2010</th></tr>
<tr><td>Tortuga golfina</td><td>Lepidochelys olivacea</td><td>Pr</td></tr>
</table>
</td>
<td>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.</td>
</tr>
</table>

III.1.2. REGLAMENTOS

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DEL IMPACTO AMBIENTAL (RLGEEPA-MIA) 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

En el capítulo II del Reglamento "De las obras o actividades que refieren autorización en materia de Impacto Ambiental y de las excepciones", en su Artículo 5 se establece:

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

Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:

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

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

*Fracción I. "****Cualquier tipo de obra civil"****, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas*

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; TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 31-10-2014		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
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":*	En este caso se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular**, para la autorización en materia de impacto ambiental de actividades de la Operación y Mantenimiento del RESTAURANT **MR. LIONSO,**	Por encontrarse en zona comprendida por las delimitación Oficial de 2014 de la ZOFEMAT, se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular**, Sector Turístico, en

Inciso: ***Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:*** *Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos,* ***restaurantes****, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros, …* ***R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:*** *Fracción I. "****Cualquier tipo de obra civil****, con excepción…"*	**PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA (ya construido),** en Terrenos Ganados al Mar (TGM), delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, colindante con zona urbana de la ciudad de Mazatlán, municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. Con fecha 15 / NOVIEMBRE / 2018, fue emitido Dictamen de Uso de Suelo a esta promovente 0036/18, por el **GOBIERNO MUNICIPAL DE MAZATLÁN, Dirección de Planeación de Desarrollo Urbano Sustentable**, la FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO, determina que: que este PREDIO está clasificado como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE.	correspondencia del proyecto con el **Artículo 5º.** (Facultades de la Federación), del REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL TEXTO VIGENTE, Reglamento publicado en el **DOF el 30 de mayo de 2000 (Vigente)**, en sus **Artículos 5°; Fracciones Q y R.**
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.*	La MIA-P que se presenta, es para la regularización en materia de impacto ambiental del **RESTAURANTE MR. LIONSO**, **MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** en un área al norte de la Playa Bruja, por Sábalo-Cerritos, de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.	Se presenta la **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** dando cumplimiento a este apartado del Reglamento.

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

TÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES PRELIMINARES

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

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

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

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 31-10-2014.		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
Artículo 1.- *El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.*	El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA", contempla** la regularización en materia de impacto ambiental del **RESTAURANTE MR. LIONSO, MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** con producción de residuos sólidos urbanos que resulten de la eliminación de los materiales que utilicen en sus actividades de 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 operación del **RESTAURANTE MR. LIONSO, MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** se acata las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos. El predio corresponde una playa colindante con área urbana de la ciudad de Mazatlán, cabecera municipal del municipio del mismo nombre, el cual cuenta con infraestructura formal para el tratamiento y disposición de los residuos de tipo urbano y sanitario generados.

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

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

REGLAMENTO PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DEL MAR TERRITORIAL, VÍAS NAVEGABLES, PLAYAS, ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 1991.		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
ARTÍCULO 5o.- *Las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar, o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, son bienes de dominio público de la Federación, inalienables e imprescriptibles y mientras no varíe su situación jurídica, no están sujetos a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional.* *Corresponde a la Secretaría poseer, administrar, controlar y vigilar los bienes a que se refiere este artículo, con excepción de aquellos que se localicen dentro del recinto portuario, o se utilicen como astilleros, varaderos, diques para talleres de reparación naval, muelles, y demás instalaciones a que se refiere la Ley de Navegación y Comercio Marítimos; en estos casos la competencia corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.*	El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** contempla la regularización en materia de impacto ambiental **RESTAURANTE MR. LIONSO, MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** que ocupa una superficie de **1,786.22 m²** de Terrenos Ganados al Mar (TGM), delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, en la playa Bruja aledaña a la zona urbana del municipio de Mazatlán, Sinaloa,	Por encontrarse en una playa, de acuerdo al ***ARTÍCULO 5º*** de esta Reglamento, se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular**, Sector Turístico, ante la SEMARNAT para obtener la autorización en materia de impacto ambiental y posterior a su autorización solicitar en concesión el área ocupada.
ARTÍCULO 6o.- *Para el debido aprovechamiento, uso, explotación, administración y vigilancia de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas,* ***se considerarán sus características y uso***	El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** contempla la regularización en materia de impacto ambiental del	Por encontrarse en zona de playa, se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular**, Sector Turístico, ante la SEMARNAT para conseguir su autorización en materia ambiental y posterior a su autorización

***turístico**, industrial, agrícola o acuícola, en congruencia con los programas maestros de control y aprovechamiento de tales bienes, cuya elaboración estará a cargo de la Secretaría.*	**RESTAURANTE MR. LIONSO, MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** ubicado en la Playa Bruja, del área de Sábalo-Cerritos aledaña a la zona urbana del municipio de Mazatlán, Sinaloa.	solicitar en concesión el área ocupada.
***ARTÍCULO 7o.-** Las playas y la zona federal marítimo terrestre podrán disfrutarse y gozarse por toda persona sin más limitaciones y restricciones que las siguientes:* ***II.** Se prohíbe la construcción e instalación de elementos y obras que impidan el libre tránsito por dichos bienes, con excepción de aquéllas que apruebe la Secretaría atendiendo las normas de desarrollo urbano, arquitectónicas y las previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;*	El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** contempla la regularización en materia de impacto ambiental del **RESTAURANTE MR. LIONSO, MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** ubicado en la Playa Bruja, del área de Sábalo-Cerritos aledaña a la zona urbana del municipio de Mazatlán, Sinaloa.	Por encontrarse en zona de playa, se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular**, Sector Turístico, ante la SEMARNAT para conseguir su autorización en materia ambiental y posterior a su autorización solicitar en concesión el área que será ocupada.

III.1.3. NORMAS OFICIALES MEXICANAS

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

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

NORMAS OFICIALES MEXICANAS		
NOM ESPECÍFICA	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
NOM-001 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT- 1996, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1997. Con base en el acuerdo por el cual se reforma la nomenclatura de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales… Publicado en el diario oficial de la federación el 23 de abril de 2003.	**NO APLICA.** **El proyecto "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA" no tiene** descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	**NO APLICA.** **El proyecto "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"** cuenta con descarga de los servicios sanitarios a la red de drenaje y alcantarillado de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM).

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.		
NOM-002-SEMARNAT-1996.- **Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998.**	Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"** no tendrá descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano	**El proyecto "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"**, cuenta con descarga de los servicios sanitarios a la red de drenaje y alcantarillado de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM).
NOM-041-SEMARNAT-2006, 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.	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.	**El proyecto "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** utiliza solamente un viaje para el acarreo de materiales en vehículo del proveedor y para su operación igualmente solo un vehículo para el transporte de los insumos para la preparación de alimentos, este se mantendrá en buen estado para minimizar al máximo las emisiones.
NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su	Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, …	**Las tortugas marinas durante la** época de reproducción es posible verlas ocasionalmente en las playas y costas arenosas porque están ovipositando sus huevos

inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	En el Pacífico mexicano, inciden las especies de tortugas marinas: Prieta (*Chelonia agassizi*) • De carey (*Eretmochelys imbricata*) • Golfina, Escamosa-del Pacífico (*Lepidochelys olivacea*) Estas especies, se encuentran bajo la categoría de **En Peligro de Extinción** en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (ANEXO NORMATIVO III LISTA DE ESPECIES EN RIESGO). Siendo especies registradas en las aguas y litorales del Pacífico mexicano, por lo que ocasionalmente en el sitio del proyecto, podrán incidir alguna de estas especies.	que se incuban con la temperatura ambiental. En las costas sinaloenses, las anidaciones, aunque pudieran darse en diferentes meses del año, corresponden básicamente a los meses de mayor lluvia en la región correspondiente, aunque se concentra entre julio y agosto. La operación del proyecto, solo se realiza durante el día no interrumpe en los desoves ocasionales de las tortugas que pudieran presentarse, en caso de desoves en esta playa, no es esto un obstáculo que impida la colocación de nidos.

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

El territorio nacional en sus diversas latitudes se encuentra con diversos reconocimientos nacionales e internacionales por su biodiversidad y servicios ambientales, tales como sitios RAMSAR, reserva de la Biosfera, humedal, Área Natural Protegida (ANP), etc., siendo las más cercanas el ANP Verde Camacho (con Categoría, Zona de Reserva de la Tortuga Marina. Ubicación política, 5 km. al poblado de Mármol y 15 Km al norte de Mazatlán) y el ANP Islas del Golfo de California (proteger la riqueza natural de las citadas **islas** del Golfo de California, incluidas las ubicadas frente a **Mazatlán**); el ANP Meseta de Cacaxtla (Área de Protección de Flora y Fauna **Meseta de Cacaxtla**), se localiza en los límites del municipio de Mazatlán al Norte, adentrándose en territorio costero del municipio de San Ignacio con límites al Sur del ANP sur desde el fin del municipio de Mazatlán y el inicio del de San Ignacio, al norte Barras de Piaxtla y Estación Dimas, al Este la carretera federal (libre de cuota) México-Nogales (No. 15) y al Oeste el litoral del Golfo de California en esa zona.

En ese sentido, en la revisión a detalle al respecto que se realizó de la CONABIO, se determinó que el sitio del proyecto, por su localización, con la excepción como sitio RAMSAR, no se encuentra dentro de alguno de estos ordenamientos regulatorios. De todas maneras, aunque no es el caso de ubicación del **RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA**, del cual se presenta el proyecto de **Regularización en materia de Impacto Ambiental**, si es de parte de la promovente, en cualquier sitio o circunstancia, respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología, al tenor de lo que aquí se presenta.

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

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

Se tiene conocimiento de un estudio relacionado con un Proyecto para el Ordenamiento Ecológico Costero del Estado de Sinaloa **(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 **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** la ubicación de dichas obras es en una pequeña porción de playa de alrededor de **1,786.22 m²** en zona de playa, colindante con la zona urbana de la ciudad de Mazatlán, en el estado de Sinaloa, donde, de acuerdo a la delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, el sitio corresponde a Terrenos Ganados al Mar (TGM) (Ver **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 Rio Teacapán.

Superficie total: 4,409 km^2

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

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

UNIDAD AMBIENTAL COSTERA: UGC13		
Sectores con aptitud predominante	**Principales atributos ambientales que determinan la aptitud**	**Cumplimiento**
Turismo (aptitud alta)	- Zonas de distribución de tortugas marinas y aves marinas. - Infraestructura hotelera y de comunicaciones y transportes que se concentra principalmente en Mazatlán. - Áreas naturales protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y fauna Islas del Golfo de California, áreas de protección de flora y fauna Meseta de Cacaxtla y santuario Playa el Verde Camacho.	El área del proyecto se encuentra fuera de las áreas protegidas mencionadas, que si son áreas en las que se presentan cada temporada arribazón de tortugas marinas, sin embargo en la Playa Bruja, Acceso 6 desde la Av. Sábalo–Cerritos solo ocasionalmente se presentan tortugas a desovar, sin embargo es de mencionar que existe en Mazatlán una cultura de conservar esta especie, los locales y turistas dejan desovar libremente a las tortugas y las dejan regresar al mar a continuar su ciclo de vida, por lo que en caso de haber presencia de alguna tortuga se le protegerá por parte del personal que labore en este proyecto.
Atributos naturales relevantes		
-Alta biodiversidad -Zonas de distribución de aves marinas -Zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentra la tortuga laúd, tortuga golfina y la ballena jorobada y el tiburón blanco. -bahías y lagunas costeras. -Humedales - Áreas naturales protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y fauna Islas del Golfo de California, áreas de protección de flora y fauna Meseta de Cacaxtla y santuario Playa el Verde Camacho.		Estos atributos son los que valora y busca el turismo en la actualidad, por lo tanto, se vigilará por los empleados del proyecto que se aprecien sin interferir en ellos.
Sectores	**Interacciones predominantes**	
Turismo y Pesca ribereña	-competencia por uso de la zona costera para el desarrollo de infraestructura turística y la ubicación de campos pesqueros y áreas de resguardo para las embarcaciones. - uso de las mismas especies.	En el presente caso el uso que se le da al espacio del cual se solicita su regularización en materia ambiental para el desarrollo de infraestructura turística y posteriormente se solicitará la concesión, es de restaurante, típico de nuestras playas.
Lineamiento ecológico		

Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las aptitudes sectoriales, considerando que todos los sectores presentan interacciones altas. En esta Unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre alto y por un nivel de presión marina alto.	La operación de **RESTAURANTE MR. LIONSO, MR. LIONSO, PLAYA BRUJA** respeta los principios de sustentabilidad recomendados por el **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA,** de acuerdo a lo expresado en los párrafos anteriormente citados.

REGIÓNES MARINAS PRIORITARIAS (RMP)

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

REGIÓN MARINA PRIORITARIA (RMP) 20. PIAXTLA-ÚRIAS

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

VINCULACIÓN CON LA REGIÓN MARINA PRIORITARIA "PIAXTLA-ÚRIAS"

REGIÓN MARINA PRIORITARIA "PIAXTLA-ÚRIAS"		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
Estado(s): Sinaloa **Extensión**: 640 km^2 Latitud. 23°48' a 23° 5'24'' Longitud. 106°55'48'' a 106°13'48'' **Clima**: cálido semiárido con lluvias en verano. Temperatura media anual mayor de 18° C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes. **Geología**: placa de Norteamérica; rocas ígneas y sedimentarias; talud con pendiente suave; plataforma amplia. **Descripción**: acantilados, lagunas, matorral, bahías, dunas costeras, marismas, playas, esteros, arrecife, islas. Eutrofización alta. Ambientes laguna, acantilado, litoral e infralitoral con alta integridad ecológica. **Oceanografía**: surgencias en invierno. Masas de agua	El proyecto se localiza en área de la Región Marina Prioritaria (RMP), en un área de zona de playa, que de acuerdo a la delimitación oficial 2014, corresponde a Terrenos Ganados al Mar (TGM), colindante con la zona urbana de la ciudad de Mazatlán, Sin. La mínima porción del sitio del proyecto en Terrenos Ganados al Mar en la denominada Playa Bruja, con acceso con acceso desde Av. Sábalo-Cerritos en **1,786.22 m^2**, donde **1,400.00 m^2** cuentan con Escritura Pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m^2** corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014 anteriormente citada, a Terrenos Ganados al Mar	El proyecto se localiza en área terrestre de la RMP, en un área que de acuerdo a delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, colindante con la zona urbana de la ciudad de Mazatlán, Sin. La mínima porción del sitio del proyecto en la zona federal marítima en la Playa Bruja, con acceso desde Av. Sábalo-Cerritos, es de 1,786.22 **m^2**. El proyecto contempla medidas de prevención y mitigación a fin de conservar el

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.		entorno en los alrededores de proyecto (playa y área continental de la zona litoral).
Biodiversidad: moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, tortugas, aves residentes y migratorias, mamíferos marinos, manglares, halófitas, selva baja caducifolia. Zona migratoria de lobo marino y aves acuáticas; de anidación de pelícanos (*Pelecanus occidentalis*), tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) y de reproducción de cocodrilos (*Crocodilus acutus*) y peces (Hemiramphidae). Gran número de endemismos de vertebrados. Presenta las mayores concentraciones de aves acuáticas migratorias de Latinoamérica.	Oceanografía: El proyecto está situado sobre la zona federal marítimo terrestre, aplicándole algún posible escenario correspondientes a este elemento, tal como mareas altas y oleaje.	En la Playa Bruja, ocasionalmente se presentan tortugas a desovar, sin embargo, es de mencionar que existe en Mazatlán una cultura de conservar esta especie, los locales y turistas dejan desovar libremente a las tortugas y las dejan regresar al mar a continuar su ciclo de vida, por lo que en caso de haber presencia de alguna tortuga se le protegerá por parte del personal que labore en este proyecto.
	Biodiversidad: La biodiversidad correspondiente al sitio del proyecto se traduce al de los ambientes terrestres sin vegetación existente en el sitio, el predio corresponde a un predio urbano, que anteriormente ya estaba impactado por otra construcción.	Con la realización del proyecto se brindará atención al turismo ofreciéndole alimentos a base de mariscos. Comida típica del puerto, y se dará sostén económico a una familia que atenderá el negocio.
Aspectos económicos: pesca intensiva organizada en cooperativas, artesanal y cultivos; se extraen principalmente crustáceos (Penaeidae). Turismo de alto impacto (bahía de Mazatlán) y ecoturismo (estero de Urías e isla de la Piedra). Hay actividad industrial y de transporte marítimo.		
Problemática: - Modificación del entorno: tala de manglar, relleno de áreas, dragados, cambio de barreras, construcción de marinas.	Diversidad de actividades económicas turismo y comercio aplicables al sitio del proyecto. Con o sin la realización del proyecto, el turismo es la actividad económica en el sitio y sus alrededores.	

- Contaminación: por aguas negras (descargas directas a la bahía), basura, fertilizantes, agroquímicos, pesticidas, metales pesados, termoeléctrica (emisión de gases), derrames de petróleo y contaminantes industriales. Daño al ambiente por embarcaciones pesqueras. - Uso de recursos: presión sobre peces y crustáceos por la pesca artesanal no controlada, además de recolección de especies exóticas, arrastres y pesca ilegal. Conflictos agrícolas, pesqueros, acuícolas y turísticos en las lagunas costeras. - Desarrollos: desarrollo urbano, agrícola, acuícola y minero inadecuadamente planeados. - 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). **Conservación**: 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).	Problemática: No le aplica las enumeradas. Existe degradación previa por la realización de obras y actividades urbanas próximas predio como en sus alrededores; actividades económicas y de ocupación afines pero independientes de la propuesta del proyecto. **No aplican:** El proyecto, si bien su objeto social es el preparar y expender productos pesqueros (marinos, dulceacuícolas y de la acuicultura), no tiene nada que ver con las acciones de extracción de estos productos. El proyecto no tiene incidencia sobre ninguno de los ecosistemas mencionados.	

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 **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, 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)**

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

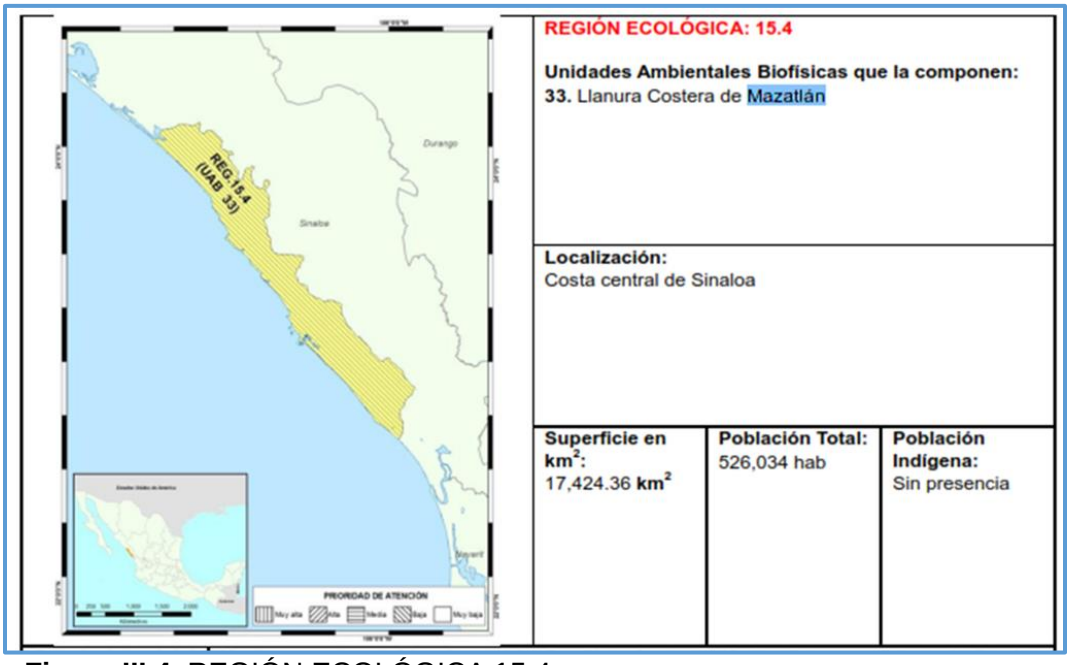

Figura III.4. REGIÓN ECOLÓGICA 15.4

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/km2): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.6. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

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

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		
A) Preservación **1.** Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad. **2.** Recuperación de especies en riesgo. **3.** Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	**No aplica**	**No aplica**
B) Aprovechamiento sustentable **4**. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. **6**. **Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.** **7**. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. **8**. Valoración de los servicios ambientales.	**No aplica**	**No aplica**
C) Protección de los recursos naturales **12**. Protección de los ecosistemas. **13**. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	**No aplica**	**No aplica**
D) Restauración 14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	**No aplica**	**No aplica**
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios **15.** Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. **15 bis.** Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. **23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).**	**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).**	Objetivo General del proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"** es el de ser un espacio que ofrezca servicio gastronómico al turista que viene a la Ciudad. Esto con la finalidad de agradar al visitante tanto nacional como extranjero que procuran conocer y degustar la gastronomía típica de la región y de Mazatlán
C) Agua y saneamiento **27.** Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región. **28.** Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. **29.** Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	**No aplica**	**No aplica**
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	**31. Generar e impulsar las condiciones**	**EL PROYECTO: "REGULARIZACIÓN EN**

28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. **29.** Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional. **30.** Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región. **31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.** **32.** Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	**necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.**	**MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"** entre sus Objetivos Específicos tiene: Mejorar la atractividad gastronómica de Mazatlán tanto para los turistas como para los locales.
E) Desarrollo Social **36.** Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. **37.** Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. **40.** Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. **41.** Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	**No aplica**	**No aplica**
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico **42.** Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	**No aplica**	**No aplica**
B) Planeación del Ordenamiento Territorial **43.** Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. **44.** Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	**No aplica**	**No aplica**

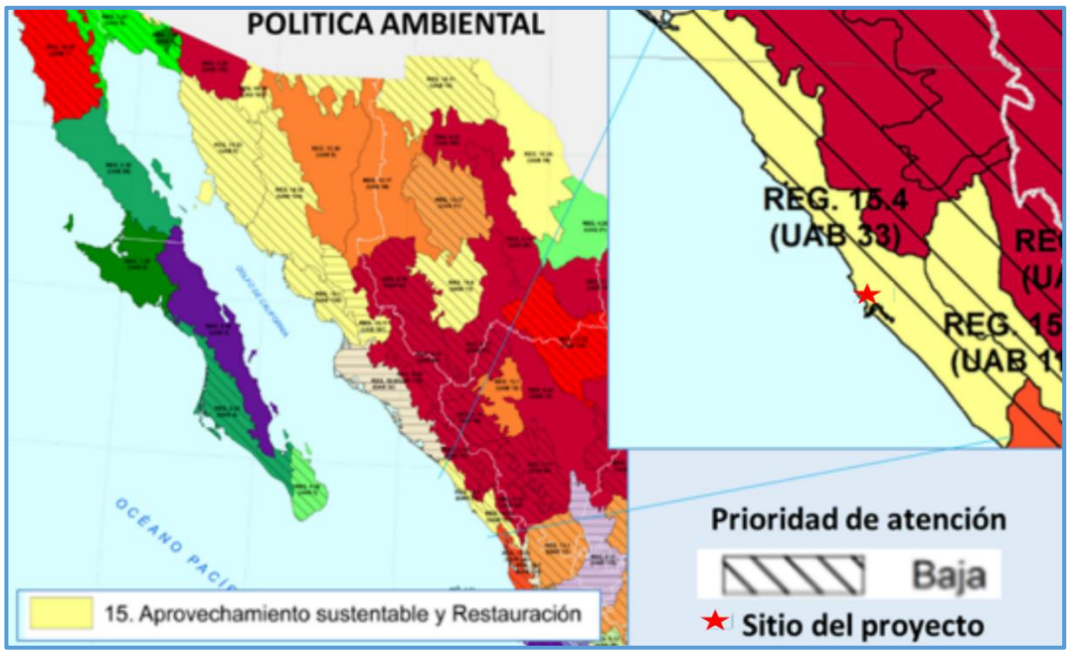

Figura III.5. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO, POLITICA AMBIENTAL. Localización de REGIÓN ECOLÓGICA: 15.4

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

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

III.3.1. SITIOS RAMSAR (SR)

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

El sitio del 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*) a aproximadamente 2.3 km en línea recta del sitio del proyecto "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA" (**Figura III.6.)**

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

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

SITIOS RAMSAR SINALOA

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

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

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

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

De acuerdo a lo definido por la CONABIO, el sitio del proyecto No se ubica dentro de alguna de las áreas consideradas como AICA´S.

Territorialmente al AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), es el AICA más cercano al sitio del proyecto, sin tener precisamente incidencia en ella. A esta AICA le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit y Sinaloa. (**Figuras III.7. y 8.-)**

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

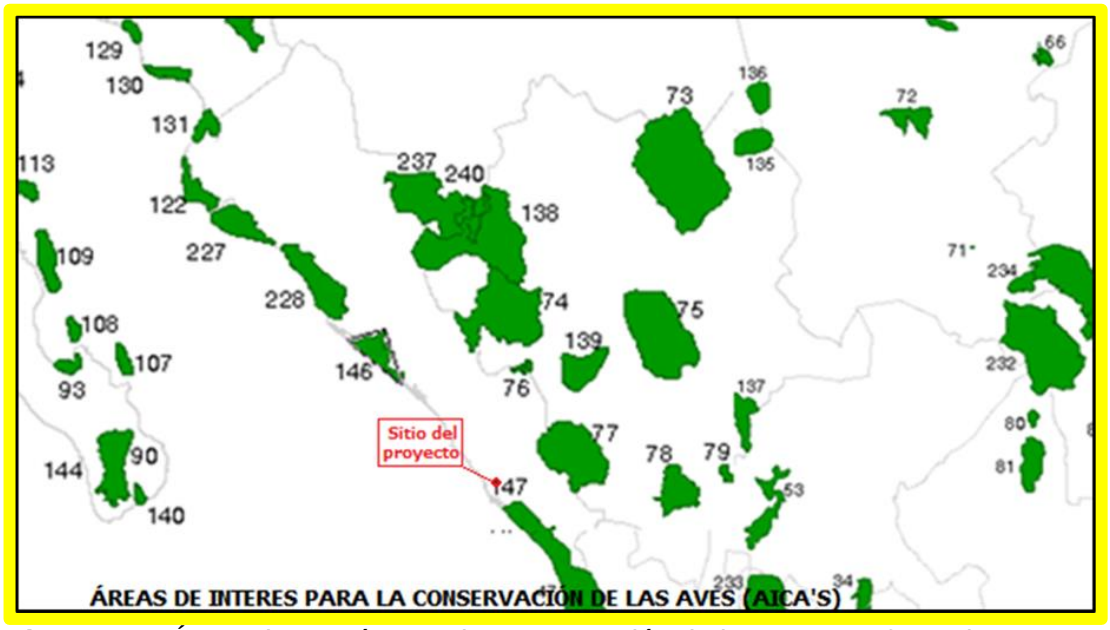

Figura III.7. Áreas de Interés para la Conservación de las Aves. Referencia: Mapa AICA'S CONABIO.
http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicasnw.html

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

ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES.		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
De acuerdo a lo definido por la CONABIO, el sitio del proyecto No se ubica dentro de alguna de las áreas consideradas como AICA´S. Territorialmente al AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), es el AICA más cercano al sitio del proyecto, sin tener precisamente incidencia en ella. A esta AICA le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit y Sinaloa. Le corresponde una **SUPERFICIE** de 71,941.59 Km^2. No cuenta con **PLAN DE MANEJO**. En el sur de Sinaloa principalmente le corresponde dos esteros que se comunican con los estuarios de los ríos Presidio y Baluarte, o el sistema hidrológico denominado Laguna de Huizache-Laguna de Caimanero. Una barrera arenosa limita a la laguna (o sistema lagunar) en su extensión y exhibe tres morfologías diferentes en distintas partes. Territorialmente el AICA se extiende hasta el Sistema Urías-La Sirena, un área contigua a la costera Ciudad y Puerto de Mazatlán. Territorialmente se localiza fuera de la mencionadas AICA, así como de la localizada más al norte,	No le aplica. Territorialmente se localiza fuera de las mencionadas AICA'S, así como de la localizada más al norte, denominada Ensenada de Pabellones, con **Clave de la AICA NO-67**. Otra AICA es la Río Presidio-Pueblo Nuevo, **Clave de la AICA NE-18** (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), también sin incidencia.	El proyecto se ubica dentro de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en su zona de playa urbana y la poligonal del Plan Urbano de Desarrollo, predio desprovisto de vegetación, que no ofrece un sitio de especial atractivo para la presencia de aves, salvo excepcionalidades, solo como paso, sin llegar a ser hábitat permanente. Geográficamente se localiza a unos 37 Km en línea recta del límite del sistema hidrológico Huizache-Caimanero, donde se ubica el Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA 69). Es parte de nuestros objetivos respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se plantea en la MIA-P que se presenta.

denominada Ensenada de Pabellones, con **Clave de la AICA NO-67**. Otra AICA es la Río Presidio-Pueblo Nuevo, **Clave de la AICA NE-18** (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), también sin incidencia		

Figura III.8. El sitio del proyecto se localiza a unos 37 Km en línea recta del sistema hidrológico donde se ubica el del Área de Importancia para la Conservación de las Aves Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (AICA 69).

