

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
PARA EL PROYECTO

“OPERACION Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES PARA SERVICIOS A
EMBARCACIONES”, DENTRO DEL RECINTO PORTUARIO BAHIA DE
BAÑOS, MUNICIPIO DE GUAYMAS, SONORA.

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

I.1 Datos del Proyecto:

I.1.1 Nombre del proyecto

“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a
embarcaciones”.

Sector Primario, subsector Pesquero.

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se ubica en el Estado de Sonora, en el Municipio de Guaymas, Estado
de Sonora, dentro del Recinto Portuario Los Baños.



Ubicación del proyecto “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a
embarcaciones”, dentro del Recinto Portuario Los Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Para acceder al sitio, se toma desde el Centro de Guaymas la Av. Aquiles Serdán hasta llegar al Recinto Portuario Los Baños y se sigue por la calle 31 a, se cruza la vía del tren y se continua por la calle lateral asfaltada rumbo al este, llegando a las instalaciones de la empresa Operadora de Embarcaciones Selecta de Guaymas, S.A. de C.V.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

La vida útil del proyecto es indefinida, lo cual depende en gran medida del mantenimiento, pudiendo ser alrededor de los 50 años.

I.1.4 Presentación de la documentación legal:



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

[Redacted text block]

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

I.2 Datos generales del promovente

I.2.1 Nombre o razón social

[REDACTED]

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del 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]

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

1.3.1 Nombre o razón social

[REDACTED]

1.3.2. Registro Federal de Contribuyentes

[REDACTED]

1.3.3. Nombre del responsable de la elaboración del estudio

[REDACTED]

1.3.4. Dirección del responsable del estudio

[REDACTED]

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

En esta sección se deberá caracterizar técnica y ambientalmente el proyecto que se pretende realizar, destacando sus principales atributos, identificando los elementos ambientales que pueden ser integrados o aprovechados en su desarrollo y describiendo el grado de sustentabilidad que se pretende alcanzar cuando el proyecto logre el nivel de aprovechamiento óptimo de su capacidad instalada.

Las actividades que se contemplan desarrollar en el presente proyecto por su tipo, se identifican dentro del sector Primario, subsector Pesca, con particular énfasis en servicios a embarcaciones.

Las instalaciones del presente proyecto existen desde los años 70's, en 1989 se creó el órgano desconcentrado Puertos Mexicanos, dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), para planear, administrar, operar, construir, dragar y mantener el sistema portuario mexicano, el cual contaba con 22 delegaciones en toda la república; asimismo, existían empresas paraestatales de servicios portuarios, coordinadas por Puertos Mexicanos, que prestaban servicios de maniobras de carga y descarga, y proporcionaban la mayoría de los servicios a los buques y a la carga; la Dirección General de Puertos y Marina Mercante, dependiente de la SCT, desempeñaba las funciones de autoridad al otorgar concesiones y permisos. Ante la creciente competencia de los mercados internacionales, la globalización y los avances tecnológicos, se transformó el sistema portuario para contar con puertos eficientes y competitivos internacionalmente y con un modelo de organización institucional que propiciara su desarrollo, por lo cual, mediante un decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 28 de septiembre de 1992, se dispuso la extinción del órgano desconcentrado Puertos Mexicanos y la privatización del sistema portuario; por ello, en agosto de 1993 surgió transitoriamente la Coordinación General de Autoridades Portuarias, conformada por las direcciones generales de Marina Mercante y la de Puertos, para el ejercicio de la autoridad y las tareas normativas en materia portuaria; en 1994 cambió de denominación a Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, con lo que se inició el cambio estructural del sistema portuario nacional, que consistió principalmente en descentralizar la gestión portuaria y establecer en cada puerto una administración autónoma y autosuficiente; abrir la administración integral de los puertos a la inversión privada, nacional y extranjera, y promover la competencia mediante la liberación de precios y tarifas. Con lo anterior, cerraron las actividades operativas las 22 delegaciones

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

de Puertos Mexicanos y se inició la constitución, registro y puesta en marcha de las Administraciones Portuarias Integrales (API).

Entre 1993 y 1994, se constituyeron 16 API, ubicadas en los puertos de Altamira, Coatzacoalcos, Dos Bocas, Ensenada, Guaymas, Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Mazatlán, Progreso, Puerto Madero, Puerto Vallarta, Salina Cruz, Tampico, Topolobampo, Tuxpan y Veracruz, las cuales a la fecha siguen en funciones.

La Administración Portuaria Integral de Guaymas, S.A. de C.V. (API Guaymas), se constituyó el 15 de diciembre de 1993, como una empresa de participación estatal mayoritaria, con la aportación del Gobierno Federal en su capital social, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

El proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, se estará ejecutando dentro del recinto portuario de Bahía de Baños, en el Puerto de Guaymas, Sonora, en una área de 8,744.4 m2, [REDACTED]

[REDACTED] dicha superficie está conformada por un muelle de concreto armado tipo espigón de 10.0 mts de ancho por 124.44 mts de largo con superficie total de 1,244.40 mts² y un terreno adjunto de 7,500.00 mts², que constituyen el área cedida, la cual está colindante a terrenos baldíos, vía del ferrocarril, vialidades pavimentadas y a otros muelles y empresas pesqueras.

[REDACTED]

Para la ejecución del proyecto no se considera llevar a cabo desmonte de vegetación de terrenos forestales, ya que el sitio carece de vegetación nativa que se constituya como terreno forestal y no hay hábitat para albergar fauna silvestre, ya que el predio se ha venido utilizando como muelle para atraque de embarcaciones pesqueras y brindar servicios y equipamiento a estos en su preparación para partir a realizar pesca de altamar y costera.

Con la ejecución del proyecto, se estará brindado servicios a embarcaciones pesqueras, tales como el amarre de cabos, avituallamiento, suministro de agua potable, combustible, electricidad, recolección de basura, eliminación de aguas residuales, reparación a flote o en tierra de motores, equipos de navegación,

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

equipos de pesca, casco y en general los servicios conexos que le requieran los buques que atraquen a su terminal.

Una parte importante de estas actividades la constituye el servicio de suministro de diésel marino a las embarcaciones pesqueras; en su momento, se estará solicitando ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), autorización en materia ambiental mediante Informe Preventivo para la operación del área de servicio de combustible, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2 de la Ley de Hidrocarburos, artículo 5 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos y NOM-005-ASEA-2016. Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

En la superficie concesionada de 8,744.4 m², se tendrá los siguientes usos del suelo:

USOS DE SUELO	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Almacén residuos peligrosos	63.56	0.73
Cobertizo	26.42	0.30
Zona de tanques de combustible	103.68	1.19
Cisterna	29.26	0.33
Almacén de máquinas	214.53	2.45
Sanitarios	23.06	0.26
Oficinas	22.69	0.26
Almacén	23.96	0.27
Taller mecánico	451.56	5.16
Taller de redes	511.69	5.85
Taller de refrigeración y área de cubículos de barcos	547.36	6.26
Almacén	1,086.64	12.43
Patio de maniobras	4,395.58	50.27
SUBTOTAL SUPERFICIE INTERIOR O TERRENO ADJUNTO	7,500.00	85.77
MUELLE	1,244.40	14.23
SUPERFICIE TOTAL	8,744.40	100

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

No se requiere de la apertura de caminos de acceso ni calles de comunicación, ya que estos existen colindantes al predio, al tratarse de una zona urbanizada (**ANEXO 5**) que cuenta con los servicios de agua potable proporcionado por la Comisión Estatal del Agua (CEA), drenaje proporcionado por el municipio, así como con el servicio de energía eléctrica suministrada por la Comisión Federal de Electricidad; la zona donde se ejecutarán las actividades del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, se considera impactada por infraestructura portuaria y servicios urbanos, lo cual se puede apreciar en las fotografías del **ANEXO 5**.

En cuanto al mar, este no será afectado directamente, ya que las actividades se realizarán únicamente dentro del área parcialmente concesionada por la Administración Portuaria Integral de Guaymas, S.A. de C.V., sólo por descuido pudieran caer al mar residuos, los cuales serán colectados de manera inmediata.

II.1.2 Selección del sitio

Describir los criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos, considerados para la selección del sitio. Ofrecer un análisis comparativo de otras alternativas estudiadas.

La selección del sitio para el presente proyecto se dio con base a los siguientes criterios:

- La existencia de un predio, sus instalaciones y su muelle concesionados por la Administración Portuaria Integral de Guaymas, S.A. de C.V. (API Guaymas) a favor de la promovente.
- La presencia en la zona de influencia inmediata, de otros muelles, embarcaciones, empresas pesqueras y otras, que conforman el recinto portuario de Bahía de Baños.
- Ausencia de vegetación que se constituya como terreno forestal, así como de fauna nativa en el predio, al estar bardeado, cercado con malla ciclónica y colindando con la urbanización de la ciudad de Guaymas.
- Acceso directo al sitio a través de la Avenida Aquiles Serdán.
- La presencia de servicios urbanos como agua potable por la Comisión Estatal del Agua (CEA), alcantarillado municipal, energía eléctrica, recolección de residuos, servicio telefónico, internet y vialidades pavimentadas, que hacen a la zona comunicada y a los impactos ambientales mínimos y controlables.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

El [REDACTED]

Dados los criterios antes mencionados, no se tiene otro sitio alternativo para el proyecto.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

a) Incluir un plano topográfico actualizado, en el que se detallen la o las poligonales (incluyendo las de las obras y/o actividades asociadas y de apoyo, incluso éstas últimas, cuando se pretenda realizarlas fuera del área del predio del proyecto) y colindancias del o de los sitios donde será desarrollado el proyecto, agregar para cada poligonal un recuadro en el cual se detallen las coordenadas geográficas y/o UTM de cada vértice.

Dado que las instalaciones a operar existente desde hace años, y el área es plana, no es posible tener un plano topográfico, sin embargo, en el **ANEXO 6** se presenta el plano de poligonal del proyecto con coordenadas UTM WGS84.

Las colindancias del sitio del proyecto son las siguientes:

RUMBO	COLINDANTE
Norte	Con vías del tren y Avenida Aquiles Serdán y Colonia Punta Arena.
Sur	Con aguas de la Bahía de Guaymas.
Este	Con Lote de terreno baldío y, éste a su vez colinda con instalaciones y muelles de la Administración Portuaria Integral de Guaymas (Punta de Lastre).
Oeste	Con Lote de terreno baldío y, éste a su vez colinda con muelles e instalaciones de Travesías del Desierto y de Pesquera Marzar.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**



Vista de las colindancias del sitio del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, Municipio de Guaymas, Sonora.

Las coordenadas UTM WGS 84 de la poligonal del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, son las siguientes:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

POLIGONO ZONA TERRESTRE

VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS 84	
	Y	X
1	3,088,897.1312	511,935.8441
2	3,088,898.2817	511,946.6077
3	3,088,897.4967	511,980.0584
4	3,088,894.2531	512,009.8232
5	3,088,887.1576	512,041.6840
6	3,088,878.3700	512,065.3749
7	3,088,828.4718	512,069.1875
8	3,088,831.1136	512,044.6685
9	3,088,840.7748	512,008.3054
10	3,088,832.1532	511,988.6417
11	3,088,835.5384	511,988.3930
12	3,088,834.8424	511,978.9185
13	3,088,835.0512	511,957.7492
14	3,088,834.1074	511,940.1213
15	3,088,860.9159	511,938.4219
16	3,088,860.9038	511,938.0273
17	3,088,868.8147	511,937.4310
18	3,088,868.8963	511,938.3505
1	3,088,897.1312	511,935.8441
AREA 7,500.00 m2		

**POLIGONO MUELLE
 (ZONA FEDERAL MARITMO TERRESTRE)**

VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS 84	
	Y	X
A	3,088,710.7368	511,988.0355
B	3,088,834.8424	511,978.9185
C	3,088,835.5750	511,988.8916
D	3,088,711.4694	511,988.0086
A	3,088,710.7368	511,988.0355
AREA 1,244.40 m2		

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

b) Presentar un plano de conjunto del proyecto con la distribución total de la infraestructura permanente y de las obras asociadas, así como las obras provisionales dentro del predio, a la misma escala que el mapa de vegetación que se solicitará en la sección IV.2.2 inciso A.

El plano de conjunto se presenta en el **ANEXO 7**.

II.1.4 Inversión requerida



La inversión requerida para prevenir y mitigar los impactos ambientales, es la siguiente:

CONCEPTO	COSTO (PESOS 00/100 M.N)
Monitoreo de calidad de agua marina	
Capacitación a personal	
Protección del medio marino contra derrames de combustible y lubricantes	
Instalación de señalamientos en áreas de trabajo	
Retiro de residuos	
Renta de sanitarios portátiles	
TOTAL	

II.1.5 Dimensiones del proyecto

Especifique la superficie total requerida para el proyecto, desglosándola de la siguiente manera:

a) Superficie total del predio

8,744.40 m².

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

b) Superficie a afectar (en m²) con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio (selva, manglar, tular, bosque, etc.). Indicar, para cada caso su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto.

Con la ejecución del proyecto no se afectará cobertura vegetal, ya que el sitio del proyecto carece de vegetación y de hábitat para la fauna y, existen las instalaciones a operar (**ANEXO 5**).

c) Superficie (en m²) para obras permanentes. Indicar su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total.

La superficie para obras permanentes serán los 8,744.40 m² (el total del área concesionada) como se señaló en los apartados anteriores, enseguida se presenta relación de superficie de obra y porcentaje.

USOS DE SUELO	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Almacén residuos peligrosos	63.56	0.73
Cobertizo	26.42	0.30
Zona de tanques de combustible	103.68	1.19
Cisterna	29.26	0.33
Almacén de máquinas	214.53	2.45
Sanitarios	23.06	0.26
Oficinas	22.69	0.26
Almacén	23.96	0.27
Taller mecánico	451.56	5.16
Taller de redes	511.69	5.85
Taller de refrigeración y área de cubículos de barcos	547.36	6.26
Almacén	1,086.64	12.43
Patio de maniobras	4,395.58	50.27
SUBTOTAL SUPERFICIE INTERIOR O TERRENO ADJUNTO	7,500.00	85.77
MUELLE	1,244.40	14.23
SUPERFICIE TOTAL	8,744.40	100

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

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

Se recomienda describir el uso actual de suelo y/o de los cuerpos de agua en el sitio seleccionado, detallando las actividades que se lleven a cabo en dicho sitio y en sus colindancias. A manera de ejemplo se presentan las siguientes clasificaciones de uso de suelo y de los cuerpos de agua:

- ♦ *Usos de suelo: agrícola, pecuario, forestal, asentamientos humanos, industrial, turismo, minería, área natural protegida, corredor natural, sin uso evidente, etc.*
- ♦ *Usos de los cuerpos de agua: abastecimiento público, recreación, pesca y acuicultura, conservación de la vida acuática, industrial, agrícola, pecuario, navegación, transporte de desechos, generación de energía eléctrica, control de inundaciones, etc.*

En caso de que para la realización del proyecto se requiera el cambio de uso de suelo de áreas forestales así como de selvas o de zonas áridas, de conformidad con el artículo 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y los artículos 5° inciso O, y artículo 14 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se recomienda manifestarlo en este apartado(1).

El uso de suelo en la zona y sitio del proyecto se considera como recinto portuario de Bahía de Baños, por lo que en los alrededores existen muelles y actividades portuarias.

Actualmente el sitio del proyecto se encuentra sin vegetación nativa y se ha venido utilizando para brindar servicios a embarcaciones, tales como el amarre de cabos, avituallamiento, suministro de agua potable, combustible, electricidad, recolección de basura, eliminación de aguas residuales, reparación a flote o en tierra de motores, equipos de navegación, equipos de pesca, casco y en general los servicios conexos que requieran los buques que atraquen en el muelle.

Como cuerpo de agua cercano se presentan las aguas de la Bahía de Guaymas, las cuales en la zona son de uso de navegación.

En la colindancia Sur se encuentran las aguas de la Bahía de Guaymas, las cuales en la zona son de uso de navegación.

En la colindancia oeste se encuentra muelle y terreno baldío usado como estacionamiento de vehículos y varadero de embarcaciones.

Por la colindancia Este se encuentra terreno baldío sin uso aparente.

Por el lado de la colindancia Norte el uso del suelo es de vía del tren, vialidad

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Aquiles Serdán y asentamientos humanos de la colonia Punta Arena.

De acuerdo a lo anterior, la zona del proyecto está sujeta a actividades portuarias y cuenta con urbanización en el área de influencia inmediata.

Dado que el sitio del proyecto NO presenta vegetación nativa que se constituya como terrenos forestales, no se requiere solicitar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, como se mencionó anteriormente.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

Describir la disponibilidad de servicios básicos (vías de acceso, agua potable, energía eléctrica, drenaje, etc) y de servicios de apoyo (plantas de tratamiento de aguas residuales, líneas telefónicas, etc). De no disponerse en el sitio, indique cual es la infraestructura necesaria para otorgar servicios y quien será el responsable de construirla y/u operarla (promovente o un tercero).

Para acceder al sitio del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, en el Municipio de Guaymas, Sonora, se toma desde el Centro de Guaymas la Av. Aquiles Serdán hasta llegar al Recinto Portuario Los Baños y se sigue por la calle 31 a, se cruza la vía del tren y se continua por la calle lateral asfaltada rumbo al este, llegando a las instalaciones de la empresa Operadora de Embarcaciones Selecta de Guaymas, S.A. de C.V.

Por lo tanto, no se requiere realizar la construcción de caminos de acceso para llegar al sitio del proyecto.

La zona donde se ubica el proyecto se considera urbana y cuenta con los servicios públicos básicos: electricidad suministrada por CFE, suministro de agua potable y alcantarillado, además existe servicio telefónico por Telmex, internet, así como comunicación celular, señal de televisión vía satélite.

Por otro lado, en la zona se cuenta con el servicio del H. Ayuntamiento de Guaymas para retirar los residuos domésticos o bien, se realiza la contratación de empresas privadas dedicada a la recolección de residuos.

En el sitio del proyecto, se cuenta con almacén para residuos peligrosos, los cuales son retirados por prestadores de servicios autorizados por SEMARNAT.

Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que traigan consigo las embarcaciones, serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos según el tipo y, éste les dará su disposición final donde tenga autorizado.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

El abasto de combustibles es suministrado por pipa de PEMEX

II.2 Características particulares del proyecto

II.2.1 Programa general de trabajo

En seguida se presenta Programa general de trabajo para la etapa de Operación y Mantenimiento, no aplica etapa de preparación del sitio y construcción.

Programa general de trabajo

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, Negrita

Con formato: Normal, Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm

Actividades	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Operación																								
Suministro de combustible por autotanque																								
Suministro de productos lubricantes para venta																								
Suministro de combustibles y lubricantes a embarcaciones																								
Suministro de víveres y agua a las embarcaciones																								
Servicio de taller mecánico y de refrigeración a flote o en tierra																								
Taller de reparación o instalación de redes																								
Servicio de atrancamiento de las embarcaciones en el área del muelle																								
Servicios conexos que le requieran los buques que atracan a su terminal																								
Mantenimiento																								
Revisión de bomba de suministro de combustible																								
Inspección en zona de almacenamiento de combustible																								
Revisión para detección de fugas en tuberías																								
Revisión y desazolve en registro y rejillas de drenaje aceitosos																								
Revisión de trampa de combustible y descarga																								
Mantenimiento a sistema eléctrico																								
Recolección de residuos peligrosos																								
Recolección de residuos no peligrosos																								

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Actividades	MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				MES 12							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Operación																												
Suministro de combustible por autotanque																												
Suministro de productos lubricantes para venta																												
Suministro de combustibles y lubricantes a embarcaciones																												
Suministro de víveres y agua a las embarcaciones																												
Servicio de taller mecánico y de refrigeración a flote o en tierra																												
Taller de reparación o instalación de redes																												
Servicio de atrancamiento de las embarcaciones en el área del muelle																												
Servicios conexos que le requieran los buques que atracan a su terminal																												
Mantenimiento																												
Revisión de bomba de suministro de combustible																												
Inspección en zona de almacenamiento de combustible																												
Revisión para detección de fugas en tuberías																												
Revisión y desazolve en registro y rejillas de drenaje aceitosos																												
Revisión de trampa de combustible y descarga																												
Mantenimiento a sistema eléctrico																												
Recolección de residuos peligrosos																												
Recolección de residuos no peligrosos																												

Las actividades que se presentan se realizaran a lo largo del año, es importante señalar que en temporada de pesca es cuando aumenta la actividad de dotación de suministros y servicios. En la temporada de veda, se realizan principalmente reparaciones menores, mantenimiento y servicio de la maquinaria, equipo y casco de las embarcaciones.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

II.2.2 Preparación del sitio

Se recomienda que en éste apartado se haga una descripción concreta y objetiva de las principales actividades que integran esta etapa, señalando características, diseños o modalidades.

No aplica etapa de preparación del sitio.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Es importante que en este apartado se incluya una descripción completa pero resumida de las principales obras (apertura o rehabilitación de caminos de acceso, campamentos, almacenes, talleres, oficinas, patios de servicio, comedores, instalaciones sanitarias, regaderas, obras de abastecimiento y almacenamiento de combustible, etc) y actividades (mantenimiento y reparaciones del equipo y maquinaria, apertura de préstamos de material, tratamiento de algunos desechos, etc) de tipo provisional y que se prevea realizar como apoyo para la construcción de la obra principal. Es necesario destacar dimensiones y temporalidad de las mismas. También es importante destacar las características de su diseño que favorezcan la minimización o reducción de los impactos negativos al ambiente.