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

III.3.3. REGIÓNES PRIORITARIAS

La identificación de regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad en México es el resultado de diversas iniciativas auspiciadas por instituciones, gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, como la Conabio, la Conanp, el fmcn, Pronatura, Cipamex, la cca, la Fundación David y Lucile Packard, el wwf, la usaid, tnc y BirdLife International. Desde 1997 estas iniciativas concentran los esfuerzos de investigación y conservación de la biodiversidad. En todo el país se han utilizado diversas metodologías para identificar las regiones prioritarias. En este capítulo se estudian sobre todo las regionalizaciones coordinadas o promovidas por la Conabio, las cuales han generado

instrumentos de planeación territorial (con mapas a escala 1:4 000 000) que se basan en el conocimiento de más de 360 especialistas en diversas disciplinas biológicas, geográficas, ecológicas y sociales pertenecientes a 95 instituciones nacionales y del extranjero, así como información curatorial de las especies provenientes de las bases de datos taxonómicas del Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad de la Conabio (), además de cartografía temática y bibliografía relevante sobre los distintos grupos biológicos y las condiciones ecológicas de las diversas regiones del país (Arizmendi y Márquez 2000; Arriaga et al. 1998, 2000a, 2000b). Si bien hay coincidencias geográficas en las cuatro regionalizaciones descritas, estas no son aditivas ya que los criterios de selección de los polígonos son específicos para cada una de ellas. Las regiones o sitios designados en cada regionalización incluyen una ficha técnica extensa sobre sus características físicas y biológicas. Asimismo, tanto las fichas técnicas como los mapas se pueden consultar en las fuentes bibliográficas citadas, o bien las actualizaciones más recientes es posible consultarlas en los mapas sensibles asociados a las fichas técnicas en el sitio web de la Conabio.

REGIÓNES TERRESTRES PRIORITARIAS (RTP)

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

El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, 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.

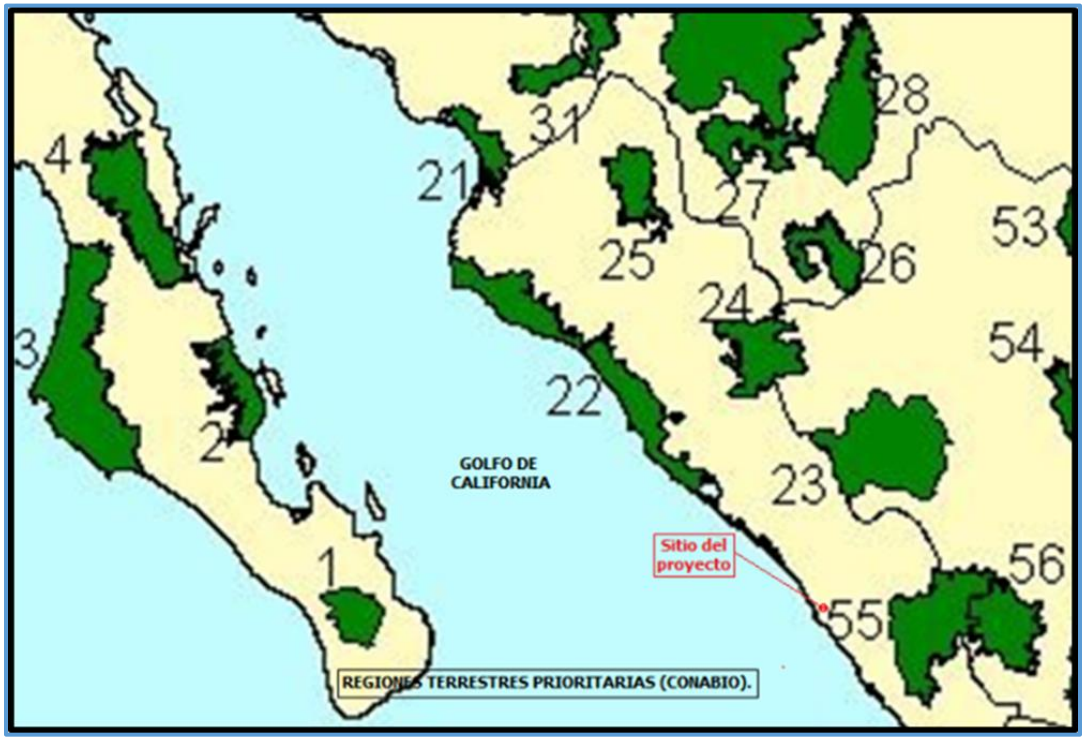

Figura III.9. REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS (CONABIO). REFERENCIA: MAPA

CONABIO.**http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html**

VINCULACIÓN CON REGIÓNES TERRESTRES PRIORITARIAS

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

REGIÓNES 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 "**REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL RESTAURANT MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** no incide con ninguna de la RHP. El proyecto se ubica al NE con respecto a la **RHP 22 RÍO BALUARTE - MARISMAS NACIONALES** y al S de la **RHP** 21**. CUENCA ALTA DEL RÍO SAN LORENZO - MINAS DE PIAXTLA.**

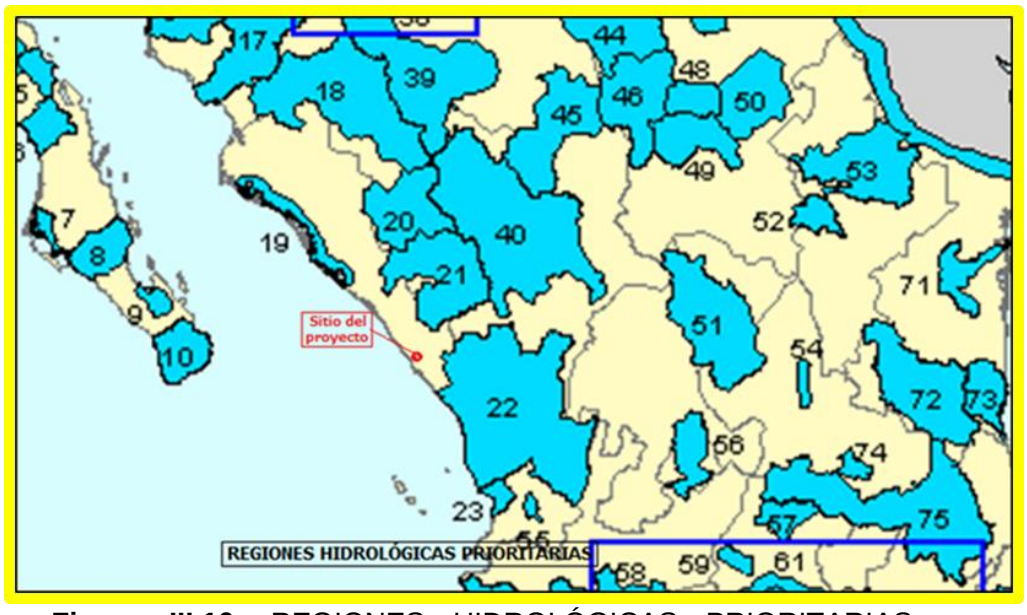

Figura III.10. REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS. REFERENCIA: MAPA CONABIO: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html

VINCULACIÓN CON REGIÓNES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

REGIÓNES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	**APLICACIÓN**	**CUMPLIMIENTO**
La Comisión Nacional para biodiversidad (CONABIO), identificó 110 regiones hidrológicas prioritarias, no encontrando dentro de ninguna de ellas incidencia del proyecto. Al respecto la CONABIO elaboró sus fichas técnicas con información general de tipo limnológico, geológico/edáfico, recursos hídricos y biodiversidad, así como de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso. El sitio del proyecto tiene la RHP 22 como la más cercana. Le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit, Sinaloa, Durango, Jalisco y Zacatecas. Le corresponde una **SUPERFICIE** de 138,768.73 km^2.	No aplica al proyecto. La RHP 22 **RÍO BALUARTE - MARISMAS NACIONALES** es la más cercana (unos 60 Km). Tampoco incide con la RHP 21**. CUENCA ALTA DEL RÍO SAN LORENZO - MINAS DE PIAXTLA.**	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 embargo, a pesar de la

Polígono; Coordenadas extremas: Latitud 23°52'48" - 21°24'00" N Longitud 106°06'00" - 103°44'24" W Le corresponde los **Recursos hídricos principales** **Lenticos:** Presa Aguamilpa, lagunas de Agua Brava, Teacapán, el Caimanero, Mezcatitlán, lagunas costeras, pantanos y más de 100 pequeños cuerpos. **Loticos:** Ríos Baluarte, Cañas, Acaponeta, Rosamorada, San Pedro o Alto y Bajo Mezquital, Graceros, Grande de Santiago, Huaynamota, Matatán, Chapalagana, Jesús María, Bolaños, Valparaíso y un gran número de arroyos. Nota.- Descripción en base a la Ficha de CONABIO.		carencia de criterios ambientales específicos de la Región, se hace una vinculación del proyecto de acuerdo a la problemática general identificada en la ficha técnica. Se realizará el proyecto inmobiliario fuera de toda RHP. A pesar de no incidir en alguna de las mencionadas RHP, es parte de nuestros objetivos respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se plantea en la MIA-P que se presenta.

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

El sitio del proyecto se localiza en la zona federal marítimo terrestre sobre la Playa Bruja, en el área urbana del municipio de Mazatlán, Sinaloa, a un costado de la boca calle del Acceso 6 a playa, entronque con avenida Sábalo Cerritos. El H. Ayuntamiento municipal, a través de la Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, informa en su DICTAMEN DE USO DE SUELO que este PREDIO está clasificado como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE.

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

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

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

Norma técnica de franja costera. *Pag. 237.*

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

- *El límite mínimo permitido para delimitación de propiedades en la franja costera será 20 metros de la franja transitable y contigua al mar, determinada a partir de la cota de pleamar máxima.*
- *Las alturas básicas permitidas sobre Av. Del Mar y Paseo Olas Altas será de 5 niveles que se podrá ampliar hasta 25 niveles, por la obtención de derechos de desarrollo; siempre y cuando el proyecto cumpla con las normas de seguridad que marcan los reglamentos de construcción y protección civil municipales.*
- *El área libre de construcción podrá pavimentarse en un máximo del 30%, considerando el resto como áreas permeables.*
- *Los beneficios de desarrollo que podrán obtener los predios en esta zona, deberán comprobar técnicamente los requerimientos de permeabilidad, ventilación y asoleamiento para edificios de varios niveles.*
- *Todos los nuevos desarrollos deberán garantizar un derecho de paso a la playa que no deberá ser menor a 4.00 metros. Mientras no se haga la cesión al municipio de este derecho de vía, el propietario será responsable de su mantenimiento y cuidado.*

- *La Dirección de Ecología del municipio de Mazatlán elaborará un Programa de Sustentabilidad en el que se establecerán los lineamientos para el manejo y tratamiento de las aguas residuales; el manejo y reciclamiento de los desechos sólidos, y en su caso, la disposición final; el uso de energías alternativas. También se establecerá en el Programa la obligación de los propietarios que colinden con la zona federal de la playa, su obligación del mantenimiento y limpieza de la playa, así como de las instalaciones del propietario en el entorno inmediato. El Programa también fijará las sanciones por incumplimiento a lo dispuesto. Ningún proyecto podrá ser autorizado si no cumple con los lineamientos previstos en el Programa de Sustentabilidad; sin embargo, en tanto la Dirección de Ecología no elabore el Programa y este sea aprobado por el H. Cabildo,* ***el solicitante de un nuevo proyecto en la franja costera deberá presentar un Programa de Manejo de sus aguas residuales, de sus desechos sólidos y de mantenimiento y limpieza de la plaza frente a la propiedad y el uso de energías alternativas, como condición necesaria para obtener licencias de construcción o de remodelación.***
- ***Deberán sujetarse al programa de sustentabilidad elaborado por el H. Ayuntamiento, garantizando el manejo correcto de desechos líquidos y sólidos, un eficiente programa de reciclaje y reaprovechamiento de residuos, limpieza y mantenimiento de la zona de playa, así como de entorno inmediato de sus instalaciones.***
- *No se permite el tránsito de carga pesada por este tipo de corredores.*

Y concluye en su ANEXO II:

Programación y Corresponsabilidad Sectorial*. Pag. 297.*
Sub estrategia *Pág. 317:*

6.2 Franja Turístico- Comercial
Línea de Acción:

Estrategia de Desarrollo Económico

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

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

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

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

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

El proyecto está localizado en Playa Bruja, conforma un restaurante en operación que cuenta en total con **1,786.22 m^2**, donde **1,400.00 m^2** cuentan con Escritura Pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m^2** corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014 anteriormente citada, a Terrenos Ganados al Mar, sitio donde se realizó construcción al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT, sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal, situación que motivó el Procedimiento Administrativo Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381 (ANEXO 6).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO

“REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA”

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

CAPITULO 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 **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"** es promovido por el **C. LEONSO ARÁMBURO OSUNA (PERSONA FÍSICA)**, está ubicado en Acceso al Mar No. 6, Prolongación desde Avenida Sábalo-Cerritos. La zona es considerada como zona urbana, turística e inmobiliaria de la zona norte de Mazatlán.

El proyecto está localizado en Playa Bruja, forma parte de un restaurante en operación que cuenta en total con **1,786.22 m²**, de los cuales **1,400.00 m²** tiene escritura pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de Zofemat de 2014, a Terrenos Ganados al Mar, donde se realizó construcción al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT, sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal.

Es un proyecto turístico; infraestructura tipo restaurante con venta de comida y bebidas, 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 63,107.436 m² mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de Zofemat de 2014, a Terrenos Ganados al Mar que son objeto de este trabajo.

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

El área total del Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja, Mazatlán, Sinaloa, es de **1,786.22 m²**, de los cuales **1,400.00 m²** tiene escritura pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, a Terrenos Ganados al Mar, según el Cuadro de Construcción siguiente:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN
POLÍGONO DEL RESTAURANTE MR. LIONSO PLAYA BRUJA

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				16	2,578,087.33	347,459.15
16	17	S 27°56'12" E	46.01	17	2,578,046.69	347,480.70
17	18	S 38°14'46" W	22.04	18	2,578,029.38	347,467.06
18	19	S 57°11'50" W	10.75	19	2,578,023.55	347,458.02
19	21	S 56°28'35" W	9.35	21	2,578,018.39	347,450.23
21	22	N 32°29'11" W	18.8	22	2,578,034.25	347,440.13
22	23	N 31°34'12" W	16.42	23	2,578,048.24	347,431.53
23	24	N 58°45'29" E	6.05	24	2,578,051.37	347,436.70
24	20	N 23°19'44" E	7.44	20	2,578,058.20	347,439.65
20	4	N 27°56'12" W	2.97	4	2,578,060.83	347,438.26
4	16	N 38°14'46" E	33.75	16	2,578,087.33	347,459.15
SUPERFICIE = 1,786.22 m²						

La ubicación del inmueble del restaurante MR. LIONSO, PLAYA BRUJA corresponde a lote de terreno que da directamente a la playa, ubicado de acuerdo a la delimitación 2014 de ZOFEMAT señalada, como Terrenos Ganados Al Mar (TGM), ubicada por Acceso a playa No. 6, con comunicación con Avenida Sábalo-Cerritos, en esta Ciudad de Mazatlán, Sinaloa. (Figura IV.1).

Figura IV. 1. Ubicación del área del proyecto (en rojo) y su contexto urbano y natural. Imagen de Google del 26/06/2018.

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 afectación. La afectación de la vegetación en el momento de la construcción fue fundamentalmente riñonina (*Ipomoea pes-caprae*), una de las plantas más comunes y llamativas en las playas tropicales de todo el mundo. También habita sitios perturbados cerca de la costa. Denominada también como Bejuco de playa, se considera nativa, planta que, Basada en la descripción de McDonald (1994) y Austin (2001), es una hierba perenne rastrera, no trepadora, estolonífera (que forma tallos horizontales sobre el suelo), suculenta, glabra (sin pelos), de hasta 10 m de largo, con tallo postrado (recostado sobre el suelo), angulado, con un diámetro de 3 a 7 mm, raramente ramificado, liso, coriáceo (consistencia de cuero), verde, glabro; entrenudos de 1 a 4.5 cm de largo que crece en los suelos salinos y arenosos de playas. Es una planta perenne que puede rebrotar de sus raíces.

Ver enlace: http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/convolvulaceae/ipomoea-pes-caprae/fichas/ficha.htm

Ipomoea, junto con la gramínea zacate salado (*Distichlis spicata* (L.) Greene), tal y como se muestra en la sucesión de fotografías (2005 y actual), es la vegetación presente en la zona de playa, por tanto, se asegura que no se realizó desmonte y/o limpieza de vegetación de ningún arbórea o arbustiva de ningún tipo en el predio al momento de nivelar y desplantar, pues se carece de cualquiera de estos tipos de vegetación, si acaso, sin poderlo asegurar,

pudo haber existido en su momento la riñonina o vejuco de playa o algunos de estos zacates. (Figura IV. 2).

Figura IV. 2. (Año 2005)

Figura IV. 3. (Año 2018)

Las Figuras IV. 2. y IV.3. muestran área adjunta al proyecto, se observa riñonina o vejuco de playa (*Ipomoea pes-caprae*) y algunos Zacates que pudieron haber existido el momento de la construcción.

IV.2. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL (SAR)

El Sistema Ambiental Regional (SAR) de ubicación del proyecto construido, se ubica en la Región Hidrológica-Administrativa Número III (RHA III), denominada Pacífico Norte. Cuenta con una superficie territorial de 152,013 km^2 equivalente al 8.0% de la superficie territorial de la República Mexicana. (Figura IV.4). 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. (2010).

Figura IV.4. Región Hidrológicas Administrativas de México, Número III (RHA III), denominada Pacífico Norte. 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 11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave RH11), prácticamente en la frontera con la REGIÓN HIDROLÓGICA 10, SINALOA (Clave RH10).

La RH-11, está 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.5).

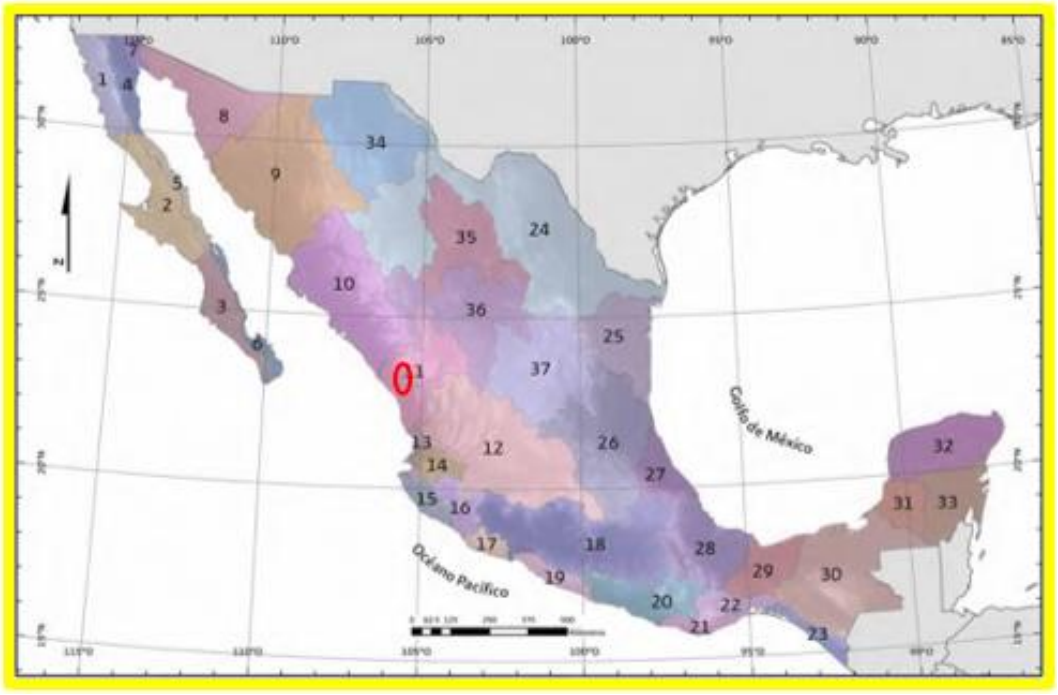

Figura IV. 5.- Regiones Hidrológicas de México. En círculo rojo se indica el sitio del proyecto ubicado en la Región Hidrológica número 11

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.6).

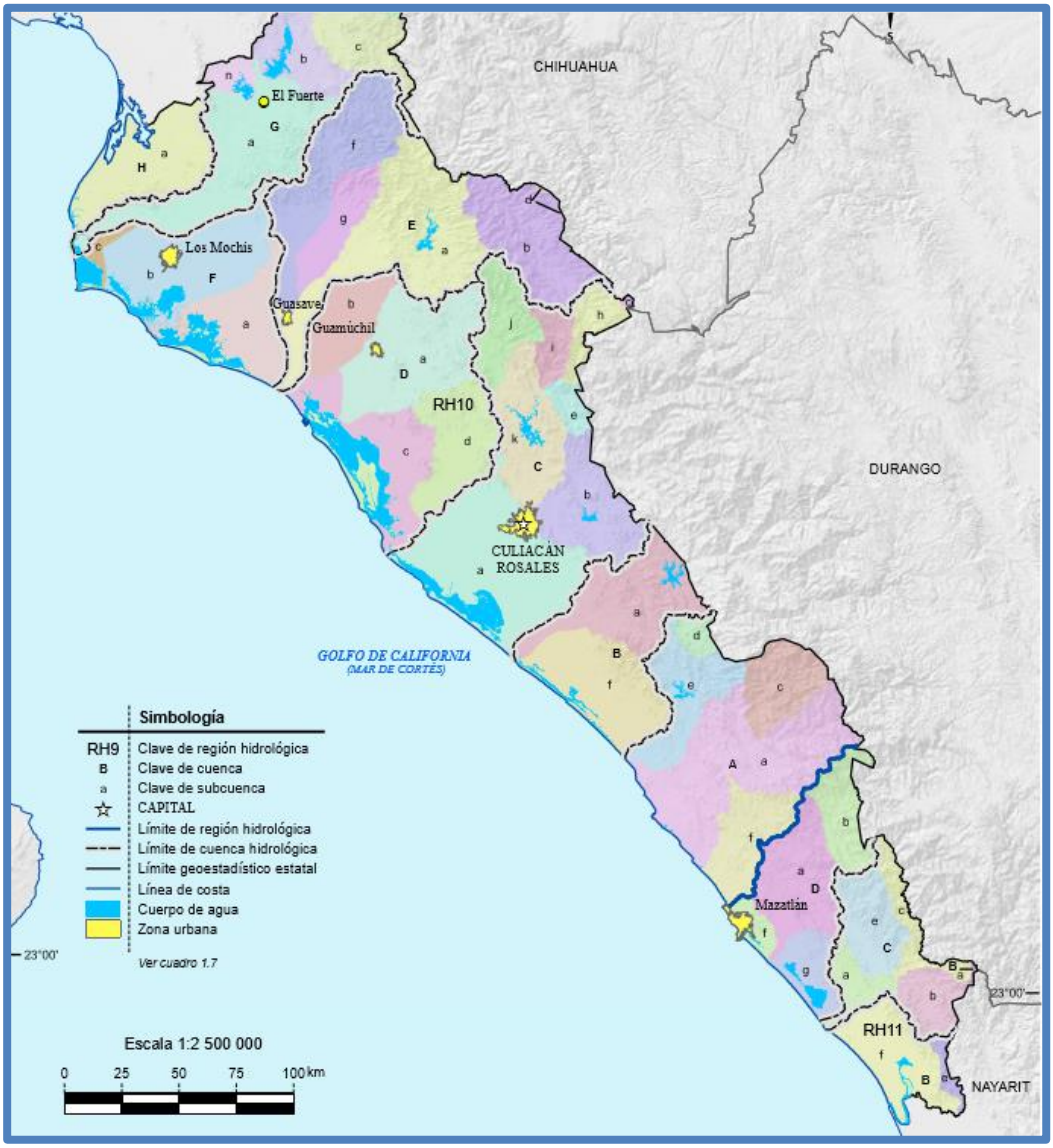

Figura IV. 6.- Río Presidio (Clave 16553) y en la Sub cuenca "Mazatlán f". Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales Escala 1:250 000, serie I.

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.

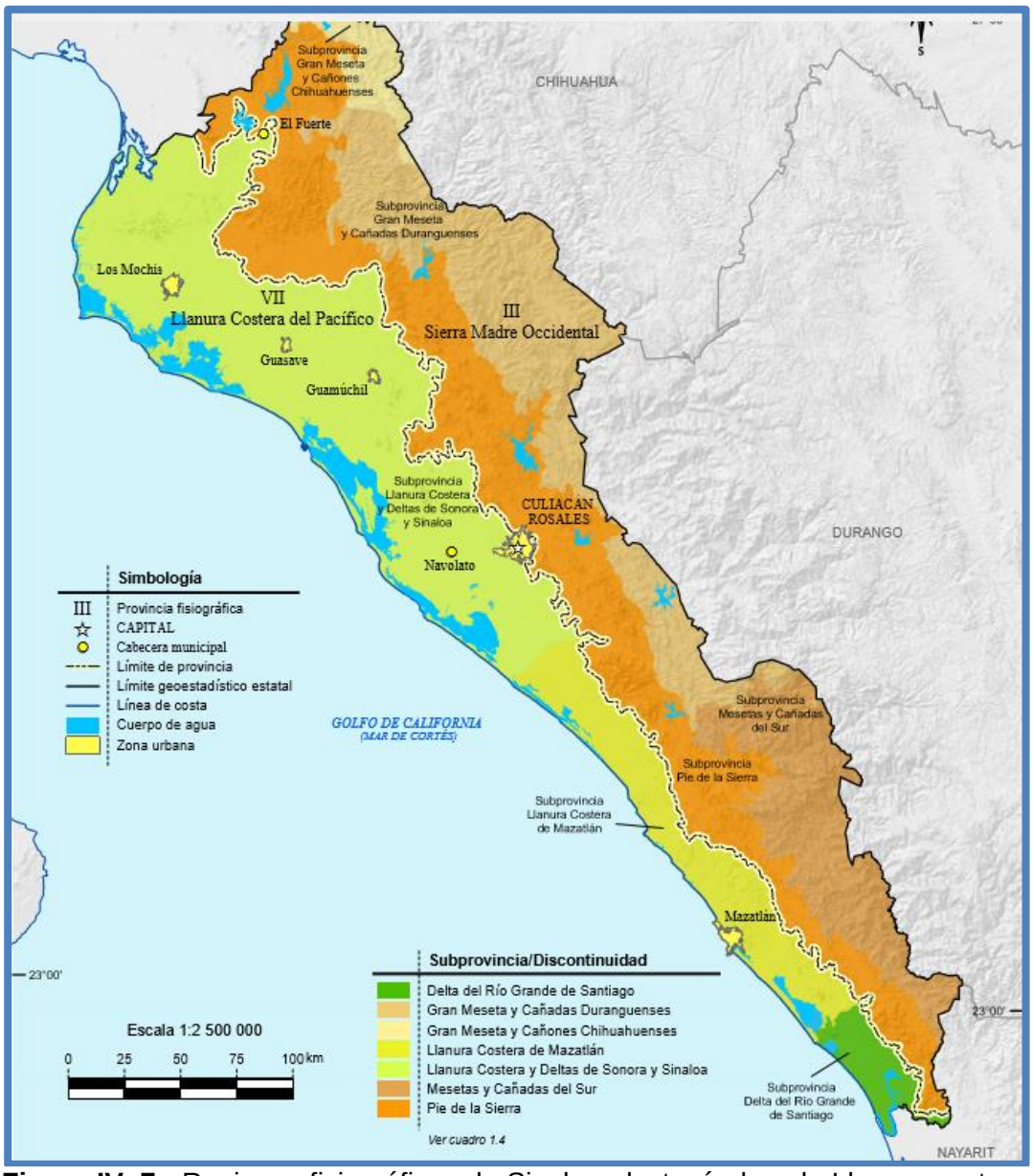

Figura IV. 7.- Regiones fisiográficas de Sinaloa, destacándose la Llanura costera del Pacífico (en color verde limón), lugar donde se ubica el predio del proyecto. Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica Escala 1:1 000 000, serie I.