Tipo de infraestructura	Información específica
Construcción de caminos de acceso	No aplica
Almacén	No aplica
Campamentos, dormitorios, comedores	No aplica
Instalaciones sanitarias	No aplica
Bancos de material	No aplica
Planta de tratamiento de aguas residuales.	No aplica
Sitios para la disposición de residuos.	No aplica
Otras	No aplica.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

II.2.4 Etapa de construcción

En este rubro se describirá al menos lo siguiente: obras permanentes, asociadas y sus correspondientes actividades de construcción, de ser el caso, tanto sobre tierra firme como en el medio acuático. Es recomendable se describan someramente los procesos constructivos, y en cada caso, señalar las características de esto que deriven en la generación de impactos al ambiente así como las modificaciones previstas, cuando estas procedan, a dichos procesos para reducir sus efectos negativos. No es útil incluir el catálogo de los conceptos de la obra, sino únicamente la parte o etapa constructiva más representativa.

No aplica etapa de construcción.

Especificar lo siguiente:

- a) Cronograma desglosado de las actividades y obras permanentes y temporales de construcción tanto de su porción terrestre como acuática (sí es el caso).

No aplica.

- b) Procedimiento de construcción de cada una de las obras que constituyen el proyecto. Incluir figuras descriptivas del procedimiento.

No aplica

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Con la misma orientación de los rubros anteriores, se recomienda describir los programas de operación y mantenimiento de las instalaciones, en los que se detalle lo siguiente:

- a) Descripción general del tipo de servicios que se brindarán en las instalaciones.

- Servicio de atracamiento de las embarcaciones en el muelle (amarre de cabos).

El servicio de atrancamiento ayuda para que las embarcaciones se encuentren en un sitio seguro cuando no están pescando. Las embarcaciones se amarran a un muelle o pantalán por medio de cabos potentes conocidos como amarras, cuerdas

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

o sogas que se tienen a bordo de la embarcación. El atracamiento permite subir suministros y provisiones a los barcos y a bajar el producto de la pesca.

- Recolección de aguas residuales de embarcaciones.

Las aguas de sentina de las embarcaciones, serán extraídas y retiradas inmediatamente por prestadores de servicios.

- Recolección y retiro de residuos de embarcaciones.

Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que traigan consigo las embarcaciones, serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos y les dará su disposición final donde tenga autorizado.

- Servicios de avituallamiento (Suministro de víveres, medicinas, agua potable y en general todos aquellos productos y materiales necesarios que requieren las embarcaciones para salir efectuar pesca de altamar y costera).

Dentro de temporada de pesca, el muelle permite subir suministros y provisiones a los barcos y a bajar el producto de la pesca.

- Se efectuará actividades de trasiego, almacenamiento y suministro de combustible diésel a embarcaciones.

El suministro de diésel a barcos implica solicitar diésel a Pemex, recibir los tanques con el producto y almacenarlo en 2 tanques, uno de 50,000 Lts y otro de 38,450 Lts y, despacharlo a los barcos. Una vez gestionado el diésel marino, se contrata una pipa tanque para que lo lleve hasta los tanques de almacenamiento. Una vez ahí, el personal lo descarga pasándolo por un cuenta litros y se almacena en los tanques. Cuando un barco requiere combustible, el capitán lo acerca al muelle donde está la manguera para despachar y apaga el motor de la embarcación. El motorista y el despachador llenan equilibradamente los tanques del barco utilizando la bomba y válvulas para surtir. Hay también un cuenta litros para corroborar la cantidad de diésel que se está suministrando. Al finalizar se llenan las bitácoras y si aplica se revisan las boletas para conservar registros de todas las transacciones realizadas.

En su momento, se estará solicitando ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), autorización para la operación de la estación de servicio de combustibles, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2 de la Ley de Hidrocarburos y artículo 5 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

- Suministro de lubricantes a embarcaciones

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Se estará suministrando a las embarcaciones 2 tibones (tambores) de 200 Lts cada uno, para 30-45 días de viaje de pesca.

- Servicio de taller mecánico y de refrigeración a las embarcaciones a flote o en tierra.

El taller mecánico permite dar soporte a la flota. Cualquier detalle que presenten los barcos es reportado por radio. Así a la hora de llegar a puerto, se trabaja rápido en los equipos y para que puedan salir de nuevo a pescar. En el taller se dan servicios a todo tipo de motores y equipos que van a bordo de los barcos. Se cuenta con mecánicos temporales y de planta.

Cuando la reparación del barco, requiere un servicio especializado que no pueda repararse por parte del equipo de la empresa, se subcontratan los servicios de alguna empresa local para que realice la reparación correspondiente.

- Reparación e instalación de redes de pesca

El suministro de redes a los barcos se realiza principalmente antes de la temporada de pesca. Al finalizar la temporada anterior se bajan todos los equipos de redes y se revisan. Después de un análisis, algunas se reparan y otras se desechan para ser sustituidos por nuevos equipos. En el taller trabajan por temporada algunos rederos los cuales se encargan de coser y reparar las redes dañadas o bien formar los equipos nuevos. Al iniciar la temporada se suben a los barcos. Si durante el viaje se daña una red, esta se repara al llegar al muelle del barco.

- Mantenimiento a trampas de combustibles

Las aguas con combustible derivadas de fugas del área de combustibles y del lavado del área, serán retenidas en trampas y serán colectadas para su posterior disposición con prestadores de servicios de residuos peligrosos.

- a) Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos;

Tanques de almacenamiento de combustible de doble pared: Este tipo de tanques están fabricados cumpliendo con el código UL-58, los cuales presentan una mayor seguridad con su doble contención; además, son resistentes al fuego y probado bajo la prueba de fuego de UL-2085.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Dique de contención: Los tanques de almacenamiento están instalados dentro de un dique de contención, con muretes de concreto y piso de concreto impermeable, que evitará la contaminación por derrames de combustible.

Detección electrónica de fugas en espacio anular: Este sistema ayuda a prevenir fugas ocasionadas por posibles fallas en el sistema de doble contención de los compartimientos del tanque, el cual consiste en sensor electrónico para la detección de hidrocarburos, el cual estará conectado a la consola de control.

Válvulas de sobrellenado: Los compartimientos del tanque de almacenamiento contará con una válvula de sobre llenado, que cerrará el acceso de líquido al tanque cuando alcance el 95% de su capacidad, lo que evita posibles derrames de combustible.

Control de inventarios: Este sistema electrónico y automatizado permite medir las existencias del producto almacenado, previniendo de esta manera, sobrellenados y derrames de productos.

Válvulas de emergencia Break Away: Las mangueras de despacho de combustible contarán con válvula de corte de emergencia, con capacidad para retener el producto en ambos lados del punto de ruptura.

Válvula de emergencia Shut off: El dispensario contará con válvula de emergencia, que estará localizada en la tubería de suministro de combustible, que permita detener el flujo de combustible al dispensario en caso de desprendimiento.

Contenedores herméticos en dispensarios: En la parte inferior del dispensario se instalará un contenedor hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, con un espesor que cumpla con los estándares internacionales de resistencia y estará libre de cualquier tipo de relleno para facilitar su inspección y mantenimiento.

Sistema de recuperación de vapores: Este sistema permite la recuperación y evita la emisión a la atmósfera de vapores de combustible generados durante la transferencia de combustible del tanque de almacenamiento a la embarcación.

Detección electrónica de fugas: Se contará con un sistema electrónico para la detección de líquidos, con sensores en contenedor de bomba sumergible, dispensario y tuberías de suministro de producto, las cuales estarán conectadas a la consola de control. En caso de detectarse cualquier líquido en el contenedor del dispensario, la energía que alimenta al dispensario será suspendida automáticamente.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Tuberías de doble pared: Con el objeto de evitar la contaminación del subsuelo, las tuberías de suministro de combustible serán de doble pared, que provee un espacio anular (intersticial) continuo para verificar la hermeticidad y estarán instaladas dentro de trincheras. Se contará con un sistema de control de detección electrónica que identificará líquidos que penetre por la pared secundaria o el producto que llegará a fugarse del contenedor primario.

Botón de paro de emergencia: Capaz de suspender el suministro de energía eléctrica de forma inmediata, en toda la red que se encuentra conectada al centro de control de motores y alimentación de dispensarios.

Sistema de drenaje de aguas aceitosas: Se contará con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, consistente en rejillas colectoras, las cuales estará conectadas a las trampa de combustible. Este sistema permitirá la contención y control de derrames en la zona de almacenamiento y despacho de combustible.

También se contará con una barrera oleofílica y productos biodegradables para contener derrames accidentales al agua de mar

Por otro parte, No se utilizarán tecnologías especiales para el control de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que traigan consigo las embarcaciones, ya que serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos y les dará su disposición final donde tenga autorizado.

Por otra parte, los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, que se generen por la prestación de servicios a las embarcaciones en las instalaciones, se colocarán en contenedores de residuos por cada tipo, debidamente señalizados y distribuidos en los sitios de trabajo y posteriormente serán concentrados en el almacén temporal de residuos y retirados por prestadores de servicios.

Respecto a las aguas residuales del área de personal de las instalaciones, estas serán descargadas al alcantarillado municipal y las aguas residuales del sanitario portátil, serán retiradas por la empresa que los renta, por lo que no hay riesgo de contaminación al mar.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

c) Especificar si se pretende llevar a cabo control de malezas o fauna nociva, describiendo los métodos de control.

Sólo de ser necesario se llevará a cabo el control de fauna nociva, para ello se contratarán los servicios de empresas dedicadas al ramo de la fumigación. Estas empresas emplean piretroides (producto comercial) para cucarachas y arañas, roenticida para roedores, sustancias no agresivas al ambiente y de uso doméstico, por lo tanto, no hay riesgo para el ambiente por el uso de estas sustancias. La fumigación se realizará según se requiera.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

Como obra asociada se identifica a toda aquella obra que complementa a cualquiera de las obras principales como podrían ser: los edificios de áreas administrativas, de servicios entre otras. El tratamiento a desarrollar en este caso es similar al de los rubros anteriores.

No se requiere de obras asociadas al proyecto.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

Describir el programa tentativo de abandono del sitio, enfatizando en las medidas de rehabilitación, compensación y restitución.

- a) Estimación de la vida útil del proyecto. En caso de que ésta sea indefinida, mencionar las posibles adecuaciones que se realizarán para renovar o darle continuidad al proyecto. Estimar también, con base en su crecimiento anual, la influencia que pueda tener en comunidades cercanas.