El municipio de Mazatlán, todavía NO cuenta con un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial que se requiere 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 TURISTICA Y DE SERVICIOS.

El predio donde se construyó el proyecto, es una zona urbana que cuenta con servicios: vialidades, líneas telefónicas, energía eléctrica. Cumpliendo con las características que la empresa requirió para el establecimiento del Proyecto y cumple prácticamente con la selección del sitio. Por otra parte, la construcción y operación del Restaurante Mr. Lionso no demandó nuevas vías de comunicación, transporte y vías de acceso ya que el área contaba con todos los servicios que se requieren, y por estar dentro de una zona totalmente urbanizada.

El Sistema ambiental donde se insertó 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.

En esta zona urbana considerada (tamaño del SAR, Figura IV.8), se conjugan la infraestructura urbana, los servicios urbanos diversos, actividad económicas y humanas, sus problemáticas, así como la propia población que coexiste en esta área determinada. En este sentido, de acuerdo a datos proporcionados por el Catálogo de Localidades de la Secretaría de Desarrollo Social para el año 2010 (INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades, Enero 2015), la población de la conurbación de la localidad constituía 438 434 habitantes. Con registro hasta 2010, existe un total de 121 895 viviendas para la zona urbana, con disponibilidad de energía eléctrica (99.5%), agua entubada (95.79%) y drenaje (97.3%) (SEDESOL-CONEVAL, DATOS 2010).

La zona con características físicas particulares en el desarrollo urbanístico, delimitando la ciudad de Mazatlán está conformada por 187 fraccionamientos, 141 colonias, 5 unidades habitacionales y un conjunto habitacional, dando un total 334 asentamientos regulares registrados, (cifra 2014).

La Mancha Urbana, comprende un área total de 10,247-13-75.65 ha, de las cuales son:

4,625.06 ha son habitacionales,
669.91 ha son de uso comercial y servicios,
734.41 ha son de equipamiento general,
454.13 ha son de uso industrial,
2,805.26 ha de uso rústico,
958.36 ha comprenden los grandes baldíos,

Se complementa con 22 centros de población, que inciden en actividades económicas y de comunicación, con características físicas particulares en el desarrollo urbanístico, en la delimitación de la Ciudad de Mazatlán (Plan director de desarrollo urbano 2014 - 2018).

Figura IV. 8. 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.

ÁREA PREDIAL (AP)

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.9, la ubicación del predio del proyecta muestra sus características y formas fundamentalmente del tipo de las condiciones en esta zona de Mazatlán.

Los procesos urbanos recientes sintetizan aspectos relevantes del proceso de crecimiento de las áreas urbanas desde una perspectiva morfológica, así como las tipologías de ocupación de suelo urbano y el impacto que estas tienen sobre la variación de densidad de población urbana, a escala ciudad y comunal. Los procesos muestran un crecimiento urbano importante, producto principalmente del consumo de suelo residencial, a costa del área rural o suburbana, que a su vez impacta negativamente en la densidad de población urbana.

El Sistema Ambiental Predial de ubicación del proyecto, corresponde a un área específica de la antes zona urbana de la ciudad de Mazatlán, hoy modificada con el crecimiento de la ciudad, donde los espacios vacíos de población rápidamente son incorporados al proceso urbano, y en ese nuevo uso social, donde gradualmente se estableces factores causantes de la pérdida de biodiversidad y homogenización del entorno natural. La zona de parcelas de uso agrícola y agropecuario son incorporadas por el crecimiento urbano. Las zonas de

vegetación natural, con el crecimiento y desarrollo de la ciudad entran en el cambio del uso del suelo (Ver Figura IV.9).

Figura IV.9. Sistema Ambiental Predial correspondiente a un área específica de la zona urbana de la ciudad de Mazatlán. Se señala en línea roja el área aproximada del predio del proyecto.

El área total es de **1,786.22 m²**, de los cuales **1,400.00 m²** tiene escritura pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de Zofemat de 2014, a Terrenos Ganados al Mar.

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 ocupa el Proyecto, no presenta vegetación, por lo tanto no hay fauna silvestre. Por otra parte, es importante mencionar que los elementos ambientales que inciden en el área donde se desarrolló el proyecto como la circundante, ya fueron impactados desde hace más de 60 años, derivado del turismo de sol y playa, y el actual Boom Inmobiliario.

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.

El proyecto Restaurant Mr. Lionso, incrementó en 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 alimentación 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 III, 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).

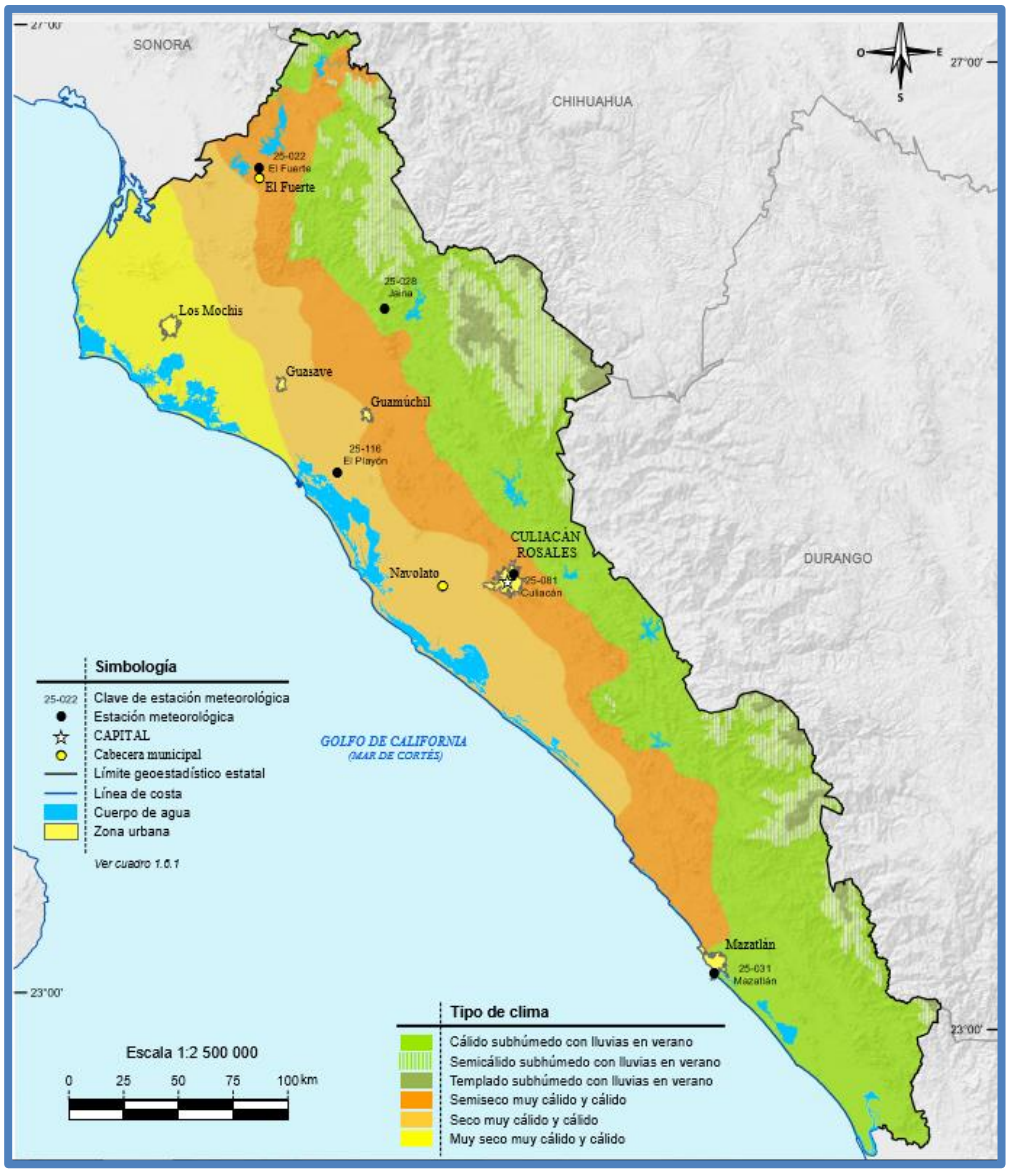

Figura IV.10.- Mapa de climas de Sinaloa. Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas Escala 1:1 000 000, serie I. El proyecto se ubica en la cabecera municipal de Mazatlán.

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

A Mazatlán le corresponde el BS1 (h´) hw.- Clima Semiseco Cálido, con lluvias en verano, con una precipitación invernal entre 5 y 10.2%.

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

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

●Temperatura.

La temperatura ambiental promedio mensual durante el año es de 24.7°C, de 1986 a 2015 de registro (Estación Mazatlán/CNA). Siendo el mes más cálido agosto con temperaturas promedio de 28.9°C; y el mes más frío marzo con un promedio mensual de 13.0°C en 2003 y el más caluroso fueron julio y agosto de 2015 con 30.0 °C respectivamente.

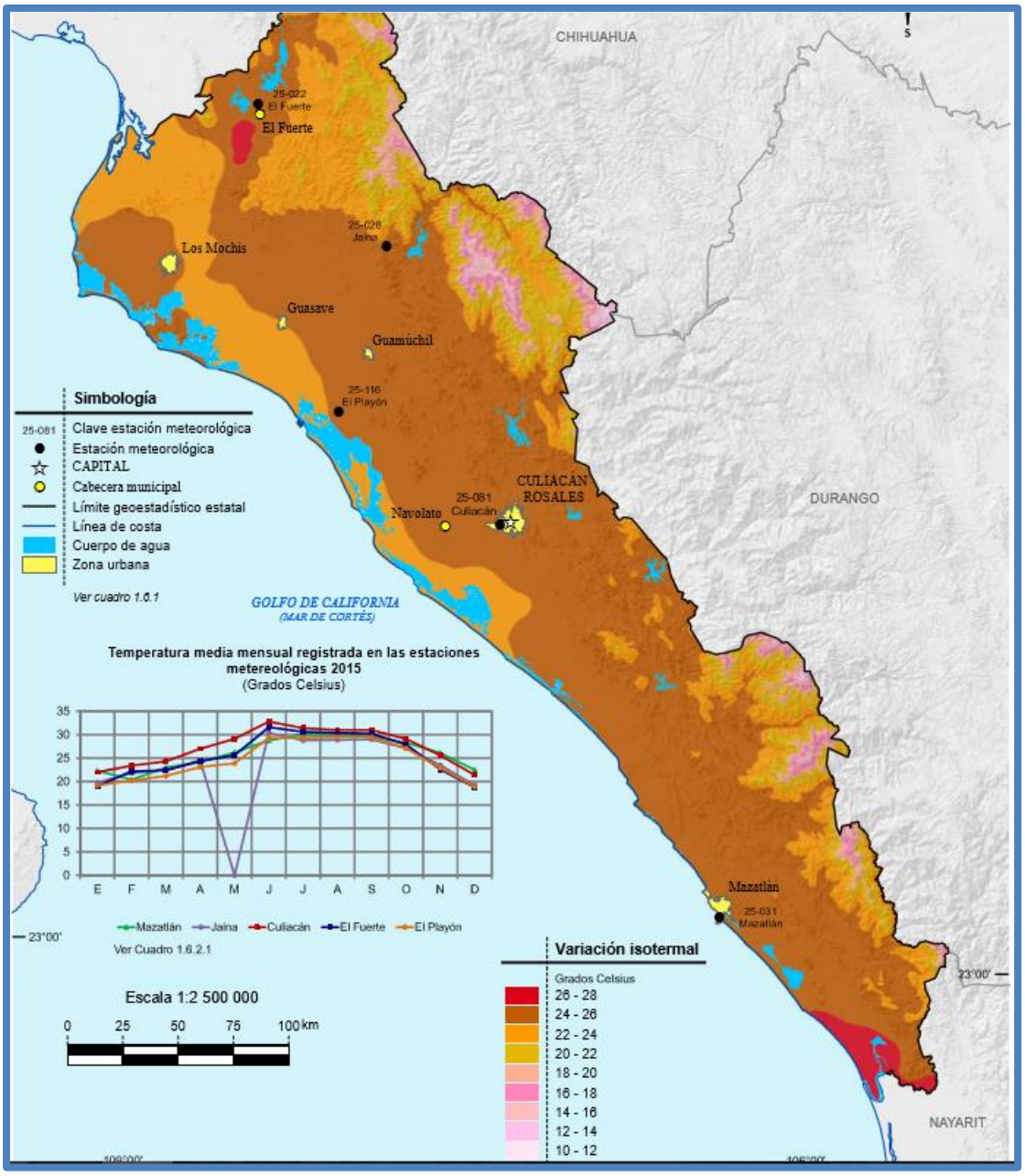

Figura IV.11.- Mapa de distribución de temperaturas en Sinaloa (Fuente: Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Temperaturas Medias Anuales Escala 1:1 000 000, serie I.).

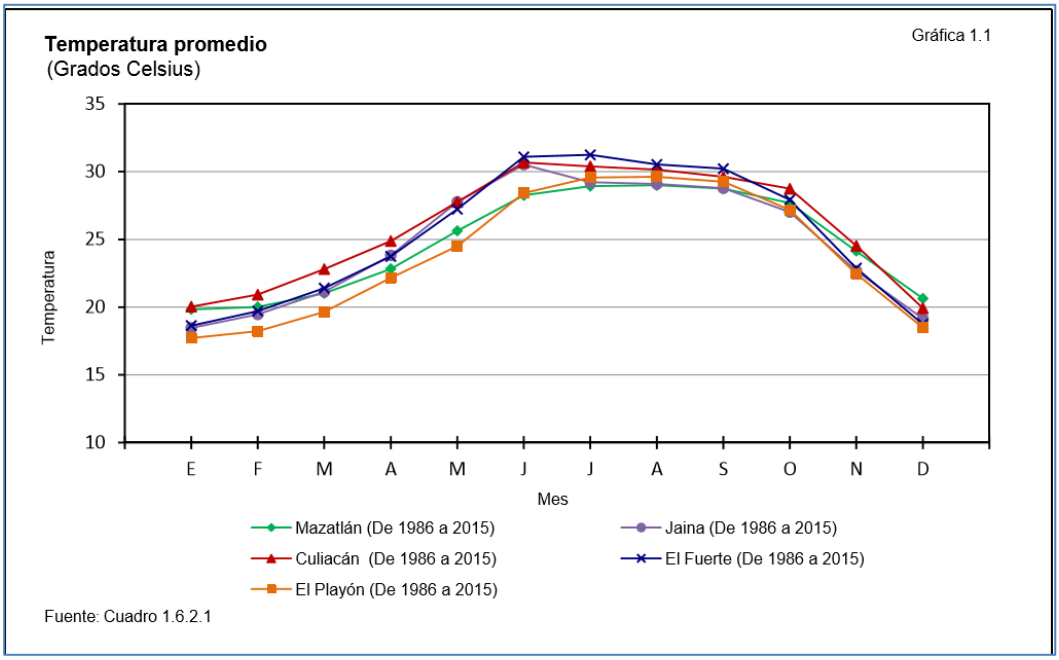

Figura IV.12.- Gráfica del Comportamiento de la temperatura media mensual de Mazatlán (línea en color verde). Fuente: Comisión Nacional del Agua. Registro Mensual de Temperatura Media en º C.

● 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.13).

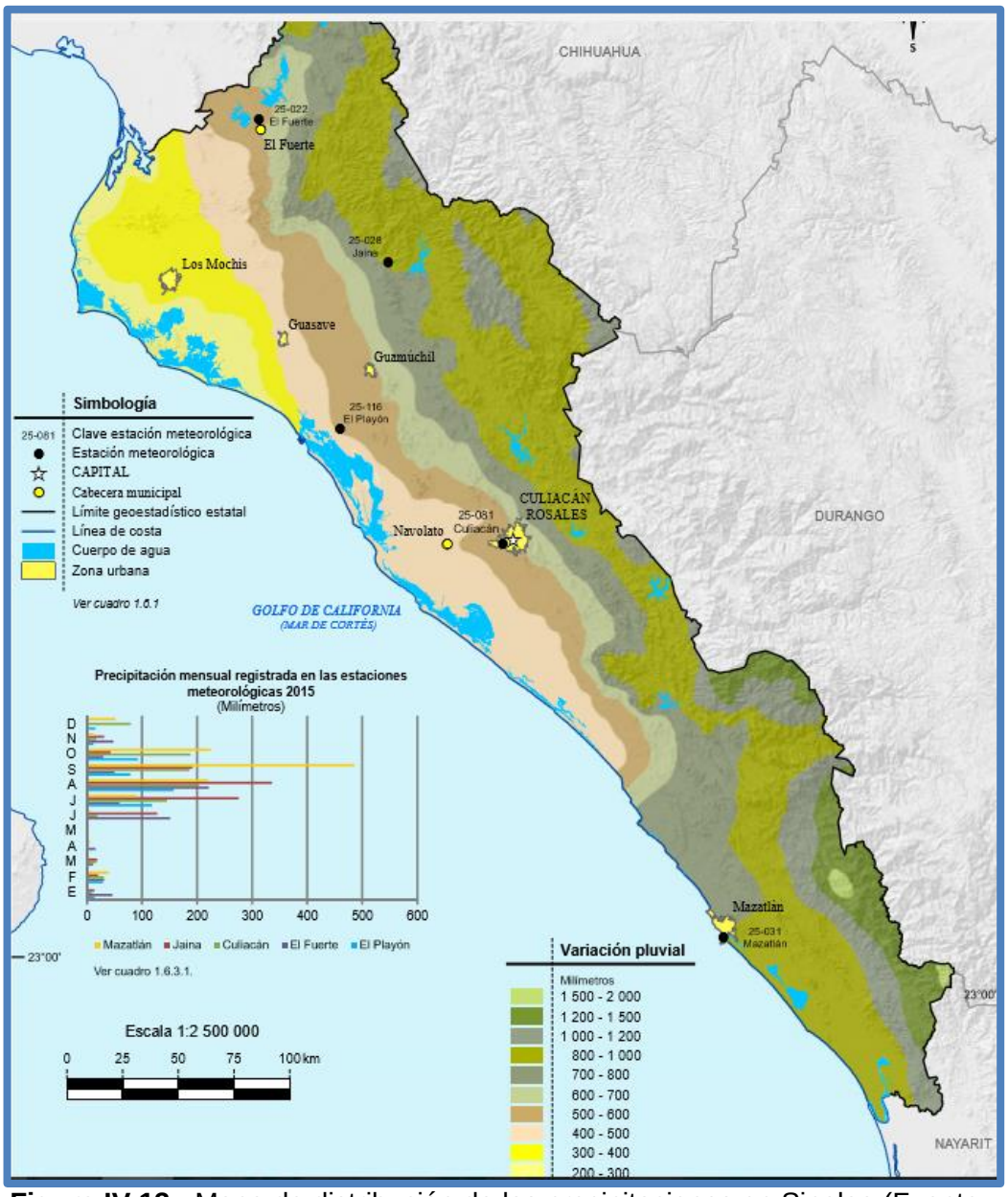

Figura IV.13.- Mapa de distribución de las precipitaciones en Sinaloa (Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Precipitación Total Anual Escala 1:1 000 000, serie I)

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
ANUAL	24.1	812.0

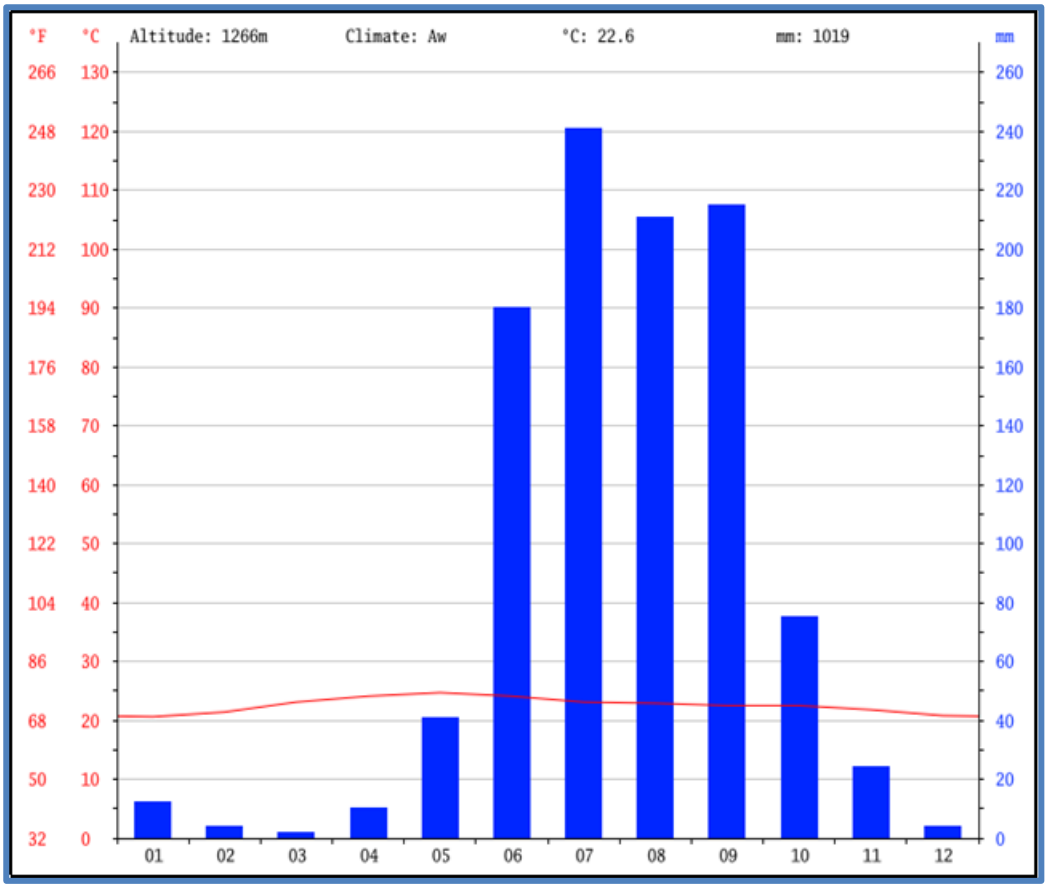

Figura IV.14.- y Comportamiento de la temperatura y la precipitación promedio mensual en Mazatlán, Sinaloa.

●Humedad relativa y absoluta

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

● Vientos

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

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

Con base en la Zonificación Eólica en "Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México (2001) ", CENAPRED., determinada por la CFE, se registran dos niveles de peligros por vientos, en la parte norte con vientos moderados que alcanzan intervalos de 130 a 160 km/h y la parte centro-norte y sur se registran niveles altos de intervalos de 160 a 190 km/h. Los vientos regionales dominantes surgen del noroeste, en promedio, la velocidad del viento 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, nos muestra el grado alto de riesgo por ciclones tropicales en el municipio de Mazatlán.

Los fenómenos meteorológicos que han afectado al Estado se 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 2018, 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 IV 1.- Perturbaciones tropicales en las últimas tres décadas en el estado de Sinaloa

AÑO	NOMBRE	CATEGORÍA	LUGAR	PERIODO
1962	Doreen	Huracán (T.T.)	Guamúchil, Sin.	2 al 5 de octubre
1965	Hazel	Tormenta Tropical	Al N de Mazatlán	24 al 26 de septiembre
1967	Olivia	Huracán (D.T.)	Extremo sur de Sonora	3 a 14 de octubre
1968	Hyacinth	Tormenta tropical	Sur de Topolobampo	16 a 19 de agosto
1968	Naomi	Huracán (1)	50 km al WSW de Mazatlán	10 al 13 de septiembre
1969	Jennifer	Huracán (1)	Sobre Mazatlán	4 a 12 de octubre
1971	Katrina	Tormenta tropical	165 km al SW de Culiacán	10 al 12 de agosto
1971	Priscilla	Huracán (1)	Desembocadura del río Santiago al SE de Mazatlán	9 al 13 de octubre
1973	Irah	Huracán (T.T.)	50 km al NW de Los Mochis	21 al 26 de septiembre
1974	Orlene	Huracán (2)	75 km al SSW de Culiacán	21 al 24 de septiembre
1975	Olivia	Huracán (2)	SE de Mazatlán sobre Villa Unión	22 al 25 de octubre
1976	Liza	Huracán (3)	Límites de Sonora y Sinaloa	25/octubre a 1/ noviembre
1976	Noami	Tormenta tropical	50 km al SW de Mazatlán	50 km al SW de Mazatlán
1978	Paul	Tormenta tropical	40 km de Altata, Sin.	23 al 26 de septiembre
1981	Knut	Tormenta tropical	N de Mazatlán, Sin.	19 al 21 de septiembre
1981	Lidia	Tormenta tropical	Topolobampo, Sin.	6 al 8 de octubre
1981	Norma	Huracán (2)	N de Mazatlán, Sin	8 al 12 de octubre
1981	Otis	Huracán (1)	80 km al SE de Mazatlán	24 al 30 de octubre
1982	Paul	Huracán (2)	Sobre Topolobampo, Sin.	18 al 30 de septiembre
1983	Adolph	Huracán (T.T.)	80 km al sur de Mazatlán	20 al 28 de mayo
1983	Tico	Huracán (4)	NW de Mazatlán, Sin.	11 al 19 de octubre
1985	Waldo	Huracán (1)	N de Mazatlán, sur de Cosalá	7 al 9 de octubre
1993	Lidia	Huracán (2)	50 km al sur de Culiacán	9 al 13 de septiembre

1994	Rosa	Huracán (2)	60 km al SSE Mazatlán y10 km al NW Escuinapa	60 km al SSE Mazatlán y10 km al NW Escuinapa
1995	Ismael	Huracán (2)	Entre Topolobampo y Los Mochis	12 al 15 de septiembre
1996	Fausto	Huracán (1)	San Ignacio, Sin. A 10 km al N de Topolobampo	10 al 14 de septiembre
1998	Isis	Huracán (1)	Costas de Topolobampo 1-5 septiembre	
2000	Norman	Tormenta tropical	E-NW de Mazatlán	19-22 septiembre
2003	Nora	Tormenta tropical	S-SE La Cruz, Elota	01-09 octubre
2004	DTA16	Depresión Tropical	A 10 Km al SE de Mocorito Sinaloa	25 – 26 Octubre
2006	Lane		20 millas al sureste de El Dorado	12-16 de septiembre
2007	Henriette	Huracan y T.T.	Lluvias intensas y vientos fuertes en los estados del sur, suroeste y oeste de México	30 de agosto- 6 de septiembre
2008	Norbert	Huracán 3	Afectó el sur de la península de Baja California y posteriormente los estados mexicanos de Sonora y Sinaloa	28 septiembre al 11 de octubre
2008	Lowell	DT	Cabo san Lucas y san Ignacio Sinaloa	6 al 11 de septiembre
2009	Olaf	DT	Baja California Sur y Sinaloa	1 al 3 de octubre
2009	Rick	TT	Mazatlán Sinaloa	15 al 21 de octubre
2012	Norman	TT	Mazatlán Sinaloa	28 al 29 de septiembre
2013	Manuel	H 1	Altata Culiacán Sinaloa	18 al 19 de septiembre
2013	Octave	DT	Sinaloa	14 de octubre
2013	Sonia	TT	Sinaloa	4 de noviembre
2014	Odile	DT	Sinaloa	19 de septiembre
2015	Blanca	DT	Sinaloa	3 de junio
2015	Sandra	DT	Sinaloa	28 y 29 de noviembre
2017	Pilar	DT	Sur de Sinaloa	23 al 26 de octubre
2018	E-19	DT	Centro norte de Sinaloa	19 y 20 de septiembre
2018	Sergio	TT	Norte de Sinaloa	12 de septiembre
2018	Willa	Huracan (3)	Escuinapa	22 de Octubre

Fuente: Base de datos de ciclones tropicales que afectaron a Sinaloa durante el período de 1990 a 2018 recopilación: Ing. Alberto Hernández Unzón. Y la Comisión Nacional del Agua; Fuente: Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, C.N.A. Elaboración propia.

• Geología y geomorfología

Claramente se distinguen 3 formaciones geológicas; al Norte Granodioritas del cretácico [K (Gd)] fincadas por emplazamientos ígneos intrusitos 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.

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.15).

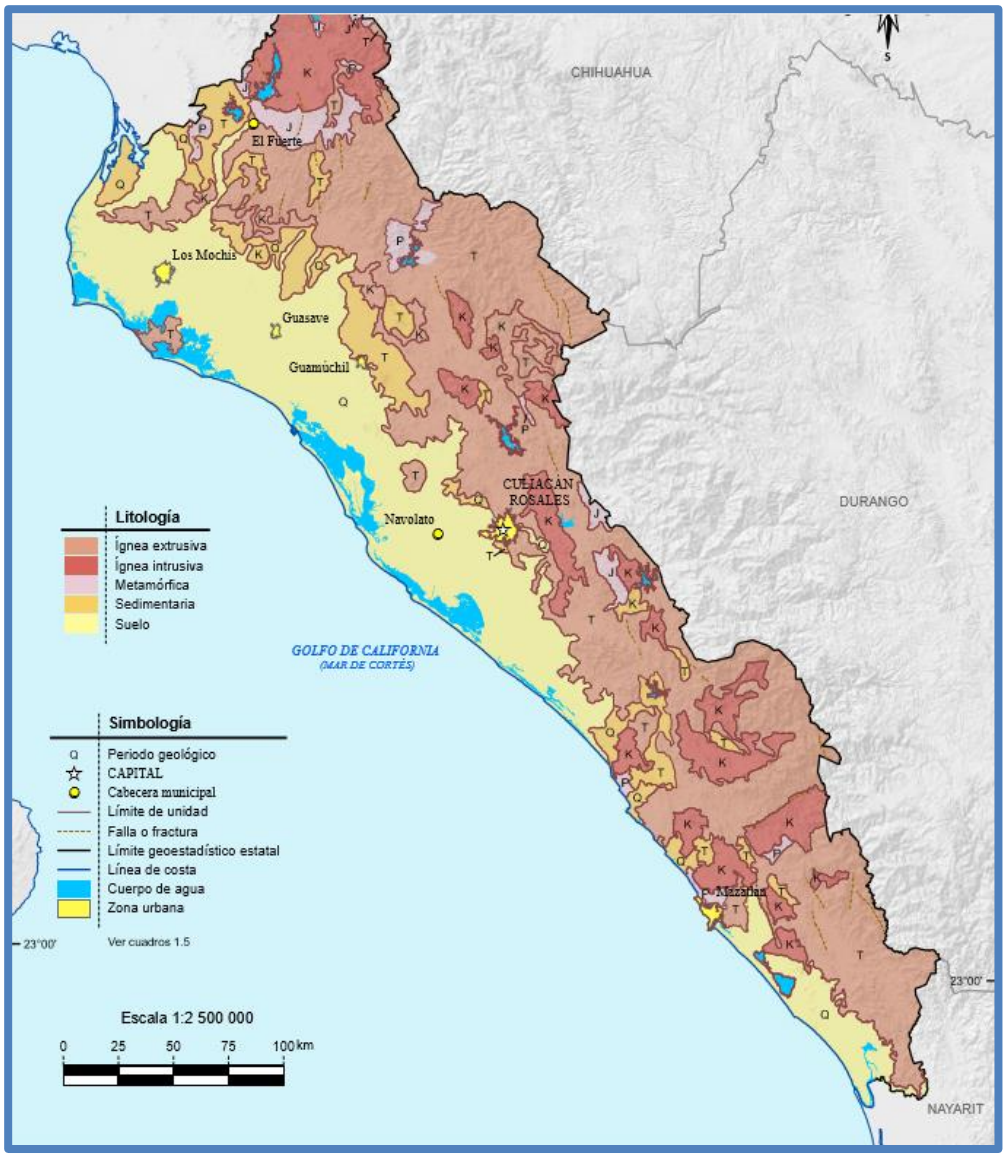

Figura IV.15.- Geología de Sinaloa denotado el área del proyecto en el municipio de Mazatlán. Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:1 000 000, serie I. INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:250 000, serie I.

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

Esquisto P (E).- Roca originada por un metamorfismo de tipo regional, caracterizada por una disposición paralela de la mayor parte de sus minerales constituyentes; predominantemente son de un tamaño de grano fino a mediano, y de forma laminar. Contiene más de 8% de micas, cuarzo y/o anfíboles entre otros. Los esquistos se distinguen generalmente de las filitas por su mayor tamaño de grano y por su tendencia a presentar una esquistosidad

ondulada. Los minerales que originan la esquistosidad son las micas en el caso de los esquistos tableados, mientras que los anfíboles dan lugar a los esquistos lineales. Los esquistos se denominan según sus minerales predominantes; por ejemplo, el esquisto micáceo y granatífero, esquisto andalucítico y estaurolítico.
Granodiorita K (Gd).- Roca ígnea intrusiva de grano grueso (textura fanerítica) constituida por cuarzo (20-40%), feldespato calco-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 SiO2; se dividen en dos tipos: sódicas y potásicas, de acuerdo con el tipo de feldespato presente. La lava riolítica destaca por su gran viscosidad y porque no forma nunca mantos considerables alrededor de una chimenea volcánica. La toba se conforma de fragmentos de 2 a 1/16 mm de diámetro y contiene un 20% o más de cuarzo libre.

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

• Características litológicas del área

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

• Características geomorfológicas más importantes (descripción en términos generales)

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

Presencia de fallas y fracturamientos

No existen en el área.

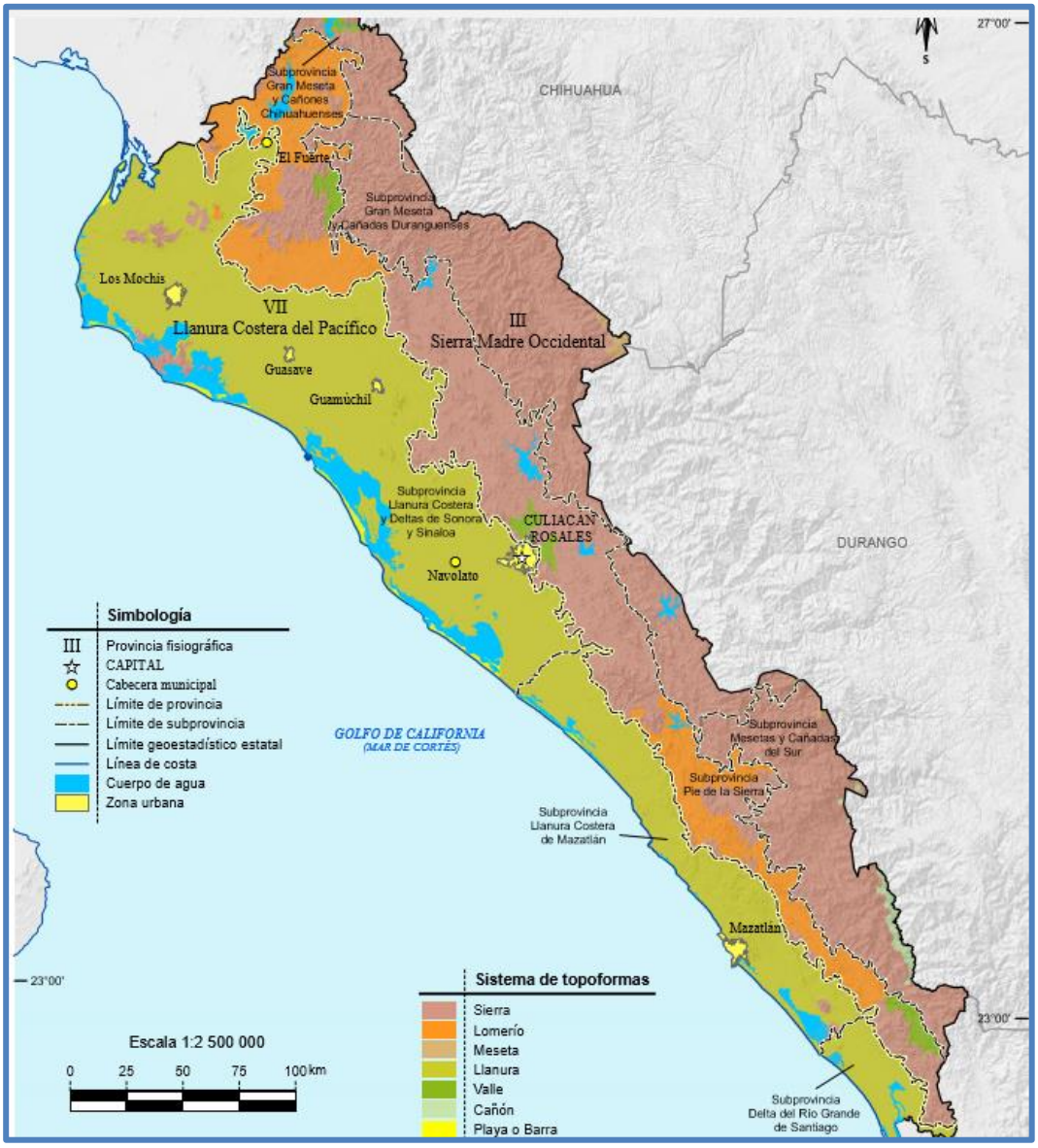

Figura IV.16. Características geomorfológicas y sistemas de Topoformas de Sinaloa, denotando el área del proyecto. INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica Escala 1: 1 000 000, serie I.

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.17).

Posible actividad volcánica

En la zona de estudio no existe volcán activo alguno.

Figura IV.17.- Regiones Sísmicas en México.

Mazatlán aunado a la presencia de movimientos producto del tectonismo, los esfuerzos al interior de las placas también pueden desencadenar la ocurrencia de sismicidad. En ese sentido las fallas que cruzan al municipio, deben verse como zonas sismogeneradoras (incluso si no muestran una resiente actividad).

Historial reciente de actividad sísmica en Sinaloa y el plano de identificación de áreas de peligro por actividad sísmica en Mazatlán:

Fecha	Hora	Latitud (en °)	Longitud (en °)	Profundidad .(km)	Mag.	Zona
Costa de Sinaloa						
05/03/2006	4:19:40	24,08	-108,72	16	5,1	128 km al Suroeste de Navolato, Sin.
21/02/2007	3:01:59	25,49	-109,86	6	4,9	83 km al Suroeste de Ahome, Sin
28/03/2007	8:28:55	25,43	-109,61	10	5,5	70 km al Suroeste de Ahome, Sin
28/03/2007	7:21:39	24,58	-108,92	3	5,4	119 km al Suroeste de Guasave, Sin
03/07/2009	6:00:11	25,2	-109,44	10	6	80 km al Suroeste de Los Mochis, Sin
04/12/2010	17:56:24	25,57	-109,92	14	4,8	84 km al Suroeste de Ahome, Sin
26/07/2011	12:44:18	25,08	-109,6	10	5,9	100 km al Suroeste de Los Mochis, Sin
12/03/2011	7:25:59	25,33	-109,91	9	5,2	99 km al Suroeste de Ahome, Sin
12/03/2011	8:11:02	25,58	-109,82	10	5,2	75 km al Suroeste de Ahome, Sin
26/07/2011	14:40:27	25,1	-109,55	10	5	95 km al Suroeste de los Mochis, Sin

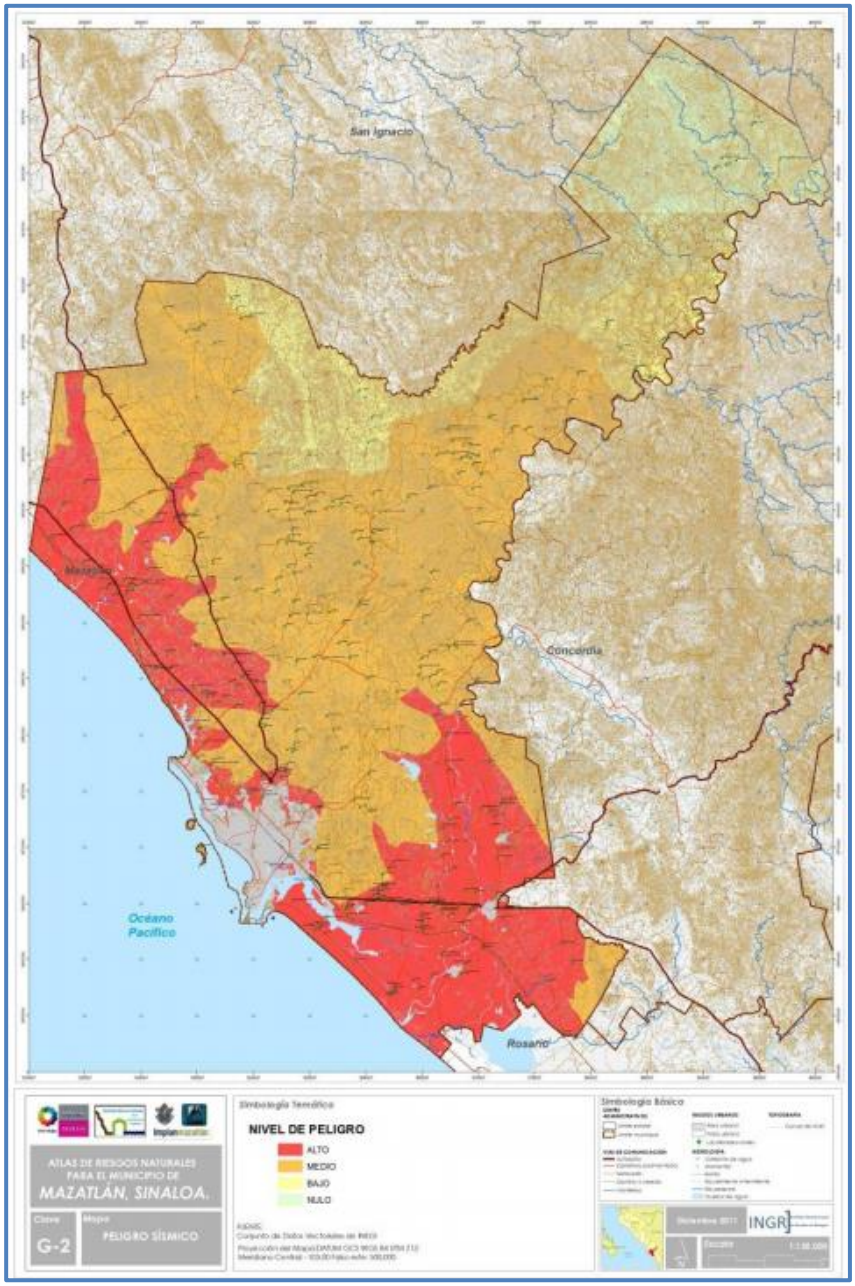

Figura IV.18.- Plano de identificación de áreas de peligro por actividad sísmica. Atlas de Riesgo Mazatlán (2011).

Deslizamientos

No existe peligro de deslizamiento en el terreno del área de estudio, debido a que las pendientes son planas y estables. En el suelo del predio 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.19).

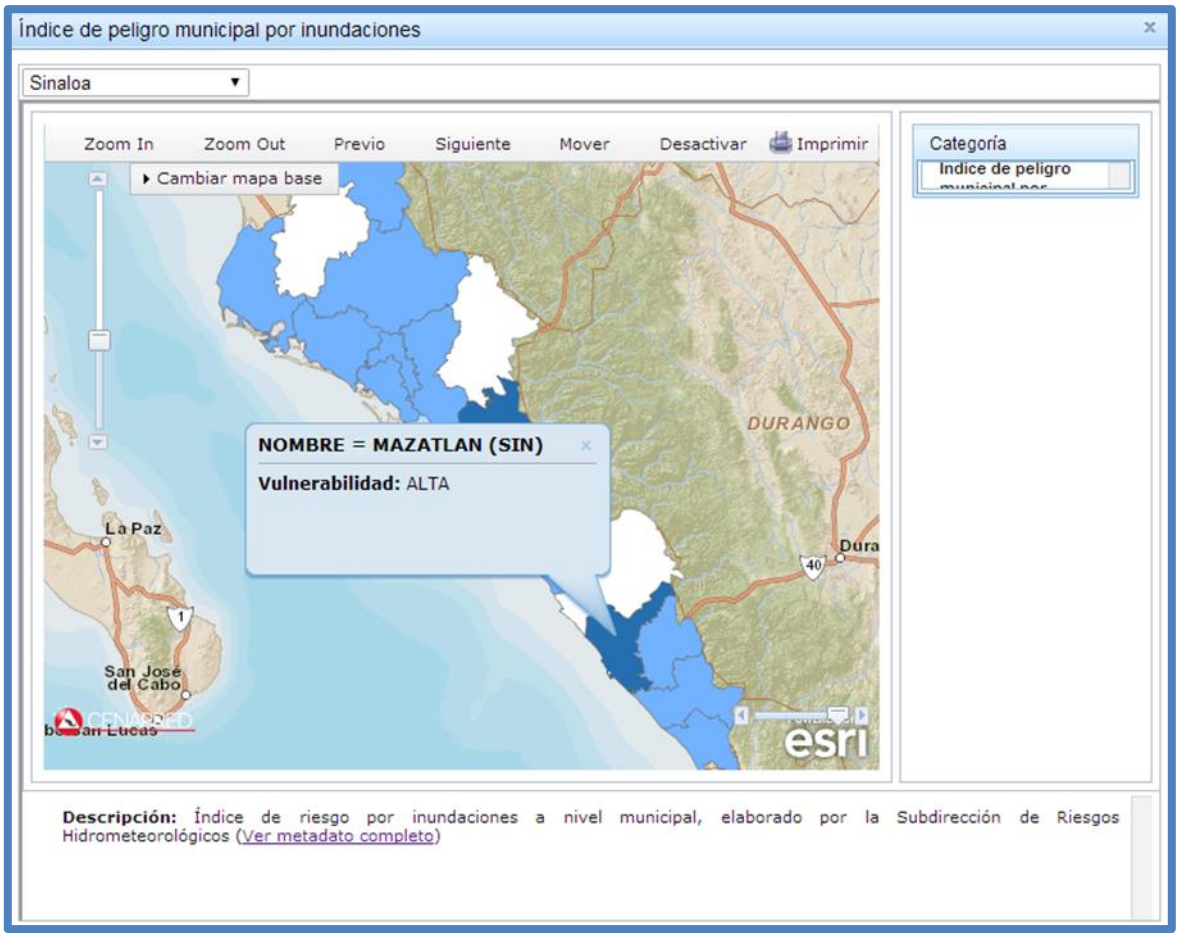

Figura IV.19.- Mapa de inundaciones ubicando a Mazatlán con vulnerabilidad alta

El grado de inclinación en la pendiente de los lomeríos influye en que el escurrimiento de aguas pluviales y fluviales sea continúo, 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.20.

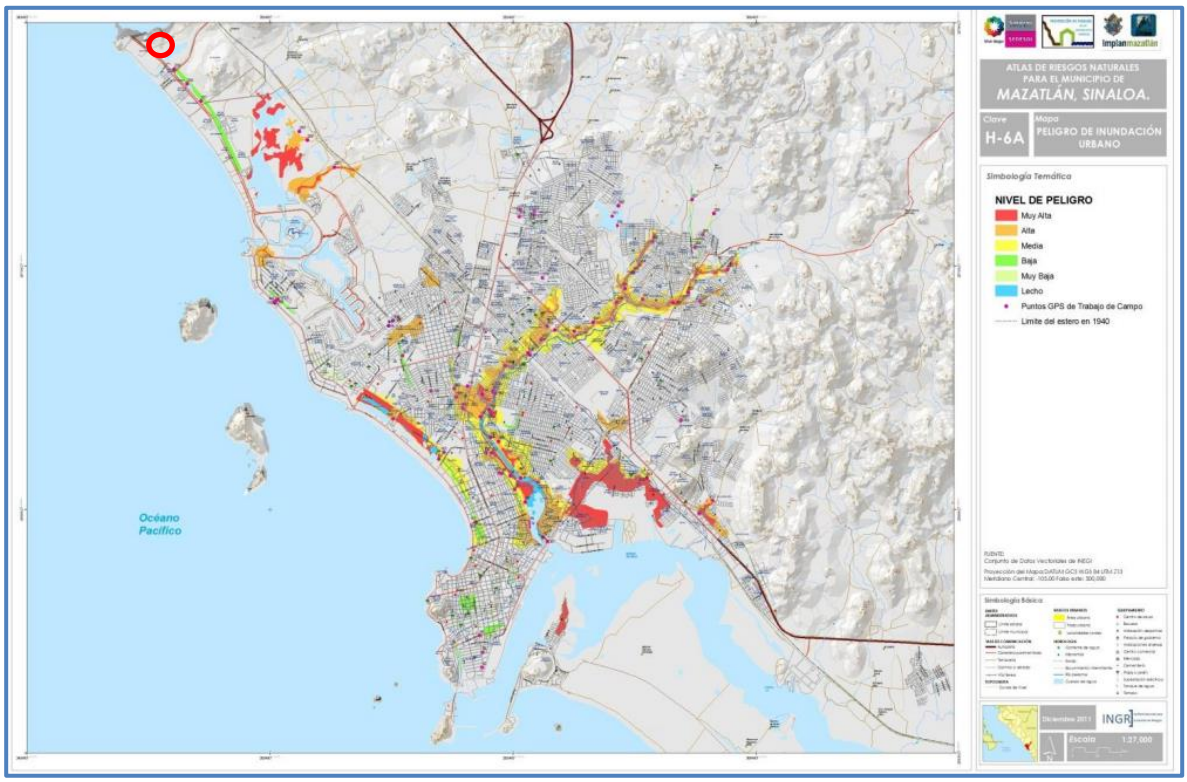

Figura IV.20.- Riesgo de inundación del municipio de Mazatlán. Se detona el sitio del proyecto en círculo rojo (esquina superior izquierda).

De acuerdo al Atlas de riesgos de Mazatlán 2011, los riesgos en la zona del proyecto son mínimos; el nivel Muy Bajo son los encharcamientos bajos, que en muchos casos solo escurre agua de lluvia por las calles.

• 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 eutrico, suelo de segundo orden de tipo Solonchak gleyico, suelo de tercer orden Cambisol eutrico. (Figura IV.21).

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 obscura suave y rica en materia orgánica y nutrientes, se encuentran desde zonas semiáridas hasta templadas o tropicales. En condiciones naturales tienen casi cualquier tipo de vegetación, se encuentran en terrenos planos hasta

montañosos y la susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentren.

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

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

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

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

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

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

Usos (Agrología y forestal): El área del terreno que se destinó para la construcción del proyecto. No 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 y comercial.

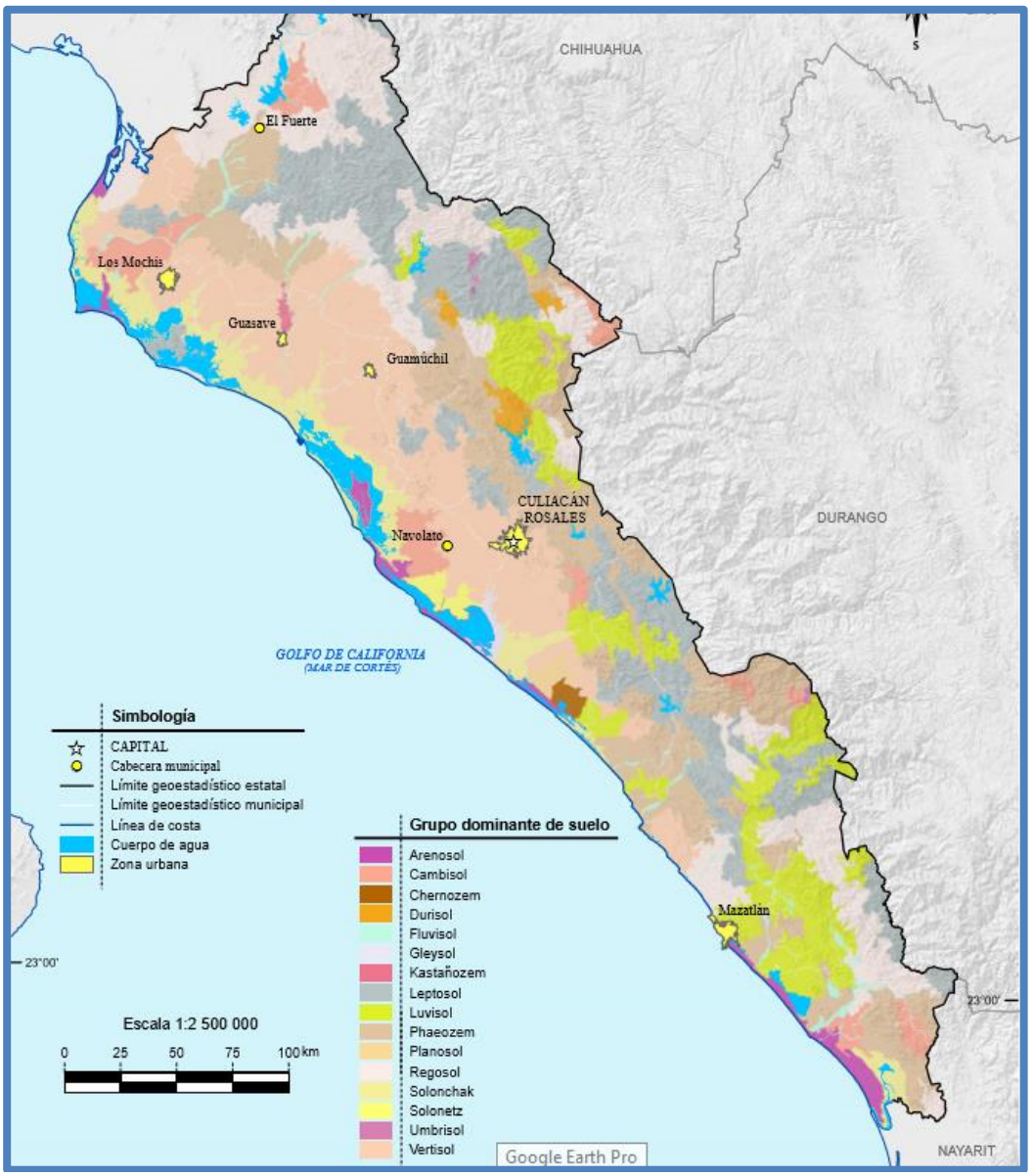

Figura IV.21.- Tipos de suelos destacando la Llanura costera del Pacífico, lugar de ubicación del proyecto. Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Vectorial Edafológico Escala 1:250 000, serie II.

Estado de conservación de los Suelos

En el municipio de Mazatlán los suelos dominantes son: el regosol éutrico, este representa el 41.45% de la superficie, y está ubicado en lo largo de una amplia franja que inicia en la costa central del municipio y se extiende hacia el norte dividiendo al municipio en dos, a pesar de tratarse de un suelo mineral poco desarrollado, en él se presenta agricultura de riego y de temporal. El 33.42% está formado por cambisol crómico, está ubicado en la costa norte y hacia el pie de monte y la parte más baja de la sierra (provincia de la meseta y cañadas), se trata de un suelo rico en nutrientes que permite diversos tipos de agricultura y de hecho en el municipio de Mazatlán, cuando las pendientes lo permiten, ésta se desarrolla sobre el cambisol crómico. Los suelos que presentan menos porcentajes son el feozem háplico con el 12.94% y se encuentra al sur del municipio, en los valles del río Presidio sobre la llanura costera, se trata de una zona donde hay agricultura de riego, de temporal y pastizales cultivados, aunque son suelo ricos en materia orgánica y nutrientes suelen ser

poco profundos y por lo tanto vulnerables a la erosión sobretodo en agricultura anual. El litosol con 8.84% de la superficie se ubica al noreste en la parte más alta del municipio, se trata de suelo muy pobre y muy delgado sólo apto para vegetación perene. La rendzina, tipo de suelo, cuya evolución no depende ni del clima ni de la vegetación y está condicionada por un entorno rico en magnesio, formado sobre una roca madre carbonatada, como la caliza, fruto de la erosión, solamente ocupa el 3.35%, una pequeña área cortada por la carretera federal a Culiacán, al sur del río El Quelite, se trata de un suelo muy fértil por la cantidad de humus típico es el mull y su pH suele ser básico con que cuenta y en el caso del municipio de Mazatlán no se ve amenazado por la actividad humana.

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.