Considerando que se trata de un proyecto de naturaleza privada, el cual estará sujeto a un constante programa de mantenimiento, se le considera una vida útil de 50 años, sin embargo, esta puede alargarse un poco más y al estar en zona de uso portuario, el sitio permanentemente será de servicios a embarcaciones u otro similar, aun y cuando se llegue a demoler alguna de las obras y se reedifique, por lo cual no se contempla una etapa de abandono.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

b) Cronograma de abandono y desmantelamiento de las instalaciones.

b.1) Cuando se trate de proyectos relacionados con cuerpos de agua (por ejemplo marinas, muelles, etc.), describir los posibles cambios en toda el área del fondo a consecuencia del abandono (cese de dragados, azolvamiento de bocas, etc.).

No aplica

b.2) Procesos costeros. Describir los posibles cambios que se puedan introducir en los procesos litorales como consecuencia del abandono de las instalaciones.

El presente proyecto no afecta procesos costeros, ya que las actividades se realizarán sobre la superficie terrestre concesionada y sobre el muelle.

c) Obras y actividades que se pondrán en marcha para restituir o rehabilitar el área. Indicar:

- *Las actividades de rehabilitación que se ejecutarán (restitución de flora, restauración de suelos y cuerpos de agua, etcétera).*
- *Las medidas compensatorias y de restitución del sitio.*
- *Los planes de uso del área al concluir el proyecto, de acuerdo con los usos predominantes del suelo propuestos por los diferentes instrumentos de planeación vigentes al momento de elaborar dichos planes.*

No se requiere de actividades de rehabilitación de especies de flora y fauna ya que no existen en el predio y por lo tanto, no hay hábitat para la fauna silvestre, tampoco se requiere de restauración de suelos y cuerpos de agua, ya que el proyecto se encuentra en una zona que esta impactada y absorbida por infraestructura urbana, portuaria y su equipamiento y, las instalaciones a operar existen desde los años 70's con sus renovaciones de infraestructura y mantenimiento constante y, al terminar con la APIGUAY el contrato de concesión de la Instalaciones, seguirá siendo de uso para servicios a embarcaciones que atraquen en el muelle.

II.2.8 Utilización de explosivos

No se requiere del uso de explosivos.

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

Resulta conveniente identificar los residuos que habrán de generarse en las diferentes etapas del proyecto y describir su manejo y disposición, considerando al menos lo siguiente: tipo de residuos (sólido o líquido, orgánico o inorgánico) y emisión a la atmósfera.

Los residuos que se generarán en la etapa de operación y mantenimiento son los siguientes:

Emisiones a la atmósfera durante el suministro de combustible a embarcaciones, emitiéndose al aire vapores del combustible (compuestos orgánicos volátiles) esta afectación es mínima y sólo durante el suministro del combustible.

Residuos sólidos urbanos, resultantes de la alimentación del personal siendo principalmente orgánicos biodegradables, plásticos y empaques de alimentos. Serán colectados y depositados en contenedores temporales para posteriormente trasladarlos al relleno sanitario municipal.

Residuos de manejo especial como cable o cuerda de acero, bolsas de plástico de empaque de insumos, plástico negro, restos de redes, maderas de tablas de arrastre, aserrín, residuos de partes metálicas de motores, restos de fibra de vidrio, envases PET. Serán colectados y depositados en contenedores temporales para posteriormente trasladarlos a recicladoras y/o relleno sanitario.

Residuos peligrosos, representados por aceites provenientes del mantenimiento a la maquinaria de las embarcaciones, trapos impregnados con grasas y aceites, envases y cubetas que contuvieron grasas y aceites, filtros de aceite, botes de pintura, acumuladores, entre otros, que se derivarán de los servicios prestados a las embarcaciones. Estos residuos se dispondrán en contenedores de características impermeables y con tapa hermética, para que en estos se depositen, por un lado estopas impregnadas con grasas y aceite, así como los recipientes que contuvieron grasa y aceite y pintura, y en otros, los aceites líquidos gastados; se concentrarán en el almacén temporal de residuos peligrosos y posteriormente serán retirados del lugar por prestador de servicios autorizado por SEMARNAT.

Las aguas residuales tipo domésticas del área de personal de las instalaciones, estas serán descargadas al alcantarillado municipal y las aguas residuales del sanitario portátil, serán retiradas por la empresa que los renta, dándoles disposición donde tenga autorizado.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Las aguas de sentina de las embarcaciones, serán extraídas y retiradas inmediatamente por prestadores de servicios. Asimismo, los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que traigan consigo las embarcaciones, serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos y les dará su disposición final donde tenga autorizado.

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

Es necesario identificar y reportar la disponibilidad de servicios de infraestructura para el manejo y disposición final de los residuos, en la localidad y/o región, tales como: rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, servicios de separación, manejo, tratamiento, reciclamiento o confinamiento de residuos, entre otros. En caso de hacer uso de ellos indicar si estos servicios son suficientes para cubrir las demandas presentes y futuras del proyecto y de otros proyectos presentes en la zona.

El relleno sanitario municipal, se ubica al norte de la Ciudad de Guaymas, a la altura de la carretera Federal No. 15 Hermosillo- Guaymas, km 135.5; a 14.5 km al noroeste del sitio del proyecto. No se dispone de información sobre su capacidad de almacenamiento, pero el presente proyecto no compromete su vida útil, por lo que seguirá dando servicio tanto a la comunidad como al presente proyecto.

Para el manejo y disposición del agua residual generada en el área de personal de las instalaciones, se dispondrá del servicio de alcantarillado urbano existente.

En cuanto al manejo y disposición de residuos peligrosos, sólo empresas autorizadas por SEMARNAT los retiran de los sitios de generación y los envían a donde tienen autorizado o los reciclan, con el reciclaje, evitan comprometer la capacidad del confinamiento a donde los llevan como último recurso, en el caso del proyecto, los residuos que se generarán en las instalaciones por la prestación de servicios a embarcaciones son pocos y puede ser que el prestador de servicios los incinere reduciendo su volumen y los líquidos como el aceite los recicle, en los sitios en donde tenga autorizado hacerlo, fuera del área del proyecto.

Por otra parte, como se mencionó antes, las aguas de sentina de las embarcaciones y, los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que traigan consigo las embarcaciones, serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos y les dará su disposición final donde tenga autorizado, por lo que el promovente no será el responsable directo de la generación de dichos residuos y de su disposición.

III VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION SOBRE USO DEL SUELO

Este capítulo tiene como finalidad analizar el grado de concordancia existente entre las características y alcances del proyecto, con respecto a los diferentes instrumentos de planeación y normativos, identificando aquellos componentes y elementos ambientales que son relevantes para asegurar la sustentabilidad de la zona, así como aquellos que se relacionan con el proyecto y se encuentran sujetos por la normatividad ambiental.

III.1 Información sectorial

Explicar la dinámica del desarrollo sectorial (al cual pertenece el proyecto turístico) en la zona y como se vinculará el proyecto con otros que se ubican o ubicarán en el área. Analizará los estudios técnicos realizados en la zona (si existen), que contribuyan a establecer los rendimientos máximos sostenibles y otros que indiquen la capacidad del medio.

El puerto de Guaymas busca ser el principal centro logístico marítimo del noroeste de México, pues es una terminal multipropósito que desarrolla diversas actividades.

La Administración Portuaria Integral (API) de Guaymas se ha convertido en un centro de negocios de alto rendimiento que ofrece a exportadores e importadores servicios de calidad, competitivos y con estándares internacionales.

De acuerdo con la API, a través de esta terminal del Mar de Cortes se movilizan una gran diversidad de productos de exportación e importación hacia y desde Europa, Asia, África y diversos países de América.

Entre las actividades portuarias, destaca la pesca guaymense que ocupa a 11,800 personas en la captura y otras 325 se dedican a la acuicultura. Aporta el 70 por ciento de la producción pesquera total estatal, siendo las principales especies capturadas, la sardina, el camarón y el calamar.

El municipio cuenta con más del 83% de los muelles que operan en el Estado.

La flota está compuesta de 359 embarcaciones camaroneras, 32 sardineras, 3 escameras y 910 embarcaciones menores, para un total de 1,304.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Con el presente proyecto se estará brindando servicios a parte de la flota pesquera, tales como el amarre de cabos, avituallamiento, suministro de agua potable, combustible, electricidad, recolección de residuos, eliminación de aguas residuales, reparación a flote o en tierra de motores, equipos de navegación, equipos de pesca, casco y en general los servicios conexos que le requieran los buques que atraquen a la terminal, a fin de prepararlos para partir a realizar pesca de altamar y costera.

El Sistema de Información Geográfica para la evaluación de impacto ambiental (SIGEIA), indica que el presente proyecto se vincula con el instrumento jurídico Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora, sin embargo, éste fue abrogado con el Decreto que Aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCIV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015), vinculándose el proyecto principalmente con la UGA 100-0/03, que se analiza en este capítulo. Por otra parte, el proyecto, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en la Región Ecológica 15.32, UAB 104, el cual se tratará también en este capítulo; asimismo, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California y su Unidad de Gestión Ambiental Costera (UGC) 10, Unidad ambiental 2.2.3.15.2.8.b El sitio del proyecto al estar en parte en zona terrestre, el SIGEIA, arroja que se vincula con el Acuífero 2636 San José de Guaymas y Microcuenca Heroica Guaymas, de la subcuenca Guaymas, Cuenca Río Mátape. El sitio del proyecto se vinculan con el Área Prioritaria para la Conservación determinada por la CONABIO denominada Región Hidrológica Prioritaria No. 15 Cajón del Diablo; en cuanto a uso del Suelo y Vegetación, el SIGEIA determina que el proyecto se vincula a zonas de uso de Asentamientos Humanos (Zona urbana de la ciudad de Guaymas y recinto portuario Bahía de Baños). Mientras que dentro del rubro de Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, cálido. Por último, la zona de ubicación del proyecto se considera con sequía muy vasta. Grado de inundación del Municipio Muy Bajo.

En este capítulo y el siguiente, se describe la vinculación del proyecto con los aspectos antes mencionados.

III.2 Análisis de los instrumentos de planeación

Sobre la base de las características del proyecto, identificar y analizar los diferentes instrumentos de planeación que ordenan la zona en donde se ubicará el proyecto turístico, a fin de establecer su concordancia:

- *Ordenamientos ecológicos decretados (regionales o locales). En caso de no existir ordenamientos en el área de estudio, verificar el uso potencial tomando como referencia la información generada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Colegio de Postgraduados y otros centros de investigación.*
- *Plan o programa parcial de desarrollo urbano estatal o de centro de población (anexar copia de la carta urbana vigente del centro de población).*
- *Programas sectoriales*
- *Programas de manejo de Áreas Naturales Protegidas.*
- *Programas de recuperación y restablecimiento de las zonas de restauración ecológica*
- *Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad (establecidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - CONABIO).*

- **Programas de Ordenamiento Ecológico**

ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (Diario Oficial de la Federación del 7 de Septiembre de 2012).

El proyecto se vinculación con este Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, por lo que enseguida se realiza la vinculación.

El **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, cita que el Eje 4. "Sustentabilidad Ambiental" del Plan Nacional de Desarrollo 2007–2012 identifica al ordenamiento ecológico del territorio como uno de los retos fundamentales en materia de desarrollo sustentable, estableciendo que es necesario coordinar acciones entre los tres órdenes de gobierno de modo que se identifique la vocación y el potencial productivo de las distintas regiones que componen el territorio nacional, orientando así las actividades productivas hacia la sustentabilidad ambiental, a través de la formulación, expedición, ejecución, evaluación y publicación de, entre otros, el programa de ordenamiento ecológico general del territorio.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

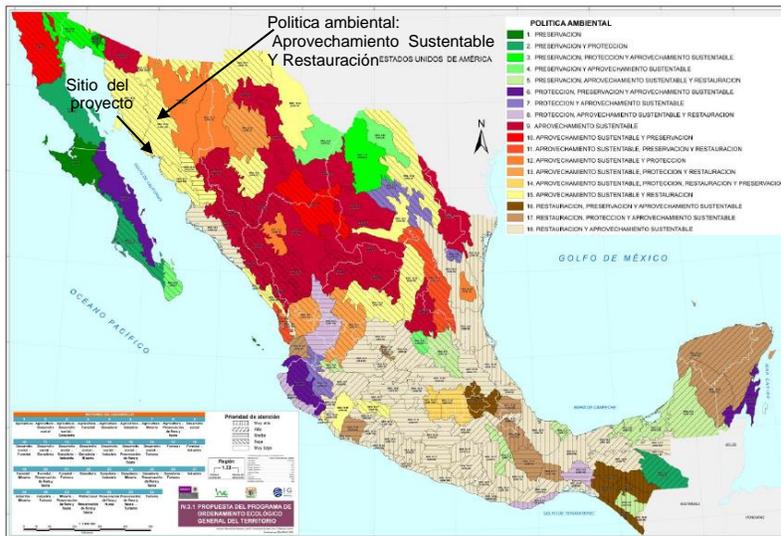
Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la **regionalización ecológica** (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los **lineamientos y estrategias ecológicas** para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

1. Regionalización Ecológica

La base para la regionalización ecológica, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas **unidades ambientales biofísicas (UAB)**, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y Locales.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO**
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**



Mapa del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y ubicación del sitio del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, Municipio de Guaymas, Sonora.

2. Lineamientos y estrategias ecológicas.

Los 10 lineamientos ecológicos que se formularon para este Programa, mismos que reflejan el estado deseable de una región ecológica o unidad biofísica ambiental, se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional.

Los lineamientos ecológicos a cumplir son los siguientes:

1. Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.

2. Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

3. Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.
4. Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.
5. Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.
6. Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.
7. Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.
8. Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.
9. Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.
10. Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Se definieron tres grandes grupos de estrategias: las dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, las dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y las dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

3. ESTRATEGIAS ECOLOGICAS

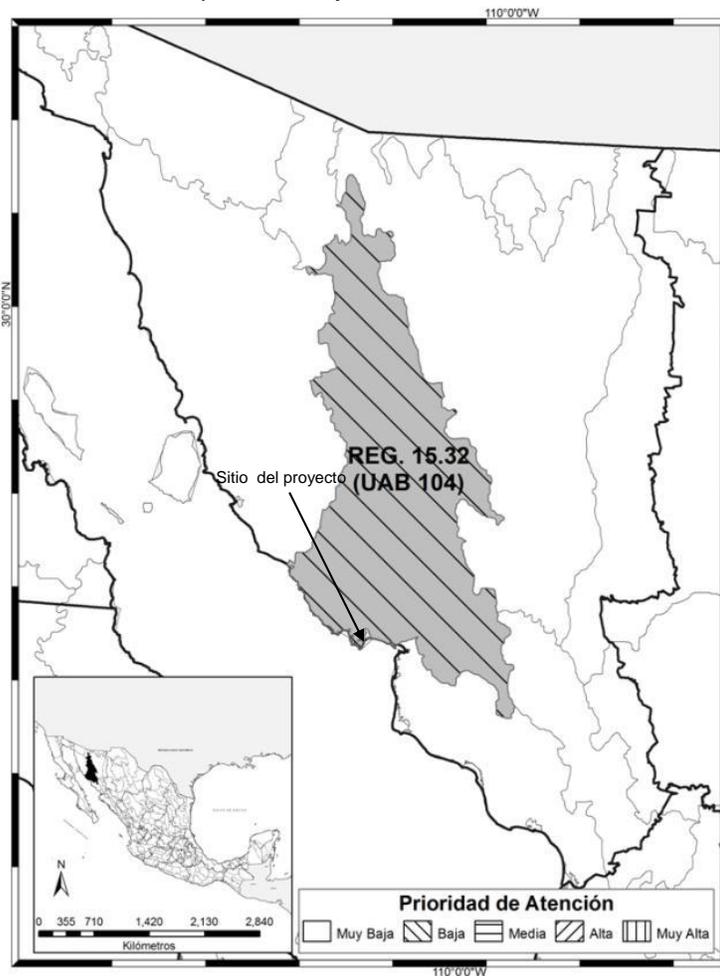
Estrategia 1. Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad.

Estrategia 2. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.

Estrategia 3. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

En seguida se presentan los datos de la ficha técnica de la Región Ecológica 15:32, y Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No.104 en la cual se ubica el sitio del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora.



El proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", se ubica en la Región Ecológica 15:32 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 104 Sierras y Llanuras Sonorenses Orientales.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

	REGION ECOLOGICA: 15.32 Unidades Ambientales Biofisicas que la componen: 104. Sierras y Llanuras Sonorenses Orientales				
	Localización: Centro sur de Sonora				
Superficie en km²: 30,374.48	Población Total: 994,504 hab	Población Indígena: Mayo - Yaqui			
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Muy baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de baja a media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km ²): Baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 21.1. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Muy alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Alta importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera.				
Escenario al 2033:	Crítico a muy crítico				
Política Ambiental:	Aprovechamiento sustentable y restauración.				
Prioridad de Atención:	Baja				
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Viernes 7 de septiembre de 2012

DIARIO OFICIAL

(Cuarta Sección)

104	Preservación de Flora y Fauna	Ganadería - Minería	Forestal	Agricultura	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 33, 36, 37, 42, 43, 44
------------	-------------------------------	---------------------	----------	-------------	--

Estrategias. UAB 104

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

A) Preservación	<p>1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.</p> <p>2. Recuperación de especies en riesgo.</p> <p>3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.</p>
B) Aprovechamiento sustentable	<p>4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.</p> <p>5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.</p> <p>6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.</p> <p>7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.</p> <p>8. Valoración de los servicios ambientales.</p>
C) Protección de los recursos naturales	<p>12. Protección de los ecosistemas.</p> <p>13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.</p>
D) Restauración	<p>14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.</p>
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	<p>15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovable.</p> <p>15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.</p>

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

E) Desarrollo Social	<p>33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.</p> <p>35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.</p> <p>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.</p> <p>37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p>
----------------------	--

Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

A) Marco Jurídico	<p>42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.</p>
B) Planeación del Ordenamiento	<p>43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

(Cuarta Sección)

DIARIO OFICIAL

Viernes 7 de septiembre de 2012

Territorial	<p>impulsar proyectos productivos.</p> <p>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.</p>
-------------	--

El proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, se ubica en zona con política ambiental de Aprovechamiento sustentable y restauración, y de Prioridad de Atención: baja, por lo que es factible la ejecución del proyecto. En la zona donde se ubica el proyecto dentro de esta Unidad Ambiental Biofísica 104, la actividad minera tiene una alta importancia, la actividad agrícola está altamente tecnificada y la actividad ganadera tiene poca importancia, sin embargo, en la zona del proyecto se lleva a cabo la navegación de embarcaciones, atraque de éstas en muelles, servicios portuarios y asentamientos humanos como otro sector de interés, pero que es también coadyuvante del desarrollo en la zona, aunque no está manifestado en esta ficha de la Unidad Ambiental Biofísica 104, por lo que con los servicios a embarcaciones a proporcionar que se plantea con este proyecto se estará preparando a las embarcaciones para su navegación y pesca en altamar y se aprovechará áreas que se encuentran perturbadas desde hace más 40 años, al ser usadas para servicios a embarcaciones que atracan en el muelle, y que no presentan plantas, malezas y fauna, y, en la zona de influencia inmediata existen vialidades de acceso a la zona y los asentamientos humanos y urbanización de la ciudad de Guaymas, además, de que se está colindante a otros muelles del recinto portuario Bahía de Baños.

Por lo anterior, el sitio del proyecto tiene aptitud para brindar servicios a embarcaciones, dentro del apartado otros sectores de interés y en el de coadyuvante del desarrollo, ya que como cita este Programa de Ordenamiento Ecológico: por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, apegándose a este lineamiento el presente proyecto.

Dentro de las estrategias para esta Unidad Ambiental Biofísica 104, el proyecto se vincula con A) preservación: 1 Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad, en este caso el proyecto se desarrollará en una zona perturbada, donde la biodiversidad es nula y ocurren actividades portuarias y el predio del proyecto carece de vegetación y de fauna y, queda incluido dentro del

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

área de asentamientos humanos de la ciudad de Guaymas, por lo que se mantendrá la integridad del ecosistema en esta Unidad Ambiental, ya que no se requiere realizar cambio de uso de suelo de terreno forestal para el sitio donde se llevará a cabo el proyecto; 2) Recuperación de especies en riesgo, dado que el sitio del proyecto carece de vegetación, no ocurren especies de las listadas en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que no se afectará a especies protegidas, de este modo se contribuirá a mantener la presencia de este tipo de especies en la Unidad Ambiental, al no ser afectadas por el proyecto. 3) Conocimiento, análisis, monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad, se ha previsto en la elaboración de este Manifiesto de impacto ambiental revisar el área de influencia al predio en lo relativo a flora y fauna silvestres para conocer y analizar su densidad de ocurrencia en la zona, encontrando que dada la perturbación del área de influencia inmediata al sitio del proyecto, sólo ocurre matorral sarcocaulé en las partes cerriles, encontrándose en buen estado de conservación y no será afectada por las actividades del proyecto; además, con esto también se da cumplimiento a la Estrategia B) Aprovechamiento sustentable, número 4-Aprovechamiento sustentable de ecosistemas y recursos naturales, al no afectar a flora y fauna silvestre, dado que el sitio del proyecto se encuentra en una zona perturbada desde hace más de 40 años, incluido dentro del recinto portuario Bahía de Baños y está delimitado por barda y cerco perimetral y existen otros muelles y asentamientos humanos en las colindancias.