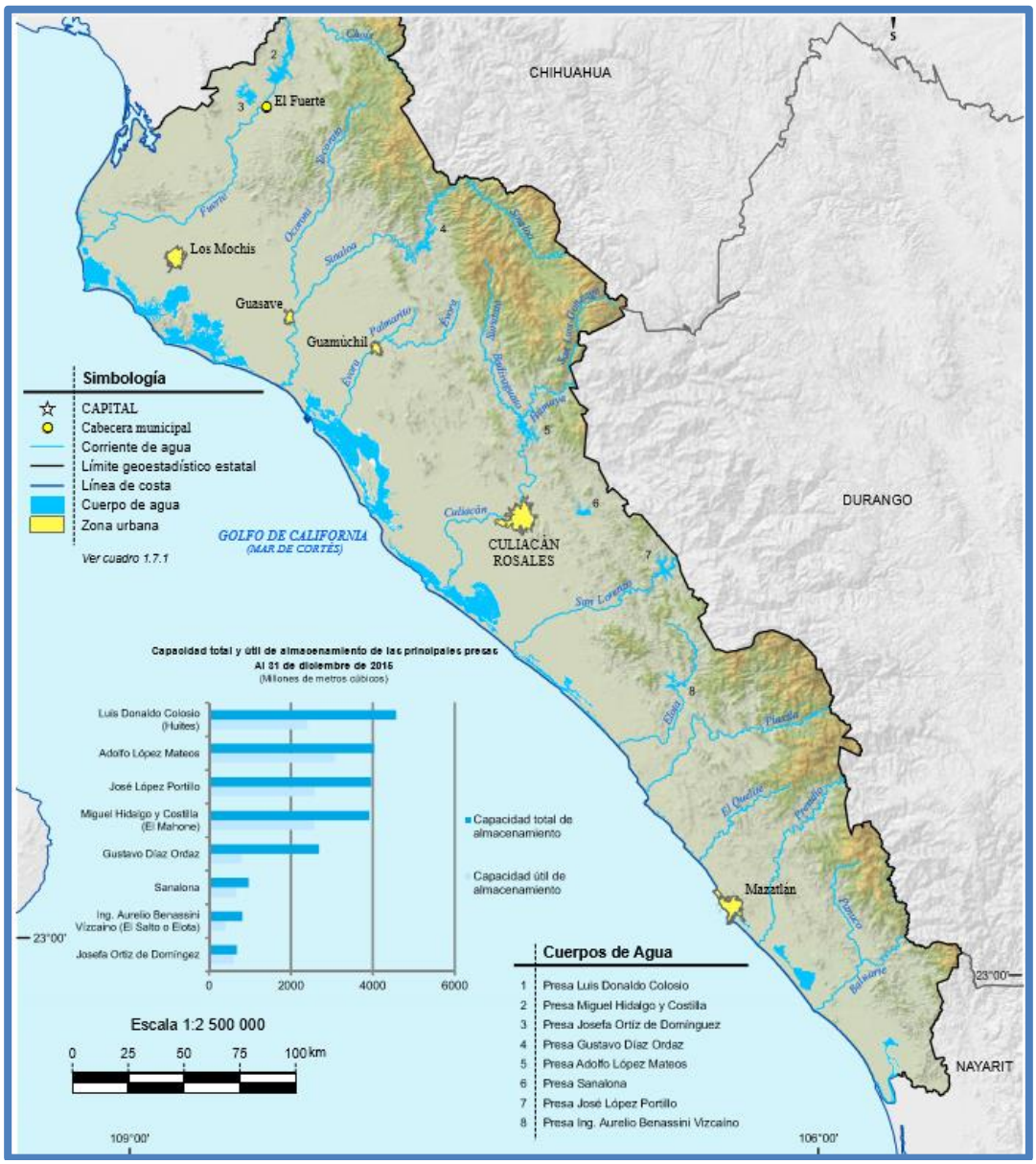

Figura IV.22.- Hidrología superficial del Estado de Sinaloa, y del municipio de Mazatlán donde se ubica el proyecto. Fuente: INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica Digital, por condensado estatal Escala 1:250 000, serie IV.

El predio del proyecto no mantiene reservorios de agua pluvial, ni arroyos o escurrimientos menores.

IV.2.2- Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

La zona del proyecto construido y en operación es una zona donde confluye lo urbano con la zona de playas de Mazatlán. Son colindantes una zona de desarrollo habitacional condominial y servicios urbanos con la denominada Playa Bruja.

La ubicación del predio corresponde al norte de la ciudad, donde no existe ninguna comunidad vegetal originaria o tipos de ecosistema con referencia a la tipología definida en la serie de vegetación del INEGI, Serie V. Es un terreno ya impactado por actividades turísticas, no cuenta con especies de vegetación primaria.

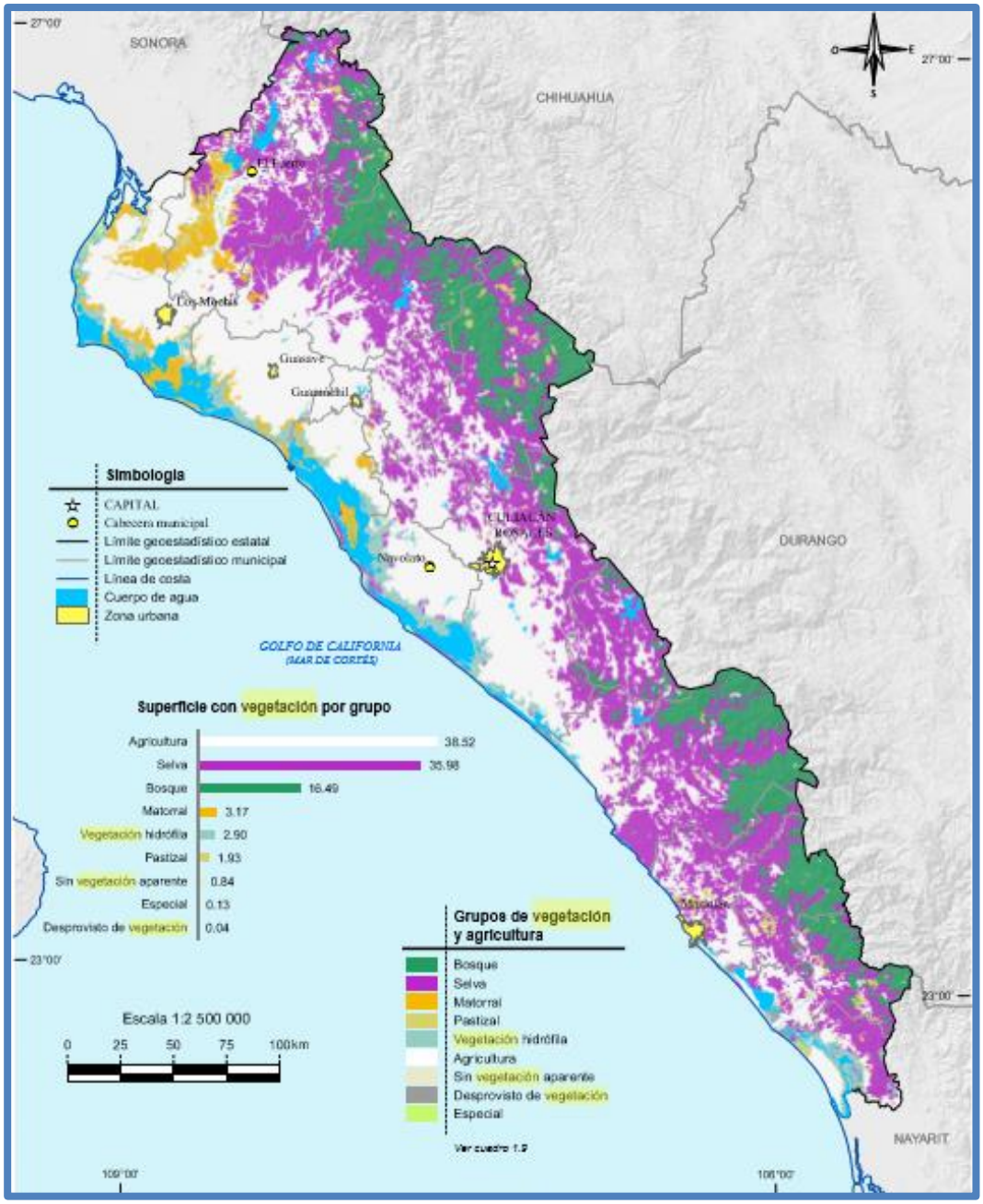

Figura IV.23.- Mapa de distribución de vegetación en el estado de Sinaloa. Se destaca para Mazatlán los manchones de selva baja caducifolia (en color morado). Fuente: INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, serie V.

En buena parte el sitio pertenece a una playa, correspondiente al depósito de sedimentos no consolidados fundamentalmente de arena, que en cierta época del año se manifiesta con algo de pedregosidad, y que se extiende desde la base de la antigua duna de tormentas hasta donde empieza el agua.

La alta concentración de sales es la característica común de este tipo de hábitats y precisamente por este motivo, los organismos que forman parte de ellos han desarrollado mecanismos de adaptación que les permiten vivir en medios tan restrictivos. Al estrés producido por la salinidad se suma que suelen estar sometidos a un fuerte efecto de la insolación, la aridez, el viento o la baja presencia de nutrientes. La flora y fauna propia de estos ambientes está adaptada a la zona de transición entre el medio acuático, con diferente grado de salinidad, y el medio terrestre, lo que supone un elevado grado de adaptación. En estos medios salinos las plantas transforman su fisiología y aspecto, disminuyendo su tasa de crecimiento y presentando frecuentemente hojas pequeñas, tallos u hojas engrosados o pelos y glándulas que les permiten eliminar el efecto de las sales en su organismo.

No es muy característica la existencia de vegetación en esta zona de playa. La observada en el predio de estudio, corresponde a zacates y riñonina. Y una cosa es característica en su presencia. En ambos casos no se observan en las proximidades del sitio más que asociadas con estructuras presentes, tales como lozas de piso, paredes y bardas, tal y como se aprecia en la siguiente fotografía.

Figura IV.24.- Vegetación en esta zona de playa corresponde a zacates y riñonina

b) Fauna terrestre y/o acuática.

El predio del proyecto corresponde a un terreno ya impactado por actividades turísticas y de urbanización, donde por estas características no existen comunidades faunísticas de ningún tipo. 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),* entre otras que se observaron en el entorno marino. (Ver Álbum fotográfico).

Núm.	Nombre Común	Nombre Científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Chanate prieto	*Quiscalus mexicanus*	N
2	Cocochita	*Columbina talpacoti*	N

3	Gorrión macero	*Passer domesticus*	N
4	Paloma aliblanca	*Zenaida asiatica*	N
5	Tirano	*Tyrannus crassirostris*	N
6	Zopilote	*Coragyps atratus*	N
7	Gaviota	*Larus sp.*	N
8	Tijereta	*Fragata magnificens*	N

IV.2.3.- Paisaje.

El área donde se realizó el proyecto, se enmarca como una zona urbanizada, con desarrollo habitacional en casa habitación, cotos y condominios. Está en franca vecindad con otras construcciones, y fraccionamientos habitacionales, con influencia costera marina y humana permanente.

Fragilidad.

El terreno pertenece a la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, donde ha sido modificado el entorno natural con diversas obras, tales como la construcción de calles, banquetas, edificaciones, introducción de servicios (agua, luz, drenaje, líneas telefónicas, etc.), rellenos, etc. De hecho no se aprecia la vegetación indígena.

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

La presencia humana en la zona es cada vez más intensa en todas sus manifestaciones, destacándose el flujo vehicular, la dinámica comercial 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 REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA". En el área el cuerpo de agua presente es el agua marina. NO se encuentra ningún tipo de cuerpos de agua dulce.

¿Modificará la dinámica natural de la flora y fauna?

No. El predio corresponde a una construcción y el área se encuentra impactada sin vegetación originaria.

¿Creará 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 vocación turística e inmobiliaria.

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

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

- 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.)

La Playa Tortuguera El Verde Camacho, está 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.25 y 26)

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

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

Figura IV. 25- Mapa de sitios RAMSAR en el Estado de Sinaloa.

Figura IV.26.- Sitio RAMSAR No. 1349. Se ubica al norte de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

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^2 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 agostos 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. NO.
- Decretos de Área Natural Protegida. NO.
- Ordenamientos Urbanos. SI. (Parcial) *
- Ordenamiento Estatal. NO. *Ordenamiento Regional. NO.
  * Existe un Plan Director de Desarrollo Urbano 2014 -2018 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 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.

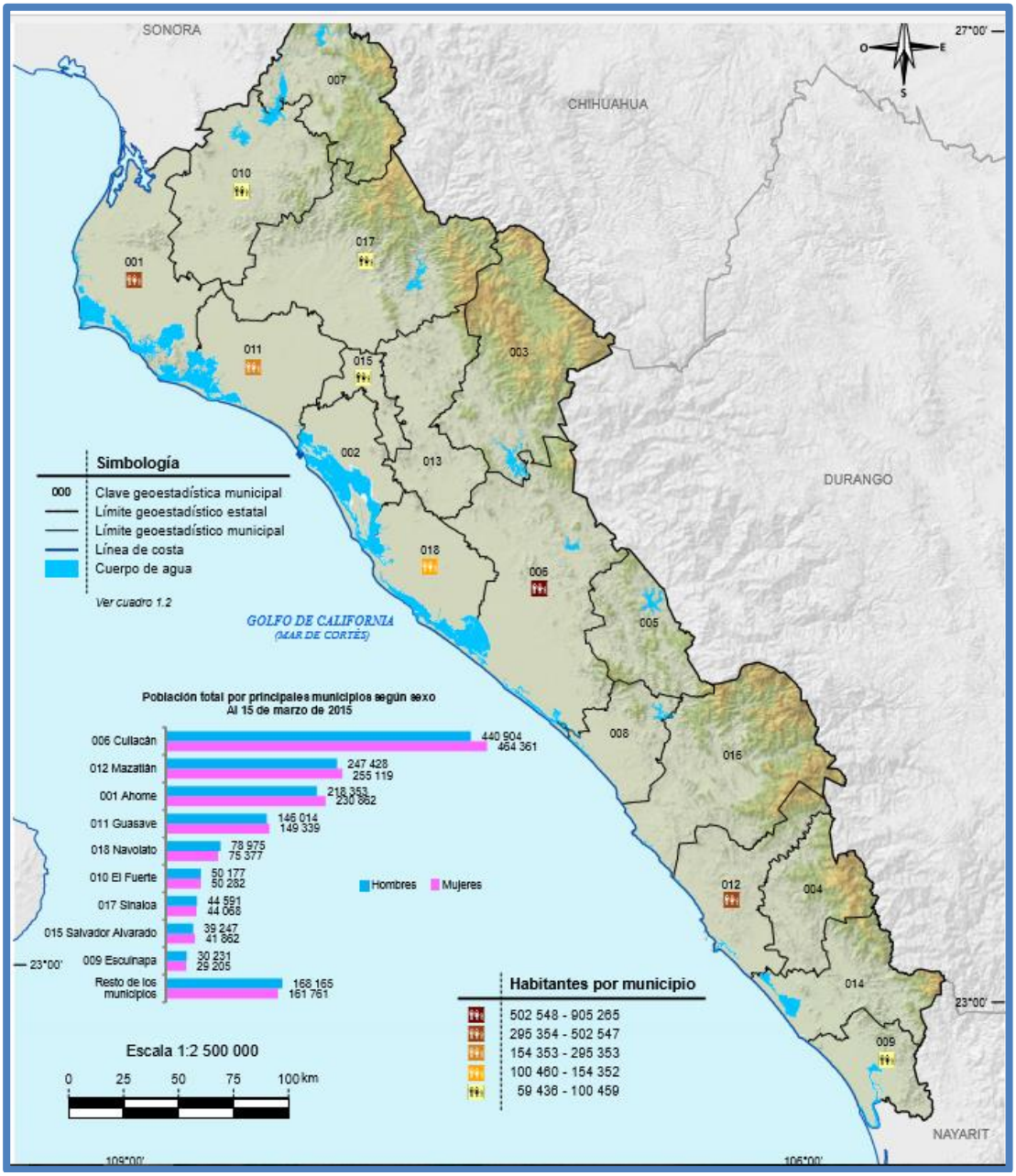

Figura IV.27.- Mapa de ubicación poblacional de los municipios del estado de Sinaloa. Fuente: Mapa.- INEGI. Marco Geoestadístico, junio 2016.

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.28 y 29.

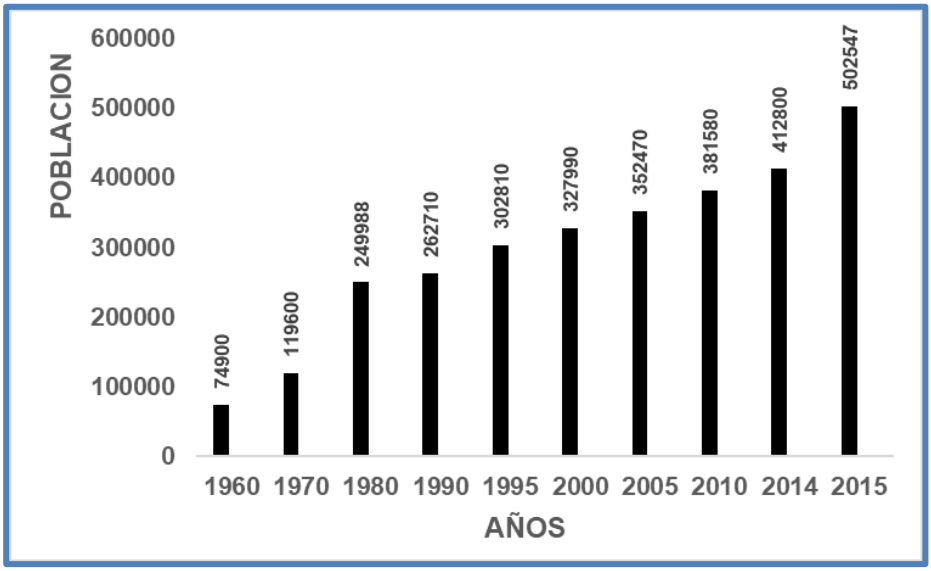

Figura IV.28.- Comportamiento de la dinámica poblacional de Mazatlán en los últimos 70 años.

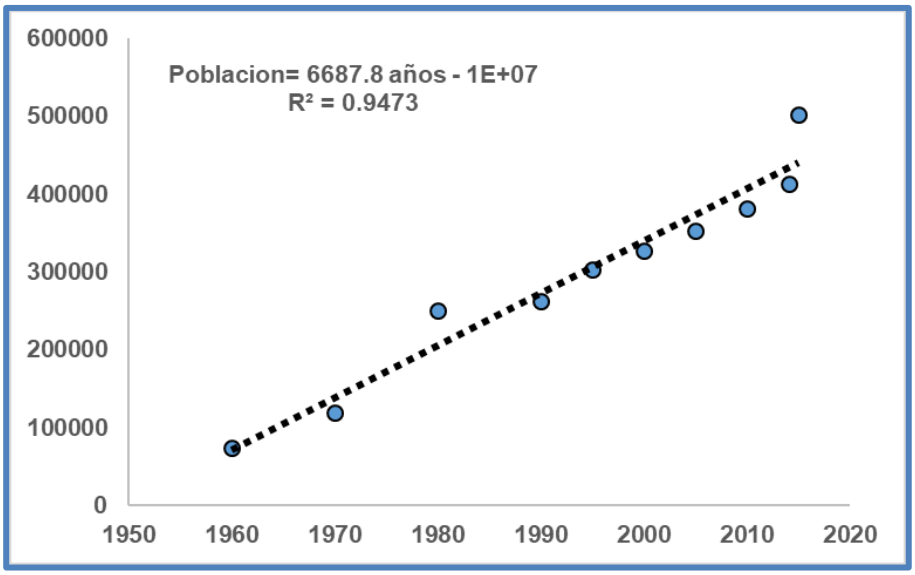

Figura IV.29.- La tendencia del crecimiento poblacional en Mazatlán es sostenido con una pendiente de 6687.8 individuos/años.

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.

Concepto	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.30.

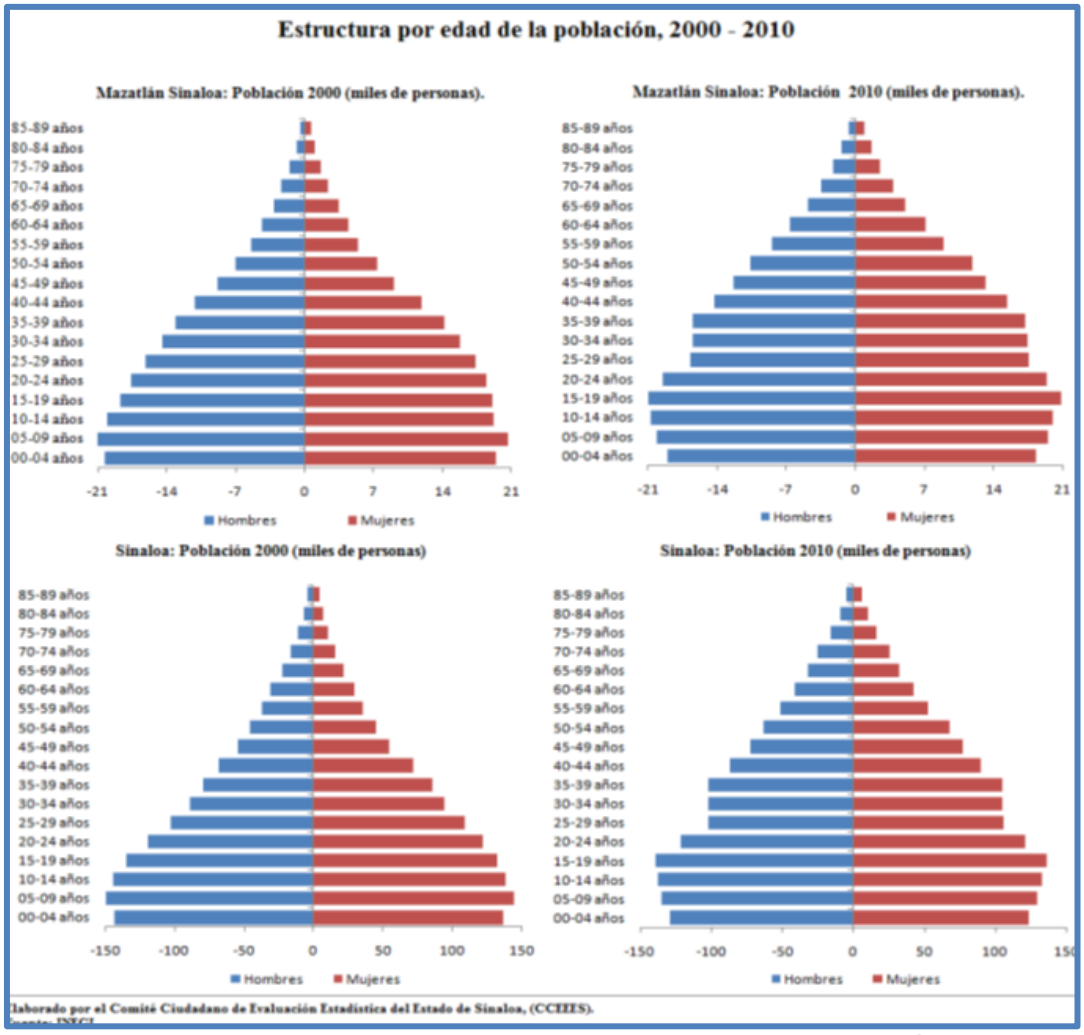

Figura IV.30.- Estructura de edades y sexo de Sinaloa y Mazatlán en el periodo 2000 a 2010.

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.31).

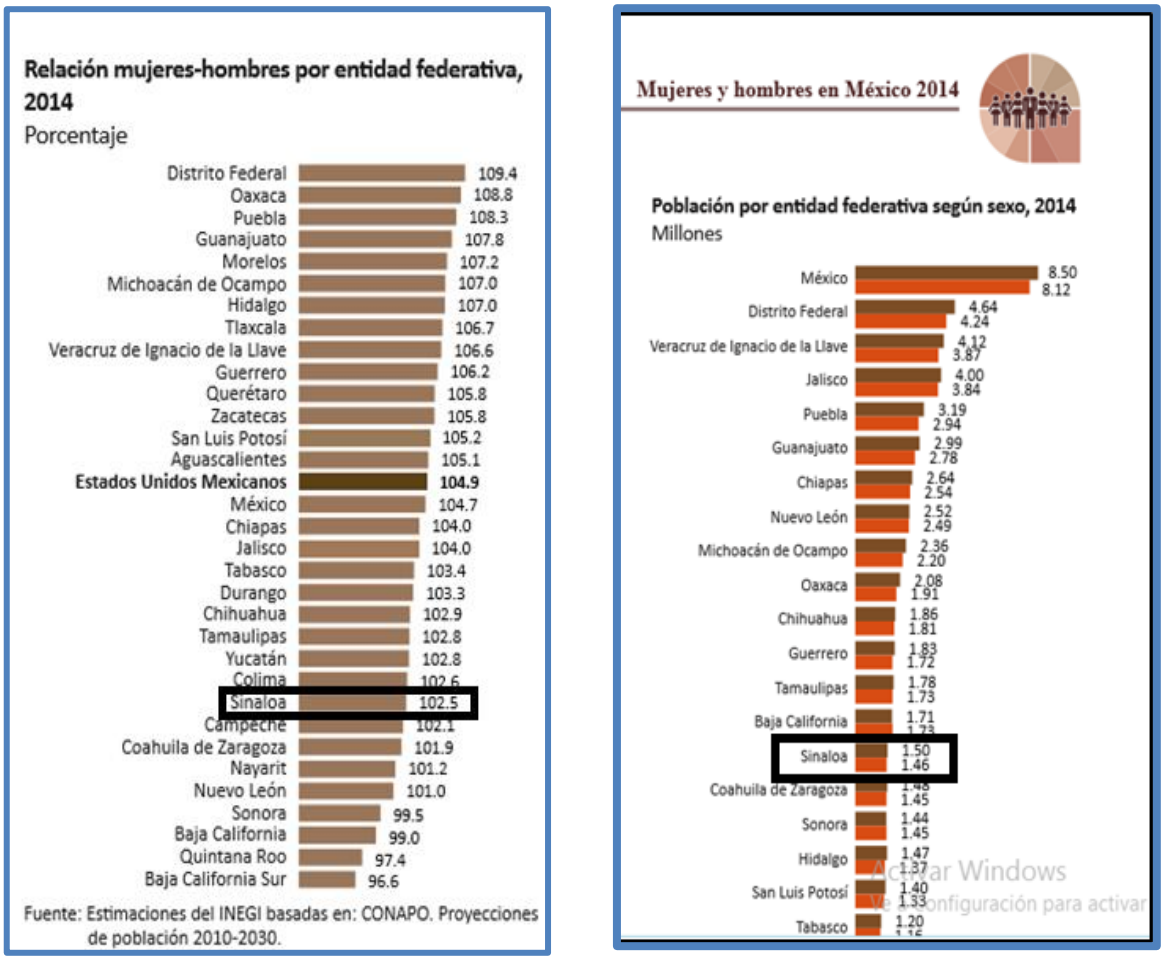

Figura IV.31.- Comportamiento de la proporción de sexos de la población en Sinaloa.

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.

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

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

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

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

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) destaca que en el periodo 2014-2016 disminuyó la pobreza en Sinaloa, al pasar de 39.4% a 30.8%, y en pobreza extrema disminuyó al pasar de 5.3% a 2.9%, representan un compromiso de facto para aplicar estrategias innovadoras que permitan seguir mejorando en estos indicadores. Todavía considerables segmentos de la población registran importantes carencias sociales en el acceso a la salud y seguridad social, a la alimentación, a la educación, a servicios básicos en la vivienda y a la calidad y espacios de la misma, percibiendo bajos ingresos signos todos ellos de pobreza, desigualdad y marginación, de acuerdo con organismos internacionales y el CONEVAL (2017).

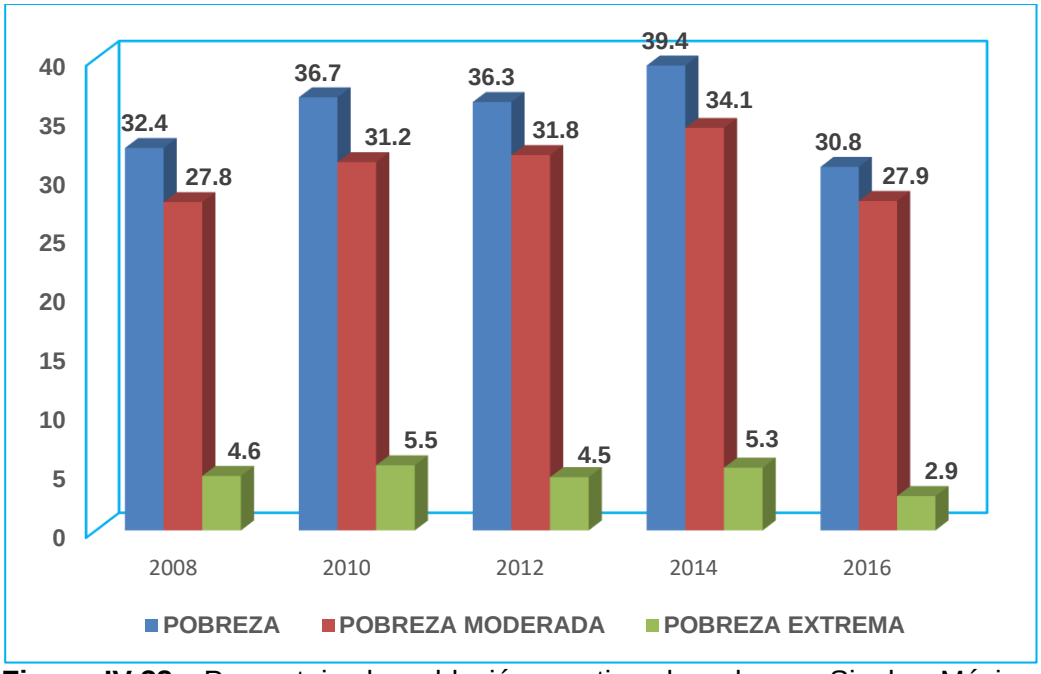

Figura IV.32.- Porcentaje de población por tipo de pobreza, Sinaloa México, 2008-2016.

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.

Aunado a ello, casi la tercera parte de la población de Sinaloa vive en localidades rurales dispersas, muchas de ellas sin vías de comunicación y sin servicios básicos, lo que les genera mayor dificultad de acceso a mejores niveles de bienestar.

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

Indicadores educativos del municipio de Mazatlán Sinaloa. INEGI 2015

Educación	
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

Tres grandes objetivos sectoriales en materia educativa en el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021, documento rector del desarrollo que nos propusimos para Sinaloa:

• Mejorar la cobertura y retención en todos los niveles educativos en línea con la Reforma Educativa.
• Asegurar que el Sistema Educativo Estatal ofrezca educación pertinente y de calidad.
• Consolidar el Sistema de Gestión Educativa.

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

Salud	
Población derechohabiente a servicios de salud (Número de personas), 2010	325,805
Personal médico, 2011	733
Unidades médicas, 2011	35
Población derechohabiente a servicios de salud del IMSS (Número de personas), 2010	221,484
Población derechohabiente a servicios de salud del ISSSTE (Número de personas), 2010	32,230
Población sin derechohabiencia a servicios de salud (Número de personas), 2010	110,274
Familias beneficiadas por el seguro popular, 2010	33,856
Personal médico en el IMSS, 2011	357
Personal médico en el ISSSTE, 2011	108
Personal médico en PEMEX, SEDENA y/o SEMAR, 2011	0
Personal médico en el IMSS-Oportunidades, 2011	47
Personal médico en la Secretaría de Salud del Estado, 2011	215
Personal médico en otras instituciones, 2011	6
Consultas por médico, 2011	1,710.7
Consultas por unidad médica, 2011	35,827.1
Médicos por unidad médica, 2011	20.9
Población derechohabiente a instituciones públicas de seguridad social, 2011	67,751
Población usuaria de instituciones públicas de seguridad y asistencia social, 2011	460,753
Unidades médicas en el IMSS, 2011	3
Unidades médicas en el IMSS-Oportunidades, 2011	4

Unidades médicas en el ISSSTE, 2011	3
Unidades médicas en la Secretaría de Salud del Estado, 2011	23

Vivienda y urbanización
El número de viviendas habitadas con que cuenta Mazatlán al 2010 de acuerdo al último censo de INEGI es de 122 383, con un promedio de habitantes de 3.6.

La Encuesta Intercensal 2015 fue un levantamiento de derecho o jure, lo que significa enumerar a la población en su lugar de residencia habitual. Las unidades de observación fueron las viviendas particulares habitadas y sus residentes habituales. ENCONTRANDOSE 146 636 viviendas habitadas con 502 282 ocupantes.

Otros indicadores de vivienda y urbanización se aprecian en la siguiente Tabla:

Indicadores de vivienda y urbanización.

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

En relación con la vivienda en informe del CONEVAL 2018, recomienda:

Reducir el rezago de vivienda que prevalece en el país, con énfasis en la población de escasos recursos, comunidades indígenas, en el entorno rural y en las entidades federativas ubicadas en el sur del territorio nacional.

Garantizar acceso a la infraestructura básica, complementaria y de servicios, particularmente en la región sur del país, en el entorno rural y en las periferias metropolitanas.

Reducir el número de viviendas habitadas que no cuentan con un título de propiedad o contrato de arrendamiento y promover la igualdad de género en la titularidad de la vivienda y la tierra, con énfasis en las comunidades indígenas y en el entorno rural.

Promover la calidad comunitaria en los barrios, con énfasis en las entidades del centro y sureste, así como en las zonas metropolitanas.

Mejorar la calidad de los asentamientos humanos con una visión de planificación sustentable y de ordenamiento del territorio.

Servicios Públicos

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

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

•Sólidos: Tiene un deposito final llamado Basurón a 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, se

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

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

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

Medios de Comunicación

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

Vías de Comunicación

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 constate que demanda servicios y u otras actividades.

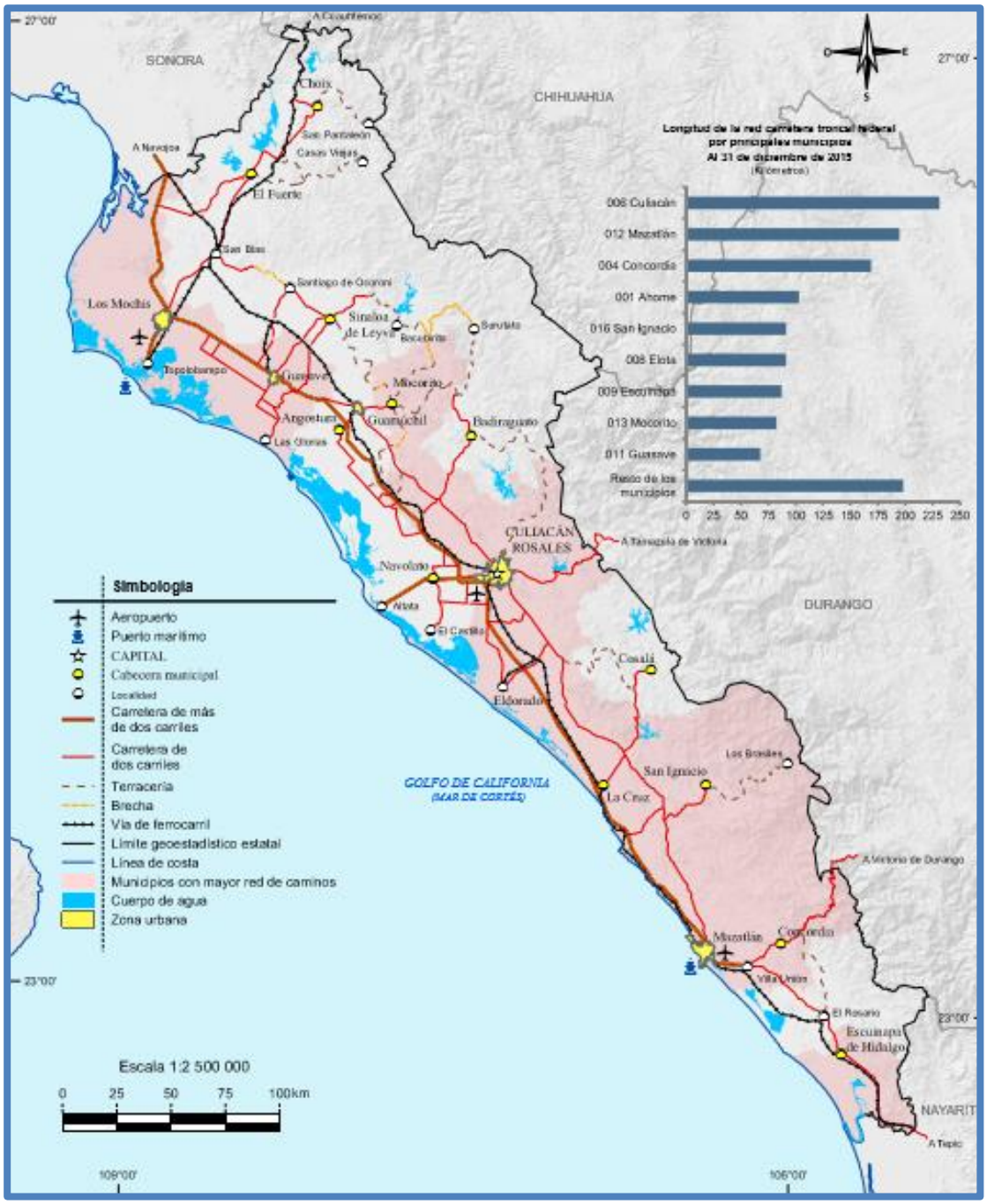

Figura IV.33.- Vías generales de comunicación en el estado de Sinaloa. Fuente: Mapa.- INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000, serie IV.

Actividades productivas

El destacado papel de Sinaloa en producción primaria no ha sido suficiente para contar con una economía fuerte que garantice su crecimiento y lo posicione mejor. La introducción del gas natural abrirá el abanico de oportunidades para el desarrollo industrial, fincando condiciones favorables para atraer y desarrollar negocios que agreguen valor a la producción primaria y la diversificación hacia nuevos sectores económicos. A la fecha, no se cuenta con el energético; su llegada dependerá de la solución a los conflictos externos que han impedido la conclusión en la instalación de los ductos que provienen de Arizona y Texas.
Agricultura

El grupo de productores que trabaja con la intención de obtener ingresos por la venta de su producción después de asegurar su consumo, sigue siendo de pequeña escala en su mayoría y se enfrenta a diversos problemas que le impide ser competitivo. Aunque conoce y tiene acceso a mejor tecnología, su lógica es arriesgar lo menos posible sus inversiones, debido a la incertidumbre provocada por el desconocimiento de las condiciones del mercado y el comportamiento climático. En Sinaloa, hay grandes grupos de productores competitivos que generan ingresos importantes con la comercialización de sus cosechas de grano. Sin embargo, los costos de producción en el estado se han elevado en los últimos años y los productores buscan compensar sus costos de producción con subsidios y contratos. Sinaloa es el primer productor mundial de maíz blanco, no transgénico. Esta es una ventaja competitiva; nuestro maíz no es un commodity, sino un producto de especialidad. Contiene, entre otros, valores económicos, nutricionales, sanitarios y gastronómicos en México y en los mercados mundiales. Pero, además, aquí mismo se cultivan otros granos en volúmenes importantes, como el frijol, garbanzo, sorgo, trigo y oleaginosas.

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

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

Indicadores de la Agricultura en Mazatlán Sinaloa.

Agricultura	
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

Siendo Sinaloa pieza clave en la producción y exportación de productos agrícolas, el campo sinaloense, hoy día, no obstante, presenta indicadores de agotamiento que se reflejan en el escaso crecimiento de la productividad, así como en su baja competitividad y rentabilidad. Más aún, habría que admitir que la producción primaria en la región carece de manejo

sustentable. En los últimos años, el sector agropecuario del estado ha tenido un ritmo de crecimiento menor al de la economía nacional y estatal. Por esta razón, es necesario dinamizar la productividad de sectores estratégicos, principalmente la producción de granos y alimentos, con estrategias y líneas de acción efectivas para aumentar la competitividad del sector agrícola y la rentabilidad de los productores.

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

Indicadores de la actividad Pecuaria en Mazatlán Sinaloa.

Ganadería	
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

La pesca y la acuacultura en Sinaloa son fuente importante de alimentos no sólo a escala estatal, sino también nacional. Nuestro estado se ubica en el segundo lugar por su volumen de producción y el primero por su valor de producción, así como por el apoyo en la generación de empleos, recreación, comercio, valor agregado y bienestar económico para el estado, tomando en cuenta que han sido actividades muy productivas.

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

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

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

La acuacultura de camarón en el municipio es un renglón que también ha encontrado cabida. La acuacultura 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 ± 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 ± 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 por ciento, 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 Acuacultura y Pesca (CONAPESCA). Hasta el 18 de febrero de 2004, 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 por ciento con respecto al ciclo 2012-2013, de acuerdo con estadísticas de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA). Tomando en cuenta las capturas de esteros y altamar en total, en el estado de Sinaloa la producción de crustáceo registra un aumento, ya que mientras en la temporada 2012-2013 se lograron 11 mil 124 toneladas, en lo que va de la actual temporada (2013-2014) ya suman 11 mil 881 toneladas en peso desembarcado. Hasta el último reporte del 11 de febrero del presente año y tomando en cuenta que las capturas iniciaron desde el pasado 13 de septiembre del 2013, las estadísticas indican que en la temporada 2012-2013 las embarcaciones menores lograron un total de 4 mil 648 toneladas en peso desembarcado, por las 5 mil 582 toneladas que llevan hasta el momento de este avance. En lo que respecta a altamar, en la temporada 2012-2013 capturaron 6 mil 477 toneladas en peso desembarcado, por las 6 mil 299 toneladas que registran en la actualidad (2013-2014), y 10 mil 302 toneladas en peso vivo, que comparado con las 10 mil 055 de la temporada que está por terminar les representa un 2 por ciento a la baja en las capturas.
Ver:
http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/18_de_febrero_de_2014_mazatlan_sin;
Consultado 26 de marzo 2014.

Industria

Sinaloa se caracteriza por generar alimentos, pero su comercialización es primaria, de escaso valor agregado. Esto se ha generado por la cultura agrícola de comercializar el producto al cosecharlo, sin algún paso intermedio hacia la industrialización. Esta cultura tiene ya casi 40 años en el estado, por lo que hoy Sinaloa es un estado con bajo valor agregado en sus productos de exportación en proporción a su PIB. Necesitamos generar productos de valor agregado, sujetos a la sistematización de un modelo de innovación que integre la inteligencia de mercado y el desarrollo tecnológico.

Las principales ramas industriales en el municipio de Mazatlán, 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: Mazatún, Dolores, El Dorado y otros. Generando una fuerte demanda de mano de obra permanente.

Además, la Industria inmobiliaria ha tenido un auge creciente en los últimos 10 años, generando empleos y acelerando la ocupación y el cambio en el uso del suelo. De acuerdo con Sandra Hendrix (2013). Directora de Operaciones en Coldwell Banker México. (http://www.forbes.com.mx/author/sandra-hendrix/#gs._JAiql4). 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.

Actividades secundarias	
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

Mazatlán está siendo impulsado por el clúster naval que inició con la construcción de astilleros y la adición de insumos especializados de la industria auxiliar naval que, con su amplia cadena de proveeduría, generan más de 183 mil empleos.

Igualmente, se posiciona como uno de los destinos turísticos más visitados debido a la apertura de la Autopista Mazatlán – Durango, obra considerada como espectacular y compleja que acorta distancias con recorridos dinámicos y atraviesa la Sierra Madre Occidental, conecta el Golfo de México con el Pacífico. También se distingue por sus industrias empacadoras de camarón, atún, barrilete y otros pescados y mariscos. Igualmente, cuenta con granjas acuícolas para la siembra y cosecha de camarón, cocodrilos y ostras.

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), Trasporte: 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 trasferencia 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 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

Para el estado de Sinaloa, el turismo es una importante actividad económica, que tiene como fortalezas sus recursos naturales y culturales, una variada oferta de servicios turísticos de calidad en diversos destinos, así como conectividad terrestre y aérea para la llegada de visitantes y turistas regionales, nacionales e internacionales; además, cuenta con el factor más importante, que es el carácter amigable de sus habitantes. Fortalezas que pueden y deben desarrollarse con mayor amplitud. En 2015, Sinaloa recibió 3 millones 241 mil 448 turistas, ubicándose en el 13o lugar nacional, con una oferta de 466 establecimientos de hospedaje con 20 mil 942 habitaciones (INEGI, SECTUR, DATATUR, 2015). La actividad turística ocupa el 14.1% del Producto Interno Bruto (PIB) estatal (Secretaría de Turismo de Sinaloa, 2014) y emplea aproximadamente a 71 mil personas con un porcentaje de participación estatal del 14.8 por ciento (INEGI, 2014). Destaca que en 2016 Mazatlán fue el 8o destino con 2 millones 142 mil 238 turistas (DATATUR, 2016) en establecimientos de hospedaje y que Culiacán fue el 9° aeropuerto más visitado del país recibiendo 832 mil 224 pasajeros (INEGI, 2015).
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.

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.

Conclusión

El área del proyecto se encuentra enclavada en una zona TURÍSTICA HABITACIONAL CON DENSIDAD MEDIA ALTA (300 hab/ha). El uso del suelo en esta zona está clasificado como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE.

Tipo de economía.

El tipo de economía que generará será:

( ) Economía de autoconsumo
(x) Economía de mercado
( ) Otras

Cambios sociales y económicos.

(x) Demanda de mano de obra
( ) Cambios demográficos (migración, aumento de la población)
( ) Aislamiento de núcleos poblacionales
() Modificación en los patrones culturales en la zona
(x) 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 implementó este proyecto, se ubica en una zona urbana que cuenta con todos los servicios: vialidades pavimentadas a base de concreto hidráulico, líneas telefónicas, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y servicios públicos municipales.

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 debido a la construcción del restaurante Mr. Lionso, se define desde el punto de vista ambiental como un 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 urbano e inmobiliario de los pobladores de Mazatlán y los visitantes nacionales y extranjeros, incrementando el potencial, económico y comercial por los servicios que proporcionará a los usuarios, así como al comercio 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 urbana. El proyecto propuesto para regularizar ambientalmente ante esta SEMARNAT, se integra a la oferta gastronómica que se ofrecen en el área, que además responde a lo contemplado en el Plan de desarrollo del Municipio de Mazatlán en el periodo 2014-2018 para el fortalecimiento del turismo.

De acuerdo al Atlas de Riesgo del Municipio de Mazatlán Sinaloa, el área del proyecto se ubica en un área de la ciudad de riesgo bajo para inundaciones. Además, los movimientos producto del tectonismo, pueden desencadenar la ocurrencia de sismicidad.

Las obras y actividades que se llevaron a cabo para la construcción del proyecto, los impactos generados fueron estimadas como mínimos y puntuales.

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 y costero.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR, PARA EL PROYECTO:

“REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA”

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

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

IDENTIFICACIÓN, PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL:

Un **Impacto Ambiental** se define como la "modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza". La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), es el procedimiento a través del cual se establecen las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar, y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

Existen varias metodologías que en el ámbito de la EIA se utilizan para abordar los impactos de una obra o actividad, todas relacionadas a la naturaleza misma del proyecto, sin embargo, todas las metodologías deben caracterizarse por abordar tres funciones analíticas: identificación, caracterización y evaluación.

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), consideró la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular para proyectos inmobiliarios – no requiere Cambio de Uso de Suelo -, Primera edición, octubre de 2002, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), como un instrumento a utilizar.

En el presente estudio se utilizaron tecnologías de evaluación combinadas como Matrices interactivas (Leopold et al. 1971) y Listas de verificación.

La **matriz de Leopold** es un método cualitativo de evaluación de impacto ambiental creado en 1971. Se utiliza para identificar el impacto inicial de un proyecto en un entorno natural. El sistema consiste en una matriz de información donde las columnas representan varias actividades que se hacen durante el proyecto (p. ej.: desbroce, extracción de tierras, incremento del tráfico, ruido, polvo, etc) y en las filas se representan varios factores ambientales que son considerados (aire, agua, geología, etc). Las intersecciones entre ambas se numeran con dos valores, uno indica la magnitud y el segundo la importancia del impacto de la actividad respecto a cada factor ambiental. Las medidas de magnitud e importancia tienden a estar relacionadas, pero no necesariamente están directamente correlacionadas. La magnitud puede ser medida en términos de cantidad: área afectada de suelo, volumen de agua contaminada. Por ejemplo, el caso de una corriente de agua que erosiona una gran cantidad de suelo. En este caso, el impacto tiene una magnitud significativa, pero la importancia que tenga respecto al medio ambiente puede ser bajo, ya que es una pequeña parte de suelo.

Esta matriz es un método universalmente empleado para realizar la evaluación del impacto ambiental que puede producir un determinado proyecto. En sí, es una matriz interactiva simple donde se muestra las acciones del proyecto o actividades en un eje y los factores o componentes ambientales posiblemente afectados en el otro eje de la matriz.

Cuando se presume que una acción determinada va a provocar un cambio en un factor ambiental, éste se apunta en el punto de la intersección de la matriz y se describe además su magnitud e importancia.
Al utilizar la matriz de Leopold se debe considerar cada acción y su potencial de impacto sobre cada elemento ambiental. Cuando se prevé un impacto, la matriz aparece marcada con una línea diagonal en la correspondiente casilla de esa interacción.

Las matrices interactivas (causa-efecto) fueron de las primeras metodologías de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) que surgieron. Una matriz interactiva simple como la de Leopold et al. (1971), muestra las acciones del proyecto o actividades en un eje y los factores ambientales pertinentes a lo largo del otro eje de la matriz.

Cuando se espera que una acción determinada provoque un cambio en un factor ambiental, éste se apunta en el punto de interacción de la matriz y se describe además en términos de consideraciones de magnitud e importancia. Se han utilizado muchas variaciones de esta matriz interactiva en los estudios de impacto, incluyendo entre ella las matrices por etapas (Canter, 1986; ESCP, 1990; Lohani y Halim, 1990; Internacional Institute for Applied Systemas Analysis, 1979).

En este capítulo, con base en la información contenida en el Capítulo II y la información del entorno natural y socioeconómico del Capítulo IV, se efectuará la identificación de los posibles impactos (negativos y positivos), en una primera visión de la relación Proyecto-Entorno.

Se considera entonces pues, que el escenario-entorno ambiental descrito en el Capítulo IV, soportará los diversos efectos que causará la ejecución del proyecto que se promueve, deviniendo en cambios mínimos o relevantes en los elementos del medio abiótico, biótico y socioeconómico del predio, del área o del sistema ambiental como tal. En el análisis que se realiza en este estudio ambiental, por tanto, su ponemos fue necesario plantear y aplicar medidas de mitigación, que son descritas en el Capítulo VI, con el propósito de minimizar o compensar los posibles impactos significativos.

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

Para el caso se presenta **Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular; Modalidad A: No incluye Actividad Altamente Riesgosa**, que aplica cuando se pretenda realizar alguna de las obras o actividades señaladas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5° de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (Clave: SEMARNAT-04-002-A). Considerando que el impacto ambiental es la modificación del ambiente ocasionado por la acción del hombre o de la naturaleza, 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 la obra de limpieza, nivelación y relleno (preparación del terreno), así como las posteriores edificación y/o construcción, operación y mantenimiento, 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
En este caso, el proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"**, se analiza desde la perspectiva de que corresponde a obras y actividades ya realizadas; y que más

que definir la perspectiva de la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de cómo evitar o atenuar los impactos provocados, enunciar las formas y/o metodología que se aplicó – o si es que se aplicó - en el caso de os impactos ambientales adversos. Esto es porque para construir dicha obra, por obvias razones no se solicitó ningún tipo de autorización a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), dado que la primera parte de dicho restaurante se construyó antes de enero de 1988, concretamente alrededor de los años 1976-1982, por lo que no se cuenta con la anuencia en materia de impacto ambiental para la construcción de las obras y actividades realizadas en ese entonces. El área construida referenciada consta de **1,400.00 m^2**, área que se ampara con la Escritura Pública No. 20,947 como propiedad privada y obtenida mediante Compra-Venta en el año 2012 por el C. Leonso Arámburo Osuna.

Mientras que un espacio de **386.22 m^2** que fue construido en 2014-2016, y que corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014, a Terrenos Ganados al Mar (TGM), construcción que se realizó al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT, sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal, conforman el total de área del restaurante: **1,786.22 m^2**.

Entonces, el área construida antes de 1988, que por esa razón no le aplicó la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, que requiere la anuencia en materia de Impacto Ambiental para su Operación y Mantenimiento, así como el área construida a partir de 2014, sin los trámites correspondientes ante la SEMARNAT, motivaron que esta promovente solicitara a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) una visita técnica a fin de regularizar su situación. La visita técnica motivó un Procedimiento Administrativo de parte de la PROFEPA.

Del Procedimiento administrativo resultó que por la comisión de la infracción (artículo 28, fracción IX de la LGEEPA y 5°, inciso Q), primer párrafo del REIA) la imposición de una multa de **$60,329.00** (Sesenta mil trecientos veintinueve pesos 00/100 M.N.), equivalente a 800 veces la unidad de medida y actualización vigente para todo el país… (**RESUELVE**; **PRIMERO**, Pág. 15 del Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381 (ANEXO 6), por lo que con fecha 30 de noviembre de 2017, se hace entrega de Oficio y comprobante de pago de dicha multa (pago realizado el 29 de noviembre). De igual manera, se conmina (por PROFEPA) a esta promovente, el cumplimiento de las medidas técnicas correctivas ordenadas en el **CONSIDERANDO IX** de la presente resolución,… (CONSIDERANDO IX, Pág. 13 y 14 del Resolutivo), lo que motiva este estudio que se está presentando.

Se analiza desde la perspectiva de los impactos ambientales que corresponden por la realización de las obras y actividades, así como la metodología, como a 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.

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

1.- Obstrucción: Cuando un elemento está protegido por una ley que reglamenta la utilización de éste, de tal forma que debe ser eludido.

2.- Muy grande: Aplicada a un elemento que sólo fue 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 AFECTADOS CON LAS ACCIONES DEL PROYECTO.

Los indicadores para la evaluación de impactos resultantes 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 se consideraron tanto las actividades generadoras de impacto, como los elementos impactados, de esta manera, en el estudio de impacto ambiental se relaciona 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 la región (SAR) y su relación con el proyecto o actividad a establecido en la misma, generando la idea clara de los distintos escenarios sobre el medio y en el conjunto de sus elementos, medios, componentes y factores que conforman al ecosistema: Suelo, Aire, Agua, Flora, Fauna, Paisaje y Aspectos socioculturales.

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

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

Es de suponer que no se contempló una actividad importante de limpieza y deshierbe, dada la condición de sitio del proyecto. Si se analiza en retrospectiva el proyecto, se puede apreciar que este se ubica en un área de playa, que de manera general está desprovista de vegetación halina de playa o vegetación psamófila, adaptada a sustratos arenosos, como las playas o las dunas, igual que la vegetación de las crestas de las dunas o la vegetación postdunar, de tolerancia a la salinidad que el mar aporta. La vegetación de la playa o frente dunar son comunidades vegetales herbáceas, muy abiertas, bajas, altamente especializadas, de forma que no se encuentran en otro lugar fuera de los ambientes litorales. Son características de este tipo de vegetación la cizaña de playa (*Elymus farctus*), el rábano de mar (*Cakile maritima*) o *Sporobolus pungens*, ninguna de ellas presente en el sitio del proyecto.

Sin embargo, pese a que en la playa libre, sin construcción se carece de las condiciones florísticas señaladas, parece ser que al amparo de construcciones, como lo es el recinto del restaurante, es posible el desarrollo de algún tipo de vegetación, tal como se puede apreciar en campo (ver Álbum Fotográfico), situación que se considera desde la perspectiva del equipo consultor que elabora este estudio, como benéfica, al generar condiciones de habitabilidad de vegetación protectora de playa, donde el bejuco de playa (*Ipomea pes-caprae*) y el zacate salado de dunas (*Distichlis spicata* (L.) Greene), juegan un papel muy importante como fijadores de sustrato, dando comienzo a las sucesiones ecológicas de las playas arenosas.

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

Misma situación. El área del proyecto corresponde a un área de playa de manera general esta desprovista de todo tipo de vegetación incluida la psamófila. Hoy, al amparo de la construcción – y no en el área libre – se aprecia vegetación protectora de playa, donde el bejuco de playa (*Ipomea pes-caprae*) y el zacate salado de dunas (*Distichlis spicata* (L.) Greene), juegan un papel muy importante como fijadores de sustrato, dando comienzo a las sucesiones ecológicas de las playas arenosas.

Pode decirse, que necesariamente se realizaron adecuaciones de nivelación para la realización del desplante de la construcción, sin embargo, no implico dimensiones o volúmenes de material removido que impactaran en la morfología de playa, tal y como hoy, con la construcción de la edificación realizada y en operación, se ve.

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

La construcción del proyecto se realizó desplantando sobre el terreno previamente nivelado, como se señala en el anterior apartado.
De igual manera, también ya expresado, la nivelación para la realización del desplante de la construcción, no implicó dimensiones o volúmenes de material removido que impacten en la morfología de playa.

Para evitar impactos relacionados con la generación de residuos de obra, considerados en primer término como residuos de manejo especial, estos se recogieron para ser retirados fuera del sitio. En referencia del manejo de residuos de tipo urbano, estos también fueron recogidos y retirados de la obra.

Se atendió la generación de residuos sanitarios o domésticos mediante la infraestructura existente, sin permitir el fecalismo en el área o residuos por consumo en el sitio de alimentos traídos preparados en el sitio en la etapa de construcción con la infraestructura instalada en el viejo restaurante.

No se consideró la generación de residuos peligrosos en las etapas de preparación del sitio y construcción. Actualmente, por el giro de la obra construida, en la operación tampoco se considera su generación.

Aunque fue un proyecto pequeño, durante el tiempo que duro la construcción, se generaron

empleos y la utilización de mano de obra para 20 empleos temporales en la etapa de construcción, con jornada corrida de 8 hr con tiempos extra, según requerimiento.