Por otro lado, el presente proyecto se relaciona con estas otras estrategias:

Estrategia 8: Valoración de los servicios ambientales. El proyecto se llevará a cabo en un área que cumple con las características aptas para su ejecución y en un sitio que por sus condiciones de infraestructura portuaria, se reduce substancialmente el peligro de generar impactos graves al ambiente, no compromete la biodiversidad, no provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua ó la disminución en su captación y el uso del suelo que se propone es más productivo a largo plazo, ya que el servicio a embarcaciones siempre tendrá una alta demanda en el puerto de Guaymas, con beneficio en empleos para la sociedad. Con esta Estrategia, también se da cumplimiento a la estrategia No. 12, ya que al no requerir el proyecto de cambio de uso de suelo de terrenos forestales, se estará contribuyendo a la protección y conservación del ecosistema desierto, al aprovechar zonas sin vegetación.

Las Estrategias número 5, 6, 7, (relacionada con aprovechamiento sustentable de los recursos forestales), 13, 14, 15, 15 Bis, 33, 35, 36, 37 43 y 44, no se vinculan con el proyecto, ya que se relacionan a actividades, forestales, mineras y de apoyo social a la comunidad, mismos que no se vinculan con la naturaleza propia del proyecto y algunas son de ejecución por parte del Gobierno.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Estrategia 42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.

El presente proyecto respetará los derechos de propiedad de los predios colindantes, a fin de no interferir y obstaculizar sus actividades y tener colaboración en acciones que conduzcan a una armonía social y de respeto al medio ambiente.

Por lo anterior, al ubicarse el sitio del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, en un área que es de Aprovechamiento sustentable, de Prioridad de Atención: baja, ser una zona perturbada y donde se lleva a cabo la navegación de embarcaciones, atraque de éstas en muelles y, asentamientos humanos y urbanización; de acuerdo a los criterios del **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, y como este mismo cita que, por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, apeándose a este lineamiento el presente proyecto.

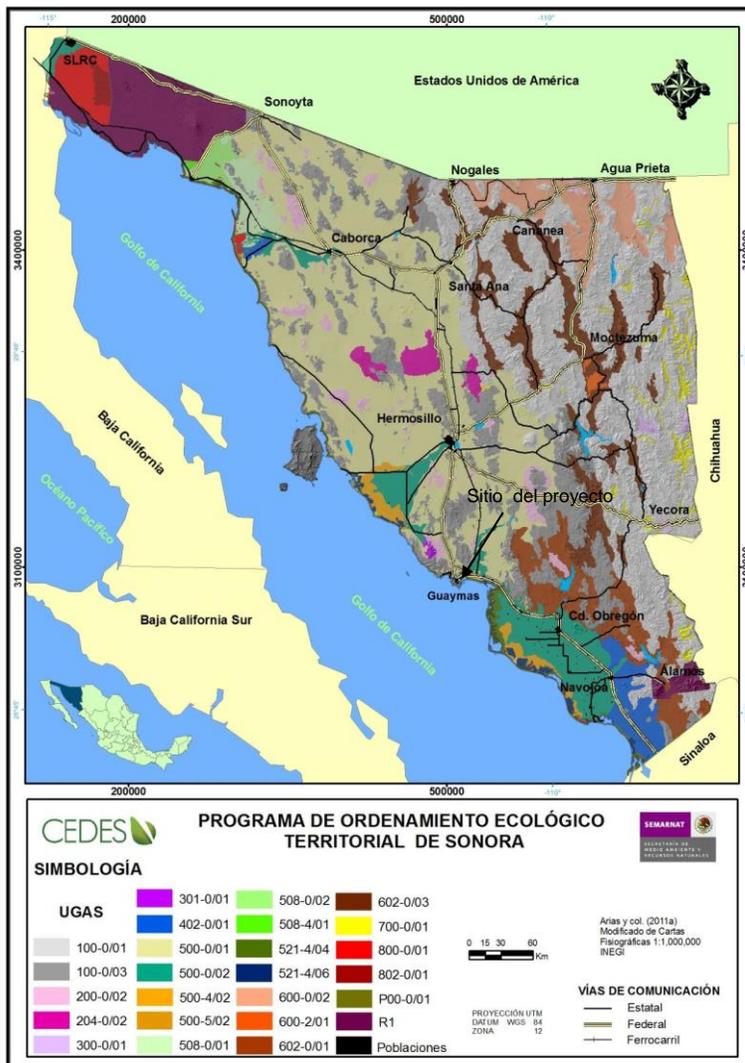
Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (POETSON, Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015)

El POET “es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas” (SEMARNAT 2006) cuyo propósito es “la protección ambiental, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales”. Su meta u objetivo final es que “los diferentes sectores, en el desarrollo de sus actividades, realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región.” Este documento incluye tanto el Modelo de Ordenamiento Ecológico, que es la regionalización del área y la asignación de lineamientos ecológicos aplicables a cada región, como las estrategias ecológicas.

Modelo de Ordenamiento Ecológico

La zonificación obtenida del enfoque fisiográfico a nivel de sistemas de topoformas, modificada con las áreas protegidas, generó 25 unidades de gestión ambiental (Mapa 26 del POETSON). Las UGAs más grandes son la **500-0/01 Llanura aluvial**, con una superficie de 4'872,067 ha; la **100-0/01 Sierra alta** con una superficie de 4'510,214.4 ha y la **100-0/02, Sierra baja**, con una superficie de 2'117,009 ha.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**



Mapa 26 del POETSON. Unidades de Gestión Ambiental (UGA) del estado de Sonora basada en Sistemas de Topoformas.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

El sitio del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora, se ubica en la UGA 100-0/03 Sierra Baja.

100-0/03 SIERRA BAJA

Esta unidad es la tercera más extensa y conforma una especie de matriz de la Provincia II Llanuras Sonorenses, especialmente en la **Subprovincia 8 Sierras y Llanuras Sonorenses**, y en menor medida en la **Subprovincia 12 Pie de la Sierra** de la **Provincia III Sierra Madre Occidental**. Los terrenos tienen pendiente abrupta, generalmente con suelos delgados o roca aflorante, en altitud menor de 600 msnm y los climas son extremos. Entre los elementos biológicos predominan los ecosistemas desérticos; para lo cual se hace una propuesta para la Protección de Sirio en las sierras al sur de Puerto Libertad. Las sierras bajas de la Subprovincia 12 Pie de la Sierra también están asociadas con Bosques secos; de hecho parte del Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos y Río Cuchujaqui pertenece a esta UGA.

Las actividades económicas que resaltan son la minería, sobre todo de elementos metálicos (oro y cobre principalmente, especialmente en las formaciones montañosas de la Megacisalla Sonora Mohave) y en las cercanías a Hermosillo para no metálicos (cemento, calhidra y otros). Entre otras actividades se tiene el turismo especializado (inmobiliario) en las sierras aledañas a la costa, entre El Desemboque y Guaymas y el turismo alternativo de aventura y cultural con las civilizaciones áridas, como To'hono (Pápago), Conka'ac (Seri) y Yoheme (Yaqui y Mayo). Las especies cinegéticas más importantes son cimarrón en las sierras del noroeste del estado, mamíferos menores (jabalí y liebre) y aves residentes y la actividad forestal no maderable

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

UGA 100-0/03 (Interacciones)

SECTOR	SUBSECTOR		SECTOR	SUBSECTOR	
ACUACULTURA			CONSERVACION		
	ALGACULTURA			ACUATICOS	
	CAMARONICULTURA			BOSQUES SECOS	
	PISCICULTURA AGUA CALIDA			BOSQUES TEMPLADOS	
	PISCICULTURA AGUA FRIA			DESERTICOS	X
				HUMEDALES COSTEROS	
AGRICULTURA					
	DISTRITOS DE RIEGO			PASTIZALES	
	URDERALES		FORESTAL		
	TEMPORAL			MADERABLE	
	AGUA SALOBRE			NO MADERABLE	
CINEGETICO			GANADERIA		
	AVES ACUATICAS			EXTENSIVA	X
	AVES RESIDENTES	X		INTENSIVA	
	GUAJOLOTE		MINERIA		
	BORREGO CIMARRON	X		MINERIA	X
	JABALI Y LIEBRES	X	TURISMO		
	VENADO BURA			ESPECIALIZADO INMOBILIARIO	X
	VENADO COLA BLANCA	X		TRADICIONAL	
RESERVAS				ALTERNATIVO AVENTURA	X
	RESERVAS			ALTERNATIVO CULTURAL	X

LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS

UGA	APTITUD	LIENAMIENTO ECOLOGICO	CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA	ESTRATEGIA ECOLOGICA
100-0/03	C2 C4 C5 C6 D1 D4 F2 M T1 T3	Aprovechamiento sustentable de la cacería de especies de desierto; conservación de ecosistemas dulceacuicolas y desérticos; forestal no maderable, minería y turismo aventura.	CRE-07; CRE-08, CRE-17, CRE-18, CRE-19; CRE-20; CRE-24, CRE-28, CRE-29, CRE-30, CRE-31; CRE-06, CRE-25; CRE-17	CX, D1, D4, F2, M, T1,T3.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Aptitud:

C2 Esta clasificación se enfoca al aprovechamiento sustentable de la actividad cinegética.

C4 Esta clasificación se enfoca al aprovechamiento sustentable de la actividad cinegética.

C5 Esta clasificación se enfoca al aprovechamiento sustentable de la actividad cinegética.

C6 Esta clasificación se enfoca al aprovechamiento sustentable de la actividad cinegética

D1.- Conservar efectivamente de un tramo de 34 km de ecosistemas dulceacuícolas para la preservación de las especies de flora y fauna asociadas a estos ecosistemas, incluyendo la protección de 15 especies nativas de peces amenazados y en peligro de extinción para el 2030.

D4 Conservación de 1'821,545 ha de ecosistema de desierto para la protección de las especies de flora y fauna asociadas a este ecosistema, así como la protección de 12 especies de mamíferos y reptiles nativos del desierto sonorense para el 2030.

F2 Fomentar el aprovechamiento sustentable de las poblaciones de mezquite utilizadas para la elaboración de leña y carbón para asegurar su producción sustentable para el 2030.

Fortalecer el aprovechamiento de la tierra de monte a través del desarrollo e implementación de planes de manejo en al menos 50% de las áreas productoras.

M Mejorar y crear nuevas normas que faciliten la operación minera y que eviten los impactos negativos en la conservación del medio ambiente, para 2017.

Fomentar el desarrollo empresarial de los pequeños mineros para lograr su identificación y el desarrollo de programas enfocados a que cumplan con la normatividad ambiental, para 2017.

T1 Mejoramiento de los estándares de construcción e imagen urbana en los sitios aptos para turismo tradicional e inmobiliario para el 2030.