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

La operación corresponde a un local comercial de venta de alimentos preparados en operación desde antes del año 1976. El restaurante fue construido en diferentes etapas alrededor de los años 1976-1982 y fue obtenido por el C. Leonso Aramburo Osuna mediante operación de Compra-Venta en el año 2012 según consta en la escritura Pública No. 20,947.

El proyecto está localizado en Playa Bruja, Mazatlán Sinaloa, corresponde a un restaurante en operación que cuenta en total con **1,786.22 m²**, de los cuales **1,400.00 m²** cuentan con la Escritura Pública No. 20,947 que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de Zofemat de 2014, a Terrenos Ganados al Mar, donde se realizó construcción al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT, sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal.

El área que ocupa la edificación por sus dimensiones y sitio de ubicación fuera del área de playa, impacta de manera mínima en el paisaje, sin modificar además la estructura morfológica de playa y la línea costera. El polígono general del sitio de enclave del restaurante, toma como base la delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84. En base a esta delimitación se establece que el mencionado restaurante se ubica sobre terreno fuera de la zona federal marítimo terrestre, en lo que se denomina Terrenos Ganados al Mar (TGM).

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

El local comercial de referencia cuenta con servicio sanitario, así como servicio de regaderas para uso de clientes que deciden bañarse en la zona de olas de la playa. Los servicios de atención de los residuos sanitarios se depositan mediante tubería en su destino final correspondiente a la red de drenaje y alcantarillado municipal.

Relación de los elementos impactados e indicadores de impacto

- **Suelo.**

Se considera la utilización del suelo como el elemento ambiental preponderante como actividad de impacto. El proyecto **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"**, se localiza en una zona arenosa conocida como Playa Bruja, en el límite de la zona federal y franja intermareal, o **línea de costa**, fuera del lugar que se encuentra sometido al ritmo diario de las mareas, solo pudiendo ser bañada por estas en periodos de mareas extraordinarias. De acuerdo a la delimitación oficial del LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, el sitio corresponde Terrenos Ganados al Mar (TGM).

El uso de suelo para la construcción del proyecto, área original y última construida implica un área total de **1,786.22 m²**, de los cuales **1,400.00 m²** cuentan con la Escritura Pública **No. 20,947** que lo acredita como **propiedad privada**, mientras que **386.22 m²** corresponden, según la delimitación de Zofemat de 2014, a TGM (Plano 1), correspondientes al área de impacto, de acuerdo al Polígono general con colindancias que se Anexa.

Esta zona está completamente del agua en mareas altas (zona infralitoral) y por consiguiente en mareas bajas (zona supralitoral), susceptibles de impactos de las marejadas o de mareas extraordinarias. Las variaciones en el nivel del mar de las mareas, están asociadas a varios fenómenos, el más común y predecible es el astronómico, producto de la fuerza causada por la atracción gravitacional de la Luna y en menor grado del Sol. Estos fenómenos son predecibles con bastante exactitud ya que dependen de la posición de los astros, la cual puede ser conocida con mucha precisión, incluso hasta dentro de cientos o miles del año, siguiente las diferentes fases de los astros señalados.

Las playas mazatlecas corresponden a las **costas arenosas** conocidas como **playas arenosas**, que están consideradas como las más ampliamente distribuidas a lo largo de las costas mexicanas. Las playas de arena, se constituyen por una acumulación de sedimentos de origen mineral (roca descompuesta) o de origen biológico (conchas, caparazones, etc.), la longitud de esta es muy variable.

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

De acuerdo a la delimitación de zona federal marítimo terrestre (ZOFEMAT), Clave: DDPIF/SIN/2007/12 y la DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000, delimitación vigente a la fecha, una 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 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 214FL, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, ELABORADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE Y AMBIENTES COSTEROS.

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 2007, PUBLICADAS POR LA SECRETARÍA DE MARINA.

El Proyecto: **"REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA",** corresponde al restaurante de playa mencionado, dentro del desarrollo urbano de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, se localiza en terreno ubicado frente al mar y en zona TGM en la delimitación oficial ZOFEMAT NOVIEMBRE DE 2013 en Acceso 6 al mar por Avenida Playa Sábalo Cerritos S/N en esta Ciudad.

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

En la tabla V.1 se aprecia la ubicación total de vértices del polígono del sitio del proyecto, con una superficie total del área construida del restaurante de **1,786.22 m²**. Las coordenadas UTM del terreno son:

TABLA V.1. POLÍGONO GENERAL DEL PROYECTO

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO DEL RESTAURANTE MR. LIONSO PLAYA BRUJA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				16	2,578,087.33	347,459.15
16	17	S 27°56'12" E	46.01	17	2,578,046.69	347,480.70
17	18	S 38°14'46" W	22.04	18	2,578,029.38	347,467.06
18	19	S 57°11'50" W	10.75	19	2,578,023.55	347,458.02
19	21	S 56°28'35" W	9.35	21	2,578,018.39	347,450.23
21	22	N 32°29'11" W	18.8	22	2,578,034.25	347,440.13
22	23	N 31°34'12" W	16.42	23	2,578,048.24	347,431.53
23	24	N 58°45'29" E	6.05	24	2,578,051.37	347,436.70
24	20	N 23°19'44" E	7.44	20	2,578,058.20	347,439.65
20	4	N 27°56'12" W	2.97	4	2,578,060.83	347,438.26
4	16	N 38°14'46" E	33.75	16	2,578,087.33	347,459.15
SUPERFICIE = 1,786.22 m²						

En este sentido, como se ha señalado, el predio está constituido por zona de playa del desarrollo urbano de Mazatlán, dentro de la zona Terrenos Ganados al Mar (TGM). La realización del proyecto, actualmente en operación, no modificó 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 MARÍTIMO TERRESTRE:

Se hace mención en este apartado que en la colindancia con el predio del proyecto se localiza la playa de características descritas anteriormente que es usada por los huéspedes y público en general como área de esparcimiento. Esta playa componente parte de una ANP denominada Santuario de protección de flora y fauna Verde Camacho. La zona de TGM de la superficie total de **1,720.127 m²**, donde el Polígono general del predio y del proyecto incide en **386.22 m²** de los Terrenos Ganados al Mar (delimitación de ZOFEMAT, Clave: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, sitio donde se encuentran área de esparcimiento y el muro de protección. Esta Manifestación de Impacto Ambiental se realiza para obtener la anuencia en materia ambiental por la realización de obras y actividades del proyecto multicitado sin las autorizaciones SEMARNAT correspondientes y cuenta con un Procedimiento Administrativo por parte de PROFEPA, a la vez que servirá para poder solicitar la concesión necesaria del terreno federal marítimo terrestre incluido en el frente de playa del proyecto.

- **Aire**.

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

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

- **Agua**.

Para la realización del proyecto se seleccionó un sitio, como se ha señalado, en una zona contigua al mar con el que es colindante la ciudad de Mazatlán. Fuera del nivel máximo de mareas, de acuerdo a la delimitación de zona federal marítimo terrestre (ZFMT), Clave: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, delimitación vigente.

El agua que fue utilizada en las diferentes etapas del proyecto correspondió al tipo de agua dulce sin tratar y agua potable propia para consumo humano.

El agua dulce cruda, sin tratar fue proveída del servicio de agua entubada de la línea de conducción municipal y que para su interconexión se cuenta con la anuencia de la JUMAPAM, mientras que el surtido de agua potable es a base de garrafones, surtidos de las potabilizadoras existentes en la ciudad.

- **Flora**.

✓ **Vegetación terrestre**

El área del proyecto corresponde a un área de playa de manera general esta desprovista de todo tipo de vegetación incluida la psamófila. Hoy, al amparo de la construcción – y no en el área libre – se aprecia vegetación protectora de playa, donde el bejuco de playa o riñonina (*Ipomea pes-caprae*) y el zacate salado de dunas (*Distichlis spicata* (L.) Greene), juegan un papel muy importante como fijadores de sustrato, dando comienzo a las sucesiones ecológicas de las playas arenosas.

La zona de reposo del proyecto construido y en operación es una porción de la franja de playa arenosa del área, modificada en su estructura superficial en el perfil topográfico y volumen cuantificable de material arenoso, principalmente por acción del viento, aunque es posible que en los mecanismos de modificación playera también intervenga la acción de las olas, principalmente durante mareas extraordinarias, ocasionadas por fenómenos ocasionales, como los vientos, las lluvias, estas últimas, en opinión de algunos expertos, no pueden ser calificados de mareas, porque no están causados por la fuerza gravitatoria, ni tienen periodicidad.

En este tipo de ecosistema, es una verdadera proeza la existencia alguna de flora. Los suelos por la presencia permanente de agua marina en la zona de inundación – intermareal - y brisa extremadamente salina en su entorno general son muy salinos. Tienen una presión osmótica muy alta, aunque estén empapados de agua, y son fisiológicamente secos para las plantas no especializadas, incapaces de absorber el agua salada. Una adaptación decisiva para las plantas que habitan esas zonas, que no es este el caso, es que las membranas de los pelos absorbentes (radiculares) sean permeables a la sal, que en este

caso penetra libremente en los tejidos y no ejerce acción osmótica (presión osmótica: en física, presión que hacen una mezcla cuando las partículas del disolvente en una disolución sobre la membrana semipermeable ejerce fuerza que la separa de otra de mayor concentración).

Una excepción en la zona son el bejuco de playa o riñonina (*Ipomea pes-caprae*) y el zacate salado de dunas (*Distichlis spicata* (L.) Greene), que existe al amparo de la construcción del restaurante que nos ocupa y barda perimetral de las construcciones vecinas, sin apreciarse en lo absoluto en el terreno libre del edificaciones, como si esto fuera precisamente la sobra protectora.

Foto V.1. Vegetación existente en el sitio del proyecto y vecindad.

- ✓ **Fauna**.

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

La carencia de vegetación nativa o inducida en la zona de playa no brinda un sitio apropiado para anidación o alimentación de fauna. En todo caso, la existencia de vegetación de un área vecina – fuera del área del proyecto -, es al final de cuenta, el hábitat de fauna más representativo para algún tipo de fauna en la zona, esto, necesario de mencionar, dado que, en la relación de un proyecto con el sistema ambiental, las interacciones van más allá del área predial.

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

En el área del proyecto, el terreno se encuentra impactado de manera permanente por la presencia continua de paseantes de playa, por lo que no representa una zona de estadía de

la fauna silvestre, desarraigada por completo del sitio del proyecto desde el aprovechamiento como tal. En todo caso la cercanía de las tres islas en la Bahía de Mazatlán constituye el hábitat preferente de aves.

- **Paisaje**.

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

En este sentido, se considera que con la construcción del proyecto el elemento del paisaje, con la excepción del momento de su construcción, no sufrió un cambio aparente. Sin embargo, la integración de la construcción en el plazo inmediato se considera como un impacto positivo, pues la construcción contiene rasgos distintivos que se asemejan el tipo de construcción presente en la zona, y por tanto la unificación de estilo constructivo.

FIGURA V.1. Localización del sitio del proyecto.

- **Calidad del aire**.

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

No existe afectación a la calidad del aire por efectos de industria alguna en esta zona, tampoco se pronostica en el corto, mediano o largo plazo en el área del proyecto**,** pues el DICTAMEN DE USO DE SUELO, para CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL USO GENERAL, del RESTAURANTE (YA CONSTRUIDO), basa la especificación en los usos de

suelo determinados para la zona y no existe, determinación de cambio de la vocación del suelo a ningún tipo de actividad que signifique el enrarecimiento del aire, como lo sería el afincamiento de algún tipo de industria para el área.

- **Ruidos y vibraciones**.

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

No se consideró en la preparación del terreno o de construcción el uso de maquinaria, por lo que no se considera en su tiempo la generación de ruidos y vibraciones más allá de pequeños inconvenientes, en todo caso, a estas fechas ya superado.

- **Geología y geomorfología**.

El predio se ubica en área fuera de la pleamar máxima y TGM, contiguo a la playa. Presenta en el plano horizontal una pendiente suave, composición fundamentalmente arenosa por los elementos edáficos originales. Colinda por los lados con áreas del desarrollo urbano infraestructura para hospedaje y servicios turísticos en general, además de servicios comerciales afines. Al Oriente está limitado por un fraccionamiento residencial, al Sur por la playa al Norte Acceso 6 de playa desde Av. Sábalo Cerritos y al Poniente el montículo o pequeño Cerro de la Punta Cerritos.

El polígono total de proyecto se localiza fuera de la zona federal, **1400.00 m^2** construidos 5.5 m sobre el nivel de pleamar máxima y **386.22 m^2** en Terrenos Ganados al Mar (TGM), de acuerdo a la delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63.

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

> *"… Considerando que esa superficie se encuentra en zona federal deberá tramitar la concesión de uso ante la SEMARNAT, el cual condiciona el destino y uso del predio y sus edificaciones.*
>
> *Deberá apegarse a lo que marca la NORMA MEXICANA NMX·AA-120-SCFI-2016 la cual establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas".*

La dependencia municipal requerida en la expedición del Dictamen de Uso de Suelo, como es mencionado, declara la obligatoriedad de trámites administrativos de concesión ante la dependencia federal de la SEMARNAT.

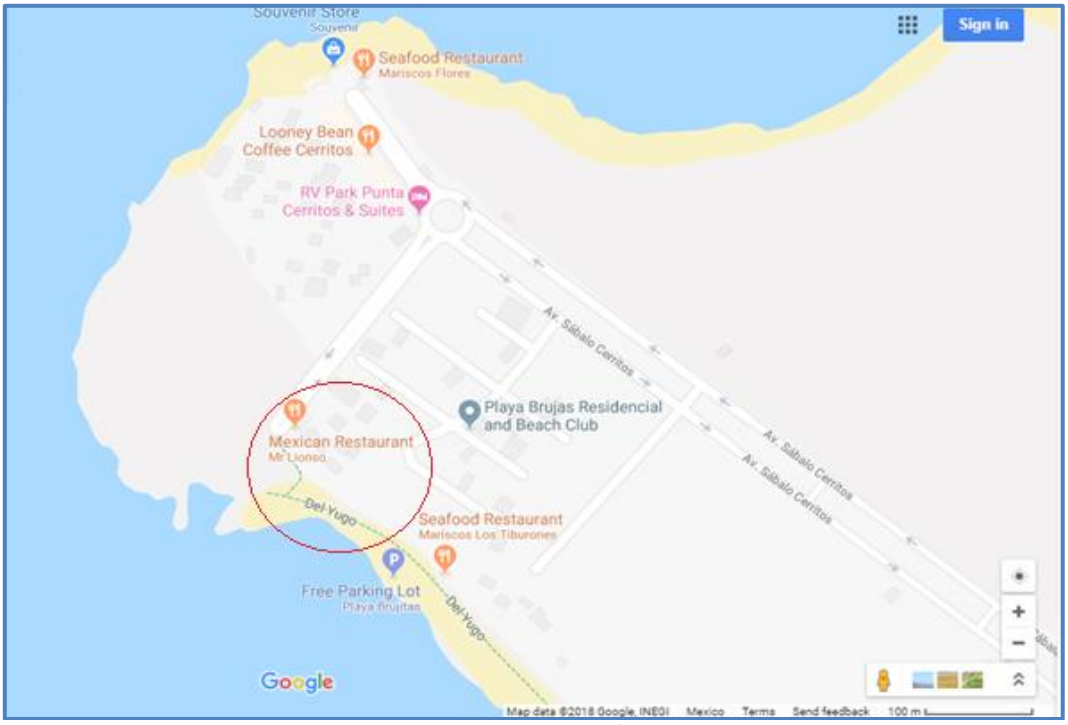

FIGURA V.2. Otro aspecto de la localización del sitio del proyecto.

- **Manejo de Residuos**

La construcción conlleva disturbios ambientales ya que la basura y desperdicios de materiales de obra están presentes durante el proceso de construcción y en la etapa de operación.

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

El manejo de los residuos de materiales de obra se recoge a la conclusión de la misma para ser llevados al depósito municipal. Los residuos urbanos que se generan en la operación del proyecto en su manejo son 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, se ubica en playa Sábalo-Cerritos, dentro de la zona urbana al Norte 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. Escurrimientos 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.

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

V.1.3.1 Criterios

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

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

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

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

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

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

En este caso se seleccionó el Manual de Evaluación de Impacto Ambiental (L.W. Canter 1998), por su claridad para identificar impactos y agruparlos en cada una de las actividades de la obra; una vez conformada la lista de verificación de análisis de resistencia por etapa del desarrollo, así como las matrices de evaluación de los impactos ambientales, se procede a describir el impacto potencial, correlacionando listas de verificación y matrices, de cada una de las actividades que comprende obra de construcción, incluyendo la operación tomando en consideración las variables siguientes:

- Impacto previsible: Alto, Medio, Bajo. (benéfico o adverso)

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

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

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

V.2.- VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS (CUANTIFICACIÓN Y/O CUALIFICACIÓN)

Los criterios de valoración del impacto que pueden aplicarse en un Estudio de Impacto Ambiental son variados y su selección depende en gran medida del autor y del estudio. Entre los más utilizados en los Estudios de Impacto Ambiental están:

• Dimensión: se refiere al grado de afectación de un impacto concreto sobre un determinado factor. Esta magnitud se suele expresar cualitativamente, aunque puede intentar cuantificarse.

• Signo: muestra si el impacto es positivo (+), negativo (-) o neutro (o). En ciertos casos puede ser difícil estimar este signo, puesto que conlleva una valoración que a veces es en extremo subjetiva, como pueden ser los incrementos de población que se generan como consecuencia de la nueva obra.

• Desarrollo: considera la superficie afectada por un determinado impacto. Este criterio puede ser muy difícil de cuantificar, sin embargo, cuando su consideración es viable, es recomendable incluirlo pues su definición ayuda considerablemente en la valoración de los

impactos al ambiente.

En este sentido, de la información anteriormente vertida se procede a realizar la matriz que relaciona los componentes ambientales con las acciones de las obras que constituyeron en el proyecto, aplicando una estimación cualitativa con base en la duración, intensidad y dirección (adverso-benéfico) de la acción como se muestra en la siguiente **Matriz** de identificación y evaluación de impactos ambientales:

Matriz de Leopold 1971-Modificada con Lista de Chequeo de impactos. - Impactos evaluados en el proyecto "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA".

MEDIO RECEPTOR / ACCIONES				PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
				MOVIMIENTO DE SUELOS (Mejoramiento de suelos	MOVIMIENTO VEHICULAR	CONSTRUCCIÓN OBRA	CONEXIÓN ACCESOS Y ZONAS EXTERIORES	OPERACIÓN PROYECTO	SERVICIOS AUXILIARES	GENERACIÓN DE RESIDUOS	JARDINERÍA-ORNAMENTAL	MANTENIMIENTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES
MEDIO NATURAL	AIRE	CALIDAD DE AIRE	GASES	--	--	--	--	--	--	PI	P	TR
			POLVOS FURTIVOS	--	--	--	--	--	--	--	P	TR
		RUIDO		--	--	--	--	--		--	P	P
		MICROCLIMA		--	--	--	--	--	--	--	P	P
	RELIEVE		TOPOGRAFÍA	P	--	P	P	P	P	--	P	P
	SUELOS		CALIDAD	P	--	P	P	P	P	--	P	P
	RECURSOS HÍDRICOS	SUPERFICIALES	CALIDAD	--	--	--	P	P	--	--	P	P
			CANTIDAD	-	--	--	P	P	--	--	P	P
			DRENAJE	-	--	--	--	P	--	--	P	P
		SUBTERRÁNEOS.	CALIDAD	-	--	--	--	P	--	--	P	P
			CANTIDAD	-	--	--	--	P	--	--	P	P
	VEGETACIÓN		TERRESTRE	-	--	--	--	P	--	--	P	P
	FAUNA		TERRESTRE	-	--	--	--	P	--	--	P	P
	PAISAJE		LOCAL	P	--	P	P	P	--	--	P	P
MEDIO SOCIOECONÓMICO	POBLACIÓN			P	--	--	P	--	--	--	P	P
	PATRIMONIO CULTURAL			--	--	--	--	P	--	--	P	P
	ACTIVIDADES Y USO DEL SUELO			P	--	P	P	P	--	P	P	P
	SECTORES ECONÓMICOS		PRIMARIO	P	--	P	P	P	P	--	P	P
			SECUNDARIO	P	--	P	P	P	P	--	P	P
			TERCIARIO	P	--	P	P	P	P	P	P	P
	INFRAESTRUCTURA			P	--	P	P	P	P	P	P	P
	TRANSITO Y TRANSPORTE			-	--	--	P	-	--	--	P	--

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

Nota: Lo marcado en amarillo son las estimaciones en la identificación de impactos al momento de la construcción del restaurante Mr. Lionso.

RESUMEN DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El término "impacto ambiental" define la alteración del ambiente causada por la implementación de un proyecto. En este contexto el concepto ambiente incluye el conjunto

de factores físicos, sociales, culturales y estéticos en relación con el individuo y la comunidad. El impacto ambiental en su más amplio sentido, descontando de antemano circunstancias fortuitas relativas a fenómenos naturales, es causado por la presencia de un proyecto que puede provocar efectos positivos como negativos. El procedimiento para la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), tiene por objetivo evaluar la relación que existe entre el proyecto propuesto y el ambiente en el cual va a ser implementado. Esto se lleva a cabo considerando la mayor cantidad de información disponible sobre diversos aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales que permitan un juicio sobre su factibilidad y aceptabilidad.

Al analizar los indicadores contenidos en la Matriz (**impactos cualitativos**), en rojo los negativos y en verde los positivos, puede apreciarse que la mayoría de los probables impactos negativos se encuentran en la calificación entre *temporáneo (**T**)* y *reversible (**R**)*, solo 1 en la categoría de **PI**, en la etapa de Operación del proyecto.

En las etapas de Preparación y Construcción del proyecto, en el comparativo de impactos negativos el resultado es 0 (cero), contra 29 de tipo positivo, en un balance que se puede considerar como completamente positivo en términos del comparativo de los impactos. Esta relación poco cambia en la etapa de Operación y mantenimiento del proyecto, dado que el comparativo indica que solo existe 3 impactos negativos, solo 1 de ellos permanente, destacando que, por el contrario, son 66 impactos positivos, donde todos son impactos permanentes.

El proyecto, ya construido, se realizó en un ambiente previamente modificado, y en la evaluación (cuantificación y/o cualificación) de la preparación construcción del proyecto, solo alcanza a presentarse Impactos temporales reversibles y solo un impacto permanente irreversible, donde todos los impactos determinados en la etapa de operación y mantenimiento son positivos y permanentes. En resumen, se puede afirmar que los impactos tienen obligadas medidas de mitigación, a la vez que 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 el suelo y su modificación y la afectación al paisaje que se considera positivo, si se considera el grado de modificación negativa existente actualmente. Estos impactos caen en el rango "mediano", debido principalmente a su magnitud.

Es de destacar, sin embargo, que referente al signo, en ciertos casos, como se ha señalado párrafos anteriores, la valoración de los impactos (cuantificación y/o cualificación), puede ser difícil estimar, puesto que conlleva una valoración que a veces es en extremo subjetiva, como pueden ser, por ejemplo los incrementos de ocupación laboral que se generan como consecuencia de la nueva obra, que pasan por el subjetivismo de quien hace la valoración, más en el caso de los empleos indirectos, construcción pura de acción mental.

V.3.- Conclusiones

V.3.1.- Actividad Generadora de Impactos; Preparación del sitio y Construcción

Afectación al suelo. - El suelo no se modificó ni siquiera en su vocación. Únicamente durante el tiempo que duró la construcción, en que se realizaron actividades que tienen que ver más con labores de mejoramiento, que afectaciones al suelo, pues este se encuentra afectado desde hace décadas y todos los días está más por la acción directa de la presencia de paseantes.

El efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible, medio, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento alta, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible e importancia del impacto menor.

Afectación a la flora. - No se considera afectación alguna a la flora. El polígono completo de ubicación del proyecto comprende suelo carente de vegetación, al menos de vegetación generadora de hábitat.

El proyecto se construyó en un área de playa desprovista de vegetación de cualquier tipo, incluida la vegetación halina de playa o vegetación psamófila, adaptada a sustratos arenosos, como las playas o las dunas, igual que la vegetación de las crestas de las dunas o la vegetación postdunar, de tolerancia a la salinidad que el mar aporta. La vegetación de la playa o frente dunar son comunidades vegetales herbáceas, muy abiertas, bajas, altamente especializadas, de forma que no se encuentran en otro lugar fuera de ambientes litorales y su presencia en el sitio se reduce a la riñonina y al zacate salado. El efecto de este impacto se clasifica como de impacto nulo, valor del elemento inexistente, sin grado de resistencia, perturbación del elemento menor, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible.

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

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

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

Afectación* a *la calidad del aire. - Durante la construcción del proyecto, por la presencia de equipos y/o herramientas manuales que funcionan mediante pequeños motores de combustión, es de suponer se generaron pequeñas emanaciones de partículas de humo o de polvos fugaces a la atmosfera, minimizados de manera eficiente con equipos en buen estado y mediante la humectación de las áreas de trabajo, incluso, esto obligado, pues esta la mejor forma de compactar y puesta Ad hoc para tendido de lozas de concreto. El efecto de este impacto se clasifica como de impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual,

de carácter reversible, e importancia del impacto menor. El impacto alcanzará solo el área determinada por los límites del proyecto, solo referida al tiempo que dure la construcción de la obra civil y con poca influencia en los alrededores en base a las medidas preventivas a implementar.

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

No se consideró en la preparación del terreno o de construcción el uso de maquinaria, por lo que no se considera en su tiempo la generación de ruidos y vibraciones más allá de pequeños inconvenientes, en todo caso, a estas fechas ya superado.

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

Afectación a los elementos Socioculturales. – De manera subjetiva es de suponer la generación de empleos directos e indirectos, por lo que el impacto previsible se considera como medio benéfico, valor del elemento medio, grado de resistencia débil, perturbación del elemento baja, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible e importancia del impacto menor.

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

V.3.2.- Actividad Generadora de Impactos; Etapa de Operación y Mantenimiento

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

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

Afectación a la Geología y geomorfología. - Como se ha señalado, el predio está constituido por la zona de playas. No se modifica la composición litológica del suelo dado su uso actual en actividades equivalentes de "sol y arena" y sin incorporación de elementos extraños en el componente ambiental, por lo que se considera la alteración clasificada como

de impacto previsible es medio, valor del elemento medio, grado de resistencia media, perturbación del elemento media, amplitud del impacto puntual, de carácter reversible, e importancia del impacto menor.

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

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

Afectación a los elementos Socioculturales. - Con el proyecto en operación, se generan 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.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR, PARA EL PROYECTO:

“REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA”

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

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Este capítulo está destinado a proponer una serie de medidas para prevenir, reducir, restaurar y/o compensar los efectos de los impactos ambientales en los elementos del medio ambiente predial, del área o de sistema ambiental por la construcción del proyecto Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja, Mazatlán, Sinaloa.

En este sentido, las medidas planteadas están enfocadas a prevenir o mitigar la alteración de los componentes ambientales mediante la correcta realización de las obras y actividades del proyecto. Mediante un análisis integral e interdisciplinario, las medidas planteadas, además tiene la finalidad de prevenir al máximo la generación de impactos ambientales adversos y contribuir a la conservación de la capacidad de resiliencia del ecosistema y, por consiguiente, a la conservación de sus condiciones naturales, o al menos, la menor afectación posible.

Si el **impacto ambiental** persiste después de la aplicación de medidas de mitigación, se dice que existe un impacto residual con la implementación de un proyecto. De acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en Materia del Impacto Ambiental, un impacto ambiental residual se define como aquel que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación. El criterio para identificar los impactos ambientales residuales fue desarrollar un nuevo análisis de los impactos determinados, considerando un escenario del proyecto para el cual todas las medidas de mitigación, planteadas en el Capítulo VI, a juicio del equipo interdisciplinario que ejecuta el estudio ambiental, fueron aplicadas de manera eficaz.

El proyecto está ya construido y la realización de las obras y actividades se realizaron después de la obtención de la autorización de parte del municipio del total de autorizaciones y permisos requeridos para su construcción.

Los impactos adversos determinados, hasta aquí, son relativamente de baja magnitud y puntuales, por lo que se atienden presentando una serie de medidas orientadas a mitigarlos o prevenirlos.

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

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

En la ejecución y puesta en operación del proyecto, como ya se ha señalado, se generarán impactos ambientales relativamente negativos y que por las características propias de la obra son inevitables, por lo que las acciones que a continuación se proponen, están encaminadas a la prevención, disminución y mitigación de sus efectos adversos, buscando hacer más pequeñas las diferencias o impactos ambientales, con respecto del sistema ambiental actual (Línea de Base), ocasionadas por el proyecto.