T3 Incrementar la contribución del sector en un 15% del Producto Interno Bruto Estatal a través del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y culturales del estado para el 2030

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

El presente proyecto, se vincula con el POETSON, en el sentido de que el sitio del proyecto, no afectan ecosistemas dulceacuícolas para la preservación de las especies de flora y fauna asociadas a estos ecosistemas, no se encuentra en zona de actividad cinegética, ni de actividad minera y de turismo, no requiere de desmontes de vegetación y esto permite que se conserve en la región el ecosistema desierto, al utilizar para el proyecto sitio perturbado dentro del recinto portuario Bahía de Baños, como se ha venido mencionando.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

CLAVE	Criterio de regulación ecológico	Fundamento legal	Comentario
CRE-07	Regulación de la contaminación por residuos líquidos y sólidos	Aplicación de la NOM-001-SEMARNAT que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales y el Artículo 29bis4 de la Ley de Aguas Nacionales donde se revocan concesiones a quienes contaminen ecosistemas en jurisdicción federal y Artículo 136 de la LEEPA en jurisdicción estatal	Cualquier actividad
CRE-08,	Regulación sobre la remoción, cacería o aprovechamiento de especies protegidas sin el permiso correspondiente.	Aplicación de la NOM-059 de SEMARNAT con relación a la extracción de especies bajo alguna categoría de protección.	Específico para actividad cinegética
CRE-17,	Aplicación de Buenas Prácticas de Manejo Agrícola y Programas de Restauración por salinidad	Cumplimiento con el Artículo 164 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y fracciones IV, V, VI y VIII del Artículo 136 de la LEEPA	Específico para actividades agropecuarias
CRE-18,	Evitar la expansión de terrenos de agricultura con agua salobre hacia terrenos no salinos	Conforme al Artículo 165 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable se fomenta el uso del suelo más pertinente y los procesos de producción más adecuados para estas condiciones	Específico para actividades agropecuarias
CRE-19	Cumplir con la normatividad vigente en materia de aprovechamiento cinegético	Aplicación de los artículos 82-91 y 94-96 de la Ley General de Vida Silvestre y relativos con el aprovechamiento extractivo y cinegético.	Específico para aprovechamiento cinegético
CRE-20	Mantener o restaurar la capacidad de carga de los agostaderos	Artículo 88 de la Ley General de Vida Silvestre	Específico para ganadería

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

CLAVE	Criterio de regulación ecológico	Fundamento legal	Comentario
CRE-24	Se prohíben los desmontes generalizados y el aprovechamiento forestal que afecte la integridad y funcionalidad del ecosistema para evitar/minimizar daños permanentes a los ecosistemas en los que se desarrollen las actividades de manejo forestal maderable	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y Ley de Fomento para el Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Sonora. NOM-152-SEMARNAT-1994, contenido de los planes de manejo forestal; NOM-061-SEMARNAT-1994, regulación de efectos del manejo forestal sobre fauna y flora silvestre; y NOM-060-SEMARNAT-1994, lineamientos de mitigación de efectos de los aprovechamientos forestales en los suelos y cuerpos de agua	Específico para Forestal Maderable
CRE-28	Se deberán restaurar las áreas degradadas por efectos de las actividades de aprovechamiento forestal. Las especies a utilizarse deben ser nativas con el fin de no generar más presión ni competir con las especies de flora nativas.	LGEEPA declara de interés público la restauración de los terrenos forestales; LGDFS incluye a la reforestación y restauración como mecanismos para recuperar las zonas forestales degradadas. NOM-020-SEMARNAT-2001, lineamientos para la recuperación y restauración de terrenos forestales afectados por actividades ganaderas	Específico para Forestal Maderable
CRE-29	Se deberán restaurar y recuperar las áreas de matorral desértico con especies nativas, no invasoras de mezquite, a niveles históricos de hace 50 años.	NOM-012-SEMARNAT-1996, aprovechamiento de leña con fines de uso doméstico. La LGDFS y la LDFDS-Son establecen los lineamientos para el establecimiento de plantaciones y el fomento a las actividades de restauración de los recursos forestales.	Específico para Forestal no Maderable
CRE-30	Se deberá promover el uso sustentable del chiltepín con el fin de garantizar la persistencia de sus poblaciones en el largo plazo.	Se recomienda elaborar una NOM que regule el aprovechamiento de este recurso forestal no maderable. Se deberá enmendar la LDFDS-Son para que incluya un apartado sobre el manejo de los recursos forestales no maderables, incluido el chiltepín (<i>Capsicum annuum</i> var. <i>glabriusculum</i>).	Pendiente para Forestal no Maderable

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

CLAVE	Criterio de regulación ecológico	Fundamento legal	Comentario
CRE-31	Se deberá promover el uso sustentable de la tierra de monte con el fin de no degradar los ecosistemas de los que se extraen.	NOM-027-SEMARNAT-1996, aprovechamiento de la tierra de monte. Se deberá enmendar la LDFDS-Son para que incluya un apartado sobre el manejo de los recursos forestales no maderables, incluida la tierra de monte.	Específico para Forestal no Maderable, tierra de monte
CRE-06	Regulación de actividades que ocasionen la pérdida de la estructura y funciones de ecosistemas por cambios de uso del suelo.	Aplicación del Artículo 28 de la LGEEPA en materia de Impacto ambiental para cambios de uso del suelo en jurisdicción federal y Artículo 26 de la LEEPA para jurisdicción estatal	Cualquier actividad
CRE-25	Se elaborarán programas específicos de protección y recuperación de especies prioritarias y poblaciones de flora y fauna en peligro de extinción.	Aplicación del Artículo 62 de la Ley General de Vida Silvestre, que establece que la SEMARNAT promoverá la elaboración de los planes de conservación y recuperación de especies y poblaciones prioritarias.	Específico para Conservación
CRE-17	Aplicación de Buenas Prácticas de Manejo Agrícola y Programas de Restauración por salinidad	Cumplimiento con el Artículo 164 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y fracciones IV, V, VI y VIII del Artículo 136 de la LEEPA	Específico para actividades agropecuarias

Las actividades del proyecto no implican realizar aprovechamientos forestales, cinegéticos, ni actividades agropecuarias, ni acuícolas y tampoco afecta especies de flora y fauna silvestres de las listadas en la NOM-059-SEMARNAT -2010 en alguna categoría de protección, por lo que no le aplican los criterios relacionados a éstas.

Por otra parte, se estará teniendo control de los residuos líquidos (eliminación de aguas residuales de la embarcación) y sólidos (CRE-07) que se generen por la actividad de servicios a embarcaciones a fin de no alterar los procesos ecológicos del ecosistema; asimismo, se estará dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente que aplique a la actividad.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

ESTRATEGIA ECOLÓGICA

CX Sector cinegético

No aplica al proyecto, ya que no se realizará aprovechamientos cinegéticos.

D1, D4 Relacionado con ecosistemas dulceacuícolas

No aplica al presente proyecto, ya que no se tendrá afectación en ecosistemas dulceacuícolas.

F2; Relacionado con aprovechamientos forestales (plan forestal, vigilancia de recursos forestales, fomento del aprovechamiento sustentable).

No aplica al presente proyecto, ya que no se tendrá aprovechamientos forestales.

M: Aprovechamiento sustentable de la minería

No aplica al proyecto, ya que no se realizará actividades mineras.

T1, T3 Sector Turismo

Esta estrategia No aplica al presente proyecto, ya que no se trata de un área turística.

Una vez analizada la vinculación del proyecto “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, Municipio de Guaymas, Sonora, con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora y la UGA 100-0/03 Sierra Baja, se concluye que el proyecto, es viable de llevarse a cabo en el sitio propuesto al estar en un área que es apta para el Aprovechamiento sustentable y conservación de ecosistemas desérticos, realizando la actividad de servicios a embarcaciones en el recinto portuario Bahía de Baños, sin comprometer la protección del ambiente y recursos naturales que plantea este Programa, asimismo, esta actividad tendrá un efecto directo en mantener la actividad económica-productiva de la zona y los empleos que ésta genera, al preparar las embarcaciones para su navegación.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. Diario Oficial de la Federación 15 de diciembre de 2006.

El Golfo de California es un mar altamente productivo, en el que existe una gran variedad de ecosistemas marinos y costeros que incluyen alrededor de 350,000 hectáreas de manglares aproximadamente 383 especies endémicas de fauna marina, 5 géneros de tortugas marinas, 32 especies de mamíferos marinos que incluyen el 38% de las especies de cetáceos que se conocen en el mundo, y 875 especies de peces, de las cuales 77 son consideradas endémicas.

El capital natural del Golfo de California es además la base de la economía de la región, sustentada principalmente en el turismo, actividad emergente que atrae aproximadamente a cinco millones de personas al año y genera importantes cantidades de empleo y de divisas.

Las actividades de acuicultura y pesca en el Golfo de California aportan el 71.16% del volumen de la producción pesquera nacional y el 56.85 % del valor de la misma, destacando especies de importancia y valor comercial como camarón, sardina, calamar, atún, lisa, chano norteño o berrugata, curvina golfita, sierra, manta, guitarra, tiburón, jaiba y almeja, entre otras, la producción de camarón es la más importante, representando el 52.72% de las capturas nacionales de la especie y el 94.76% del total que se produce mediante el cultivo en el país, y sus beneficios socioeconómicos van más allá de las divisas y los empleos directos que genera, pues también son de gran importancia los encadenamientos productivos con diferentes ramas de la industria y el comercio que directa o indirectamente generan estas actividades.

La región del Golfo de California es una zona muy dinámica y en pleno crecimiento donde las tendencias actuales muestran que, para el 2010, el 28% de la franja costera estará transformada para uso agrícola, acuícola, urbano o turístico, con un incremento poblacional que llegará a los casi diez millones de habitantes, por lo que es posible prever la pérdida de hábitat, la contaminación de las lagunas costeras y la afectación de las zonas de reproducción y crianza de especies de gran valor comercial, así como la pérdida de la vegetación de dunas costeras, la alteración de los patrones hidrológicos y una fuerte presión sobre las áreas naturales protegidas, y

Que el 29 de noviembre de 2006, salió publicado en el Diario Oficial de la Federación el Decreto mediante el cual se aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, aplicable en 15 unidades de gestión ambiental costeras y siete unidades de gestión ambiental oceánicas, que incluyen las zonas marinas mexicanas y las zonas federales adyacentes en los términos de la Ley General de Bienes Nacionales y la Ley de Aguas Nacionales, teniendo como límite al Sur una línea recta que une Cabo San Lucas, Baja California Sur, a la desembocadura del Río Ameca en Nayarit.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

De acuerdo a las unidades de gestión ambiental costeras, el sitio donde se ubica el proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora, se encuentra en la unidad de gestión ambiental costera: UGC10, denominada Guaymas-Sonora Sur.



Su ubicación es la siguiente: Limita con el litoral del estado de Sonora que va desde el Norte de Guaymas hasta el límite estatal de entre Sonora y Sinaloa.