Adicionalmente con el estudio presentado, se pueden identificar áreas de oportunidad en materia de ahorros, economías, gastos innecesarios o propuestas para el desarrollo del proyecto.

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

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

ETAPA Y/O ACTIVIDAD	ELEMENTO IMPACTADO	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDA PREVENTIVA Y/O DE MITIGACIÓN
Limpieza y deshierbe	Suelo y flora	Ninguno. Es de suponer que no se contempló una actividad importante de limpieza y deshierbe, dada la condición de sitio del proyecto. Si se analiza en retrospectiva el proyecto, se puede apreciar que este se ubica en un área de playa, que de manera general está desprovista de vegetación halina de playa o vegetación psamófila, adaptada a sustratos arenosos, como las playas o las dunas, igual que la vegetación de las crestas de las dunas o la vegetación postdunar, de tolerancia a la salinidad que el mar aporta. La vegetación de la playa o frente dunar son comunidades vegetales herbáceas, muy abiertas, bajas, altamente especializadas, de forma que no se encuentran en otro lugar fuera de los ambientes litorales. Son características de este tipo de vegetación la cizaña de playa (*Elymus farctus*), el rábano de mar (*Cakile maritima*) o *Sporobolus pungens*, ninguna de ellas presente en el sitio del proyecto. Sin embargo, pese a que en la playa libre, sin construcción se carece de las condiciones florísticas señaladas, parece ser que al amparo de	Suponemos se delimitó exactamente el predio seleccionado para desarrollar el proyecto, a fin de no afectar los predios vecinos, así como la superficie de playa con la que tiene vecindad.

		construcciones, como lo es el recinto del restaurante, es posible el desarrollo de algún tipo de vegetación, tal como se puede apreciar en campo (ver Álbum Fotográfico), situación que se considera desde la perspectiva del equipo consultor que elabora este estudio, como benéfica, al generar condiciones de habitabilidad de vegetación protectora de playa, donde el bejuco de playa (*Ipomea pes-caprae*) y el zacate salado de dunas (*Distichlis spicata* (L.) Greene), juegan un papel muy importante como fijadores de sustrato, dando comienzo a las sucesiones ecológicas de las playas arenosas.	
Construcción de la Obra civil.	Suelo	La construcción de la obra civil en la superficie del terreno impactó principalmente en esta etapa es hincada de estructuras de cimentación y sembrado de estructuras de la obra civil, a base de materiales de larga duración. principalmente madera reciclada, ***Cimentación*** Las obras se cimentaron a base de zapatas aisladas de concreto armado, con dimensiones y especificaciones indicadas por sus respectivos cálculos estructurales. Esto a base de concreto ciclópeo con una resistencia de 150kg/cm^2. Usando un porcentaje de piedra caliza de banco de cantera a un 60% con secciones de 60 x 40 cm. ***Pisos***	Se delimitó exactamente el predio seleccionado para desarrollar el proyecto, a fin de no afectar los predios vecinos, así como la superficie de playa con la que tiene vecindad.

		Los firmes de piso son a base de concreto armado de 0.15 m de espesor, cubierto con 842 m^2 de piso cerámico, con dalas perimetrales para soporte de los muros que se desplantaran sobre estos. ***Muros*** Los muros perimetrales e interiores se desplantaron sobre las losas de los niveles, construidos a base de block de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 metros y ladrillo cocido, estructurados en cerramientos a base de castillos y concreto armado. En total 241 m^2 muros de ladrillo, 723 m^2 aplanados mortero-arena 109 m^2. Puertas y ventanas en muros son a base de madera-herrería-aluminio. En muros se aplicó pintura texturizada en colores claros, para mayor eficiencia en los usos de energía con fines de iluminación y acondicionamiento de aire en áreas cerradas (oficinas). ***Techumbre*** La cubierta o techumbre está realizada a base losa de concreto armado, 1,101 m^2 Losa Nervada grosor 30 cm, 360 m^2 anterior plataforma de hormigón mirador en relieve rocoso a base cimentación ciclópeo, soportada por 75 columnas aisladas desplantada en su propio dado con firme de concreto f'c 250 kg/cm^2 35X37cm base y sub-base-zapata 1.80 m X 1.50 m, f'c 300 kg/cm^2 y aislada a base de Casetón de 5 cm de	

		espesor; teniendo una pendiente de 5% para alcanzar perfecta descarga pluvial, canalizando el drenado pluvial a bajantes pluviales interiores, independientes del drenaje sanitario. El predio corresponde al área de playa. Al menos una parte del predio, **386.22 m²**, corresponde, de acuerdo a la delimitación oficial del PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DE NOVIEMBRE DE 2013, ESCALA 1:2000; HOJA 14 DE 63, SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS84, y al CUADRO **DE CONSTRUCCIÓN** de la poligonal**, a TERRENOS GANADOS AL MAR, PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO (PROFEPA), Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381**. El restaurante comprende un predio de **1,786.22 m²**, de los que **1,400.00 m²** están amparados con la Escritura Pública No. 20,947, donde se acredita esta parte de la propiedad como privada y el resto, **386.22 m²**, corresponde TGM.	
	Fauna	En el área del proyecto, el terreno se encuentra impactado por las actividades turísticas de playa cotidianas, por lo que no representa una zona de estadía de la fauna silvestre que pudiera haber habido en el predio, desarraigada por completo del sitio del proyecto, por lo que no se considera un	No aplica para la fauna terrestre. Desde el momento de que las actividades turísticas de playa en la zona datan de hace más de 4 décadas, implicó en su momento el desarraigo de cualquier especie que pudiera haber habido en el predio,

		impacto a este componente en esta etapa. Ocasionalmente se ven en la playa durante la noche de verano, alguna tortuga marina de la comúnmente conocida como La Golfina o Lora (*Lepidochelys olivacea*), en los 500.00 metros cuadrados de playa que se encuentra delimitado para construir el proyecto es solo una fracción infinitesimal en los más de 17 km de playa, además que la operación del proyecto se plantea solo turno diurno, por lo que la obra no aumentará el impacto actual.	por lo que no se considera un impacto a este componente en esta etapa. No se considera el efecto a la fauna marina, ni que pudiera haber sobre la infauna (debajo de la arena), en el área de playa o marina vecina, y el que se pudiera señalar en la etapa de construcción, será reversible al momento de terminar la etapa de construcción. En cuanto a las medidas para proteger o prevenir algún impacto sobre la tortuga marina, la construcción de esta obra se llevará a cabo fuera del área de desove de las tortugas marinas.
	Paisaje	Corresponde a trabajos realizados en un predio correspondiente al área de playa de una ciudad que asocia como punto de atracción la existencia de mar y su playa. No se consideran impactos significativos a este componente ambiental, pues en este caso se trata de la utilización de un área de playa, donde la construcción de la obra civil propia de la zona de playa urbana de Mazatlán, se realiza en una de las zonas de playa carentes de vegetación y fauna terrestre. En resumen, el área donde se realizó el proyecto de obra, se enmarca como una zona litoral urbanizada, con uso turístico y recreativo y a la vez área de amplio desarrollo habitacional en condominio. Está en franca vecindad con fraccionamientos habitacionales,	Trabajo solo en lo que consta el predio del proyecto.

		con influencia humana permanente. Y con el océano Pacífico y su línea de costa.	
	Calidad del aire Ruidos y vibraciones	No se considera impactos significativos a la calidad del aire. La construcción del proyecto supone solo el uso de herramientas manuales para realizar trabajos de cimentado de pilotes de desplante. Durante los trabajos potencialmente se generaron polvos y ruidos que furtivamente pudieran afectar áreas circunvecinas al sitio del proyecto.	Para evitar impactos relacionados con la construcción del proyecto, en el caso de los trabajos descritos, se evita el uso de maquinaria y equipos motivados por motores de combustión. Se evitó la dispersión de polvos producto de la manipulación del terreno mediante una adecuada humectación.
	Manejo de residuos	La construcción conllevó disturbios ambientales ya que la basura y desperdicios de materiales de la obra estuvieron presentes durante el proceso de construcción	Se dispuso de contenedores de basura durante la construcción y estos fueron trasladados al depósito de residuos sólidos con que cuentan el Ayuntamiento de Mazatlán. De igual manera, los residuos urbanos que se generaron durante la operación, tuvieron como destino final los establecidos por la Dirección de los servicios públicos municipales y su Departamento de Aseo Público municipal.
Operación	En general: Suelo Paisaje Geología y geomorfología Hidrología	Todos los efectos que se pudieron presentar sobre los elementos Suelo, Paisaje, Geología y geomorfología e Hidrología durante la construcción, se ven recuperados durante la operación, considerando que son mayores los beneficios durante esta etapa (elementos Socioculturales).	No aplica

VI.2 Impactos residuales

Durante la etapa de preparación del terreno y construcción, suponemos impactos ambientales que se han enumerado en el anterior capítulo. Estas actividades una vez concluidas las obras no dejaron un impacto residual colateral y el residual, se resume al de la obra civil (Restaurante de playa), misma que opera y que persistirá como impacto mientras dure la vida útil del proyecto, estimada en 50 años.

Las actividades desarrolladas en la construcción presentan un impacto puntual, referido a la obra de infraestructura como tal, para la cual las obras, con debido mantenimiento, se estima una vida útil también de 50 años, por lo tanto, el impacto como tal (residual), desde un punto visual o paisajístico durará ese mismo tiempo.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA EL PROYECTO:

“REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA”

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

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

VII.1.- Pronóstico del escenario

A.- ESCENARIO ACTUAL

El área del proyecto, tal y como se puede ver en la fotografía satelital que se presenta (**FIGURA VII. 1**), está ubicada en la zona costera, al norte de la ciudad de Mazatlán, correspondiente a un corredor urbano turístico habitacional en una zona de usos mixtos por la Avenida Sábalo Cerritos.

El Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja, Mazatlán, Sinaloa está localizado en Playa Bruja, área a la que se accesa mediante el acceso a playa No. 6, proveniente de la Av. Sábalo-Cerritos. Comprende un área total de **1,786.22 m²**, de los cuales **1,400.00 m²**, la construcción más antigua del restaurante que data desde antes de 1076, cuenta con Escritura pública que lo acredita como propiedad privada, mientras que **386.22 m²** corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014 (LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CLAVE: DDPIF/SIN/2014/01), a Terrenos Ganados al Mar (TGM), donde en el año 2014 se realizó construcción de obra de crecimiento del establecimiento al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT, sitio que tampoco cuenta con Concesión de dicha dependencia federal.

FIGURA VII. 1.- Escenario actual (construcción actual): playa donde se edificó el restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja.

La dependencia del Gobierno municipal de Mazatlán, Sinaloa, Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, requerida en la expedición del Dictamen de Uso de Suelo, de RESTAURANTE Mr. Lionso, Playa Bruja (YA CONSTRUIDO), en una superficie de **386.22 m²** (área que motivó el Procedimiento administrativo), ubicado Av. Sábalo Cerritos No. 200, Playa Bruja, según documentación anexa, se le comunica que este PREDIO está clasificado como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (Anexo X).

• Considerando que esa superficie se encuentra en zona federal deberá tramitar la concesión de uso ante la SEMARNAT, el cual condiciona el destino y uso del predio y sus edificaciones.

• Deberá apegarse a lo que marca la NORMA MEXICANA NMX·AA-120-SCFI-2016 la cual establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas.

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

Flora terrestre y/o acuática.

El predio de ubicación corresponde al norte de la ciudad, donde no existe ninguna comunidad vegetal originaria o tipos de ecosistema con referencia a la tipología definida en la serie de vegetación del INEGI, Serie V. Es un terreno ya impactado por actividades turísticas, no cuenta con especies de vegetación primaria.

En buena parte el sitio corresponde a una playa, correspondiente al depósito de sedimentos no consolidados fundamentalmente de arena, que en cierta época del año se manifiesta con algo de pedregosidad, y que se extiende desde la base de la antigua duna de tormentas hasta donde empieza el agua.

La alta concentración de sales es la característica común de este tipo de hábitats y precisamente por este motivo, los organismos que forman parte de ellos han desarrollado mecanismos de adaptación que les permiten vivir en medios tan restrictivos. Al estrés producido por la salinidad se suma que suelen estar sometidos a un fuerte efecto de la insolación, la aridez, el viento o la baja presencia de nutrientes. La flora y fauna propia de estos ambientes está adaptada a la zona de transición entre el medio acuático, con diferente grado de salinidad, y el medio terrestre, lo que supone un elevado grado de adaptación. En estos medios salinos las plantas transforman su fisiología y aspecto, disminuyendo su tasa de crecimiento y presentando frecuentemente hojas pequeñas, tallos u hojas engrosados o pelos y glándulas que les permiten eliminar el efecto de las sales en su organismo.

No es muy característica la existencia de vegetación en esta zona de playa. La observada en el predio de estudio, corresponde a zacates y riñonina. Y una cosa es característica en su presencia. En ambos casos no se observan en las proximidades del sitio más que asociadas con estructuras presentes, tales como lozas de piso, paredes y bardas, tal y como se aprecia en la siguiente fotografía.

FIGURA VII. 1.- Escenario 2005 (construcción anterior): playa donde se edificó el restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja.

Fauna terrestre y/o acuática.

Composición de las comunidades de fauna presentes en el entorno del predio.

El predio del proyecto corresponde a un terreno de playa, con uso turístico y comercial, donde por sus características no existen comunidades faunísticas de ningún tipo. Por su cercanía con la zona federal marítimo terrestre, solo es posible apreciar aves terrestres y marinas que sobrevuelan el predio en sus recorridos. Las especies de fauna adaptadas a las condiciones urbanas, observadas 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).

B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.

El terreno del proyecto es un terreno urbano con un área de **1,786.22 m^2**, que, de acuerdo a la Dirección de Planeación de Desarrollo y Ecología, Subdirección de Planeación Urbana y Normatividad, está clasificado como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (DICTAMEN DE USO DEL SUELO No. 0036/18, DE FECHA 15/NOVIEMBRE/2018. El predio particular donde se construyó el proyecto.

El terreno en mención que alberga el restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja, se encuentra delimitado de la siguiente manera:

Al Norte:	Colindando con Acceso a Playa No. 6
Al Sur:	Playa, con Terrenos Ganados al Mar, ZOFEMAT y Fraccionamiento Residencial Playa Bruja and Beach Club
Al Oriente:	Fraccionamiento Residencial Playa Bruja and Beach Club
Al Poniente:	Playa, con Terrenos Ganados al Mar y ZOFEMAT

Se encuentra en este sitio la construcción de un establecimiento para venta de alimentos preparados, que opera un restaurante de playa, que fue construido a base de materiales duraderos: tabique, concreto, acero, acabados y enjarres en concreto y cemento mortero, etc., que cuenta con servicios conexos, como baños y regaderas. **1,400.00 m²** (POLÍGONO ESCRITURA PUBLICA 20,947) corresponden a propiedad privada, amparada con Escritura Pública, mientras que **386.22 m²** corresponde, según delimitación de Zofemat a Terrenos Ganados al Mar, donde se realizó construcción, área que es precisamente la que se quiere normalizar en la autorización de materia ambiental.

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

Como se ha señalado en el anterior inciso desarrollado referente al proyecto (B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO), el ANTES corresponde al estado actual del predio urbano, donde el mismo está enclavado en un área de playa con influencia urbana, con edificaciones ordenadas y regidas mediante la regulación urbana municipal, con los servicios urbanos de vialidades pavimentadas (Avenida Sábalo Cerritos y Prolongación Avenida Bahía), servicio de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, servicio de recolección de residuos, alumbrado público, cobro de predial, circulación vehicular, servicios comerciales diversos, etc. **El DESPUES**, gráficamente corresponde al mismo predio con la infraestructura del proyecto, que comprende como tal, una superficie **1,400.00 m²** (POLÍGONO ESCRITURA PUBLICA 20,947) corresponden a propiedad privada, amparada con Escritura Pública, mientras que **386.22 m²** corresponde, según delimitación de Zofemat a Terrenos Ganados al Mar, donde se realizó construcción, área que es precisamente la que se quiere normalizar en la autorización de materia ambiental.

La ubicación del RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA está en la playa después del acceso a Playa No. 6 y cerca de los sitios turísticos más importantes del Norte de Mazatlán, como: Los Cerritos, Mazagua, centros comerciales, restaurantes, entre otros.

VII.2.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

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

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

Residuos Líquidos

● Las aguas a utilizar serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario serán ambos manejados por la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Mazatlán que ofrece el servicio. Las aguas residuales de este tipo de actividades son normadas por la NOM-002-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Sólidos

● Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc. Orgánicos: desperdicios de alimentos. Inorgánicos: Basura en general. Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos: se contará con depósitos exclusivos para los desechos sólidos inorgánicos y orgánicos. Además de facilitar el separado de los desechos en general: vidrio,

papel y cartón, metales y plásticos. Serán recogidos, trasladados y depositados por el servicio público municipal.

VII.3 Conclusiones

La selección del terreno ubicado en la zona norte conocida como Corredor Turístico Avenida Sábalo Cerritos de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, sitio que el Dictamen de Uso de Suelo del Municipio de Mazatlán dictamina como como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE, sitio donde se instaló la infraestructura y funcionamiento del RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA está en la Zona de playa de la Bahía de Mazatlán, asegura su uso potencial en actividades de atracción turísticas, debido a las características siguientes:

1) El desarrollo propuesto se encuentra al norte de la ciudad de Mazatlán por la línea de costa, debido a que es una área importante para los servicios, el turismo, comercio y la recreación, tanto para el visitante extranjero, como al nacional y del ciudadano local, presenta importante grado de urbanización y servicios, como son: básicos luz, agua, alcantarillado, vialidades, transportes, etc. que garantizan condiciones indispensables para la operación y el mantenimiento del proyecto.

2) La zona de ubicación del terreno está en un proceso de uso para actividades comerciales, de servicios y turísticas principalmente de recreación y esparcimiento. La zona por más de 50 años se ha dedicado al servicio de actividades turísticas, comerciales, de servicios y recreativas.

3) La construcción del RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA ha cumplido quizá más de 50 años las expectativas de un sector de clientes que procuran opciones de alimentos frescos de origen marino que aseguren calidad y sabor regional, un concepto muy socorrido y demandado por clientes nacionales y extranjeros de acuerdo a sus necesidades y exigencias.

4) Los antecedentes referenciales verbales consignan una construcción desde antes de 1976, sin embargo, solo se localizan documentos de fechas 1990, fecha de la primera concesión del predio del proyecto.

5) Otro antecedente gráfico de obras y/o construcciones en la zona, es lo que proporciona la ortofoto que se presenta. Tiene como fuente. Fotografías aéreas escala 1:75,000 de febrero de 1994.

6) En referencia al Escenario del Sitio original y modificado con el proyecto, solo es posible recabar, basado en Google Earth, imágenes hasta el año 2004, fecha más antigua en imágenes que este instrumento nos puede brindar. Por tanto, el **ESCENARIO GRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO** se representa con esas imágenes.

Las afectaciones ambientales estimadas, por acciones de construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura para el funcionamiento del proyecto, fueron puntuales y por tanto no existe impactos residuales. En cuanto a los residuos que se generaron en la construcción, se apegaron a un plan de minimización y de recolección, y tratamiento de aguas residuales a través del drenaje municipal para tratamiento de desechos sanitarios, contenedores de basura y continúa vigente, además de la recolección de desechos sólidos para asegurar un mínimo impacto al entorno costero y social.

FIGURA VII. 1.- ORTOFOTO DIGITAL: F13A35E, 1994. Sitio del proyecto marcado en círculo rojo.

FUENTE: Fotografías aéreas escala 1:75,000 de febrero de 1994
PROCESAMIENTO: Rectificación de fotografías aéreas, con auxilio de puntos de control geodésico y Modelo Digital de Elevación.
PROYECCION: Universal Transversa de Mercator (UTM)
DATUM: ITRF92
ELIPSOIDE: GRS 80
DIMENSIONES DE LA IMAGEN:
Columnas: 5850
Renglones: 7050
ZONA UTM: 13
COORDENADAS DE LA ESQUINA NOROESTE:
Este: 340800.0
Norte: 2585970.0
COORDENADAS DE LA ESQUINA SURESTE:
Este: 352500.0
Norte: 2571870.0
DIMENSIONES DEL PIXEL X, Y: 2.0 metros

ESCENARIO GRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO

2004	**2018**
Imagen más antigua de Google Earth a la que se puede accesar. El entorno más inmediato muestra el desarrollo urbano incipiente en la zona, donde sobresale el desarrollo de vialidades y pequeños negocios en el área de Punta Cerritos, con el Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja, en el estado original como fue adquirido por el promovente. La construcción que motivó el Procedimiento Administrativo de PROFEPA se realizó en el transcurso de 2014	Imagen del año 2018 de Google Earth, en su estado actual. Se muestra un desarrollo completo del área contigua a Punta Cerritos, así como también el área inmediata de Restaurante Mr. Lionso, Playa Bruja donde se aprecia el área desarrollada de **386.22 m²** corresponden, según delimitación de ZOFEMAT de 2014 anteriormente citada, a Terrenos Ganados al Mar, sitio donde se realizó construcción al margen de cualquier autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAT

se entrega una copia, a la que se le han suprimido datos que pueden ser de privacía para ser presentado en lo correspondiente al Acceso a la Información, de acuerdo con el Artículo 17-A de la LFPA.

VIII.1.1.- PLANOS DEFINITIVOS:

Se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2011 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

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

Característica de la GTP UTILIZADA:

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

Planos elaborados:

PLANO 1. LOCALIZACIÓN DE POLIGONO DEL RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA. 2018.

PLANO 2.- PLANO DE DESCRIPCIÓN DE LA OBRAS.

PLANO 3.- PLANO DE DELIMITACIÓN DE ZOFEMAT Y TGM EN LA PLAYA BRUJA

RESPONSABLE DEL LEVANTAMIENTO DE CAMPO Y DE LA ELABORACIÓN DE PLANOS DEL PROYECTO: ING. CIPRIANO APODACA VARGAS.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y MEMORIA DESCRIPTIVA ARQ. ANTONIO VÁZQUEZ.

VIII.1.2.- Fotografías:

Anexo Fotográfico.

VIII.2.- Otros anexos:

- Copia de ESCRITURA No. **20,947** protocolizada por notario público 72 del Estado de Sinaloa Lic. José H. Octavio Almada Ruiz que contiene el Contrato de Compra Venta de terreno, que ampara la superficie de 1,400.00 m^2 (ANEXO 1).
- Acta De Nacimiento (ANEXO 2)
- Copia Credencial del INE o IFE (ANEXO 3)
- Copia de CURP (ANEXO 4)
- Registro Federal de Contribuyentes (ANEXO 5)
- Exp. Admvo. No. PFPA/31.3/2C.27.5/00097-17, Resolución No. PFPA31.3/2C27.5/00097-17-381 (ANEXO No. 6).
- Comprobante de pago de multa impuesta por PROFEPA (ANEXO 7)
- Dictamen de Uso de Suelo No. 0036/18 (ANEXO 8)

VIII.3. CARTA FIRMADA BAJO PROTESTA

LOS ABAJO FIRMANTES BAJO PROTESTA DE DECIR LA VERDAD, MANIFESTAN QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
DENOMINADO**: "REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESTAURANTE MR. LIONSO, PLAYA BRUJA, MAZATLÁN, SINALOA"**; BAJO SU LEAL SABER Y ENTENDER ES REAL Y FIDEDIGNA Y QUE SABEN DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURREN LOS QUE DECLAREN CON FALSEDAD ANTE AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DISTINTA DE LO JUDICIAL TAL COMO LO ESTABLECE EL ARTICULO 247 DEL CODIGO PENAL.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE

_____
C. LEONSO ARÁMBURO OSUNA
REPRESENTANTE LEGAL

CONSULTOR: VMC CONSULTORES, S. C.
VMC CONSULTORES, SC.
RFC: VCO140407MY9

_____
OCEAN. IGNACIO VELARDE IRIBE
REPRESENTANTE LEGAL

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

_____

BIOL. LIBERATO CERVANTES LEYVA.
CED. PROF. NÚM: 3024479.

DR. RAMÓN E. MORÁN ANGULO
CED. PROF. NÚM: 7153897

Enero 2019

VIII.4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Absorción: Un proceso para separar mezclas en sus constituyentes, aprovechando la ventaja de que algunos componentes son más fácilmente absorbidos que otros.

Accidente: Suceso fortuito e incontrolado, capaz de producir daño.
Actividades altamente riesgosas: Acción o serie de pasos u operaciones comerciales y/o de fabricación industrial, distribución y ventas en que se encuentran presentes una o más sustancias peligrosas, en cantidades iguales o mayores a su cantidad de reporte, a que, al ser liberadas a condiciones anormales de operación o externas, provocarían accidentes y posibles afectaciones al ambiente.

Acuífero: Una zona subterránea de roca permeable saturada con agua bajo presión. Para aplicaciones de almacenamiento de gas un acuífero necesita estar formado por una capa permeable de roca en la parte inferior y una capa impermeable en la parte superior, con una cavidad para almacenamiento de gas.

Beneficio o perjuicio: Positivo o negativo.

Biodiversidad: Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies, putrefacción por bacterias u otros agentes naturales.

Biota: Conjunto de flora y fauna de una región.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevados a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios, fragilidad, vulnerabilidad importancias en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tiene en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previsto.

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

Contingencia ambiental: Situación de riesgo derivado de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.
Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

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

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiente a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

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

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

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

Ecosistemas costeros: Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.

Emergencia: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos pone en peligro a uno o varios ecosistemas o la pérdida de vidas humanas.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Evaluación de riesgo: El proceso de estimar la probabilidad de que ocurra un acontecimiento y la magnitud probable de los efectos adversos (en la seguridad, salud, ecología o financieros), durante un periodo específico.

Impacto ambiental cinegético: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

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

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

Impactos ambientales acumulativos: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado a que están ocurriendo en el presente.
Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promoverte para atenuar el impacto y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

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

Mitigación: Conjunto de acciones para atenuar, compensar y/o restablecer las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación y/o deterioro que provocara la realización de algún proyecto en cualquiera de sus etapas.

Peligro: Características de un sistema o proceso de material que representa el potencial de accidente (fuego, explosión, liberación tóxica).

Plan de emergencia: Sistema de control de riesgos que consiste en la mitigación de los efectos de un accidente, a través de la evaluación de las consecuencias de los accidentes y la adopción de procedimientos. Este solo considera aspectos de seguridad.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio.

Riesgo ambiental: La probabilidad de que ocurra accidentes mayores que involucren a los materiales peligrosos que se manejan en las actividades altamente riesgosas, que puedan trascender los límites de sus instalaciones y afectar de manera adversa a la población, sus bienes, y al ambiente.

Sustancia explosiva: Aquellas que en forma espontánea o por acción de alguna fuente de ignición (chispa, flama, superficie caliente), generan una gran cantidad de calor y energía de presión en forma casi instantánea, capaz de dañar seriamente las estructuras por el paso de los gases que se expanden rápidamente.

Sustancia inflamable: Aquella que en presencia de una fuente de ignición y de oxígeno, entran en combustión a una velocidad relativamente alta, que posean un punto inflamabilidad menor a 60°C y una presión de vapor absoluta que no exceda de 2.85 kg/cm^2 a 38°C.

Sustancia tóxica: Aquella que puede producir en organismos vivos lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.

Sustancias peligrosas: Aquella que, por su alto índice de corrosión, inflamabilidad, explosividad, toxicidad, radiactividad o acción biológica, pueden ocasionar una acción significativa al ambiente, a la población, o a sus bienes.

Vulnerabilidad: Estimación de lo que pasará cuando los efectos de un accidente (radiación térmica, onda de choque, evolución de la concentración de una sustancia, entre otros.) actúan sobre las personas, el medio, sobre edificios, equipos, entre otros. Esta estimación puede realizarse mediante una serie de datos tabulados, gráficos y por los modelos de vulnerabilidad.

Zona de amortiguamiento: Área donde pueden permitirse determinadas actividades productivas que sean compatibles, con la finalidad de salvaguardar a la población y al ambiente restringiendo el incremento de la población asentada.

Zona de riesgo: Área de restricción total en la que no se debe permitir ningún tipo de actividad, incluyendo asentamientos humanos, agricultura con excepción de forestación, cercamiento y señalamiento de la misma, así como el mantenimiento y vigilancia.

Zona intermedia de salvaguarda: Área determinada del resultado de la aplicación de criterios y modelos de simulación de riesgo que comprende las áreas en las cuales se presentarían límites superiores a los permisibles para la salud del hombre y afectaciones a sus bienes y al ambiente en caso de fugas accidentales de sustancias tóxicas y de la presencia de ondas de sobrepresión en caso de formación de nubes explosivas. Esta se conforma por la zona de alto riesgo y la zona de amortiguamiento.