Cuenta con una superficie de 8,171 km², el principal centro de población es Guaymas y San Carlos.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Sectores con aptitud predominante	Principales atributos ambientales que determinan la aptitud
Conservación (aptitud alta)	<ul style="list-style-type: none"> -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 encuentran la Totoaba, el tiburón peregrino, el tiburón ballena, el tiburón blanco, la ballena jorobada y la ballena azul. -Bahías y lagunas costera, entre las que se encuentran el estero de Lobos, el estero de Huivuilai, el estero bahía Yavaros y el estero Agiabampo. -Humedales -Áreas naturales protegidas, áreas de protección de flora y fauna de las Islas del Golfo de California.
Pesca ribereña (aptitud alta)	<ul style="list-style-type: none"> -Zonas de pesca de camarón de escama y de calamar y en menor proporción de jaiba y tiburón costero
Pesca industrial (aptitud alta)	<ul style="list-style-type: none"> -Zonas de pesca de camarón de curvina, de pelágicos menores y de calamar y en menor proporción de tiburón costero
Turismo (aptitud alta)	<ul style="list-style-type: none"> -Zonas de distribución de mamíferos marinos y aves marinas -Playas de interés para el sector -Bahías y lagunas costeras -Servicios asociados a la pesca deportiva -Puertos naturales -Áreas naturales protegidas: Área de protección de flora y fauna de las Islas del Golfo de California

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Sectores	Interacciones predominantes
Pesca industrial y pesca ribereña	-Uso de las mismas especies y/o espacios, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesca ribereña por parte de la flota industrial
Pesca industrial y conservación	-Impacto de la pesca de arrastre sobre el fondo marino y por la captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritaria para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre. -Zona de pesca de pelágicos menores, recurso considerado como estratégico por el sector conservación en la distribución de mamíferos marinos. Sinergia potencial si se acuerdan medidas de manejo concertadas.
Pesca ribereña y conservación	-Captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre -Uso de las islas para el establecimiento de campamentos temporales, generando problemas de contaminación, introducción de especies exóticas y perturbación de la flora y fauna en general

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Contexto regional	
<p>Nivel de presión terrestre: medio en la parte norte, alto en la parte Sur</p>	<p>-Norte: asociada principalmente a la actividad agrícola y al desarrollo urbano en Guaymas</p> <p>-Sur: asociada a la actividad agrícola y al desarrollo urbano en Obregón, Esperanza, Navojoa y Huatabampo entre otras.</p> <p>-Centro –sur: asociada a la actividad acuícola (principalmente cultivo de camarón) en los sistemas lagunares.</p> <p>-Asimismo, debido a las contribuciones de los sistemas agrícolas, las aportaciones del Río Yaqui han generado un alto riesgo de eutrofización de los ecosistemas marinos costeros de esta Unidad.</p>
<p>Nivel de vulnerabilidad: muy alto</p>	<p>Fragilidad: muy alta</p> <p>Nivel de presión general : muy alto</p>

Lineamiento ecológico
<p>Las actividades productivas que se llevan 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, particularmente las de los sectores de pesca ribereña, pesca industrial y conservación que 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 medio en la parte norte y alto en la parte Sur, así como un nivel de presión marino alto.</p>

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

DESGLOSE POR UNIDADES AMBIENTALES INCLUIDAS EN LA UGC10

Aptitud sectorial en la UGC10

CLAVE_UA	Cobertura (%)	Turismo (IATUR)		Pesca Industrial (IAPIN)		Pesca Ribereña (IAPER)		Conservación (ICON)	
2.2.3.15.2.1	4.8	0.234	Alto	1	Alto	0.903	Alto	0.368	Medio
2.2.3.18.2.1	19.7	0.268	Alto	1	Alto	0.904	Alto	0.654	Alto
2.2.3.16.2.1	18	0.177	Alto	0.998	Alto	0.889	Alto	0.607	Alto
2.2.3.24.2.7	0.6	0.16	Alto	0.918	Alto	0.922	Alto	0.716	Alto
2.2.3.16.2.7	0.8	0.237	Alto	0.998	Alto	0.922	Alto	0.89	Alto
2.2.3.18.2.8a	4.1	0.189	Alto	0.918	Alto	0.889	Alto	0.824	Alto
2.2.3.15.2.8a	0.8	0.812	Alto	0.908	Alto	0.811	Alto	0.618	Alto
2.2.3.18.2.8b	1.6	0.189	Alto	0.91	Alto	0.823	Alto	0.89	Alto
2.2.3.18.2.8c	0.6	0.189	Alto	0.908	Alto	0.811	Alto	0.658	Alto
2.2.3.16.2.8a	0.5	0.156	Alto	0.908	Alto	0.811	Alto	0.89	Alto
2.2.3.16.2.8b	7	0.236	Alto	0.908	Alto	0.811	Alto	0.94	Alto
2.2.3.24.2.8	7.4	0.12	Medio	0.998	Alto	0.922	Alto	0.672	Alto
2.2.3.15.2.5	16.2	0.2	Alto	0.93	Alto	0.868	Alto	0.239	Medio
2.2.3.18.2.5	12.9	0.058	Medio	0.997	Alto	0.912	Alto	0.018	Bajo
2.2.3.15.2.8b	5	0.463	Alto	0.918	Alto	0.885	Alto	0.886	Alto

Niveles de interacción sectorial en la UGC10

CLAVE_UA	Cobertura (%)	Turismo - Pesca Industrial		Turismo - Pesca Ribereña		Turismo - Conservación		Pesca Industrial - Conservación		Pesca Ribereña - Conservación		Pesca Ribereña - Pesca Industrial	
2.2.3.15.2.1	4.8	0.652	Medio	0.667	Alto	0.323	Bajo	0.676	Alto	0.627	Medio	0.987	Alto
2.2.3.18.2.1	19.7	0.671	Alto	0.681	Alto	0.495	Medio	0.824	Alto	0.793	Alto	0.987	Alto
2.2.3.16.2.1	18	0.62	Medio	0.633	Medio	0.42	Medio	0.798	Alto	0.757	Alto	0.978	Alto
2.2.3.24.2.7	0.6	0.567	Medio	0.649	Medio	0.47	Medio	0.814	Alto	0.84	Alto	0.954	Alto
2.2.3.16.2.7	0.8	0.653	Medio	0.681	Alto	0.604	Medio	0.945	Alto	0.94	Alto	0.996	Alto
2.2.3.18.2.8a	4.1	0.583	Medio	0.638	Medio	0.543	Medio	0.869	Alto	0.883	Alto	0.936	Alto
2.2.3.15.2.8a	0.8	0.92	Alto	0.844	Alto	0.766	Alto	0.758	Alto	0.718	Alto	0.89	Alto
2.2.3.18.2.8b	1.6	0.578	Medio	0.593	Medio	0.578	Medio	0.899	Alto	0.883	Alto	0.897	Alto
2.2.3.18.2.8c	0.6	0.577	Medio	0.585	Medio	0.454	Medio	0.779	Alto	0.742	Alto	0.89	Alto
2.2.3.16.2.8a	0.5	0.559	Medio	0.571	Medio	0.561	Medio	0.898	Alto	0.876	Alto	0.89	Alto
2.2.3.16.2.8b	7	0.603	Medio	0.605	Medio	0.631	Medio	0.924	Alto	0.905	Alto	0.89	Alto
2.2.3.24.2.8	7.4	0.589	Medio	0.633	Medio	0.425	Medio	0.832	Alto	0.814	Alto	0.996	Alto
2.2.3.15.2.5	16.2	0.595	Medio	0.629	Medio	0.235	Bajo	0.573	Medio	0.532	Medio	0.932	Alto
2.2.3.18.2.5	12.9	0.554	Medio	0.6	Medio	0.041	Bajo	0.494	Medio	0.429	Medio	0.99	Alto
2.2.3.15.2.8b	5	0.733	Alto	0.749	Alto	0.723	Alto	0.901	Alto	0.916	Alto	0.934	Alto

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Niveles de interacción total en la UGC10

CLAVE_UA	Cobertura (%)	Interacción Total	
2.2.3.15.2.1	4.8	0.64	Medio
2.2.3.18.2.1	19.7	0.731	Alto
2.2.3.16.2.1	18	0.687	Alto
2.2.3.24.2.7	0.6	0.7	Alto
2.2.3.16.2.7	0.8	0.793	Alto
2.2.3.18.2.8a	4.1	0.729	Alto
2.2.3.15.2.8a	0.8	0.822	Alto
2.2.3.18.2.8b	1.6	0.726	Alto
2.2.3.18.2.8c	0.6	0.657	Alto
2.2.3.16.2.8a	0.5	0.713	Alto
2.2.3.16.2.8b	7	0.75	Alto
2.2.3.24.2.8	7.4	0.698	Alto
2.2.3.15.2.5	16.2	0.565	Medio
2.2.3.18.2.5	12.9	0.493	Medio
2.2.3.15.2.8b	5	0.822	Alto

Niveles de índices de presión, fragilidad y vulnerabilidad en la UGC10

CLAVE_UA	Presión	Fragilidad	Vulnerabilidad	
2.2.3.15.2.1	Medio	Medio	0.58	Medio
2.2.3.18.2.1	Alto	Alto	0.74	Alto
2.2.3.16.2.1	Alto	Alto	0.78	Alto
2.2.3.24.2.7	Alto	Alto	0.78	Alto
2.2.3.16.2.7	Alto	Alto	0.86	Alto
2.2.3.18.2.8a	Medio	Alto	0.73	Alto
2.2.3.15.2.8a	Alto	Alto	0.72	Alto
2.2.3.18.2.8b	Medio	Alto	0.73	Alto
2.2.3.18.2.8c	Medio	Alto	0.68	Alto
2.2.3.16.2.8a	Alto	Alto	0.80	Alto
2.2.3.16.2.8b	Alto	Alto	0.83	Alto
2.2.3.24.2.8	Alto	Alto	0.78	Alto
2.2.3.15.2.5	Medio	Medio	0.52	Medio
2.2.3.18.2.5	Medio	Bajo	0.55	Medio
2.2.3.15.2.8b	Medio	Alto	0.72	Alto

De acuerdo al **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California** cuando coinciden aptitudes altas para dos o más sectores, representan áreas potenciales de conflictos por la competencia en el uso de un recurso o porque la forma en que se desarrolla la actividad de un sector afecta directa o

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

indirectamente los recursos que el otro utiliza; en nuestro caso, con el presente proyecto no se incrementará el nivel de presión terrestre medio de la parte norte de la UGC 10, ya que las instalaciones a operar existen desde hace tiempo y forman parte del recinto portuario Bahía de Baños y de los asentamientos humanos urbanos de la ciudad de Guaymas; por otra parte, con el proyecto no se afecta los atributos naturales que determinan las aptitudes sectoriales, sobre todo la del sector pesca en el medio marino, ya que sólo se brindará servicios a embarcaciones que lleguen a atracar en el muelle, para prepararlas para su navegación.

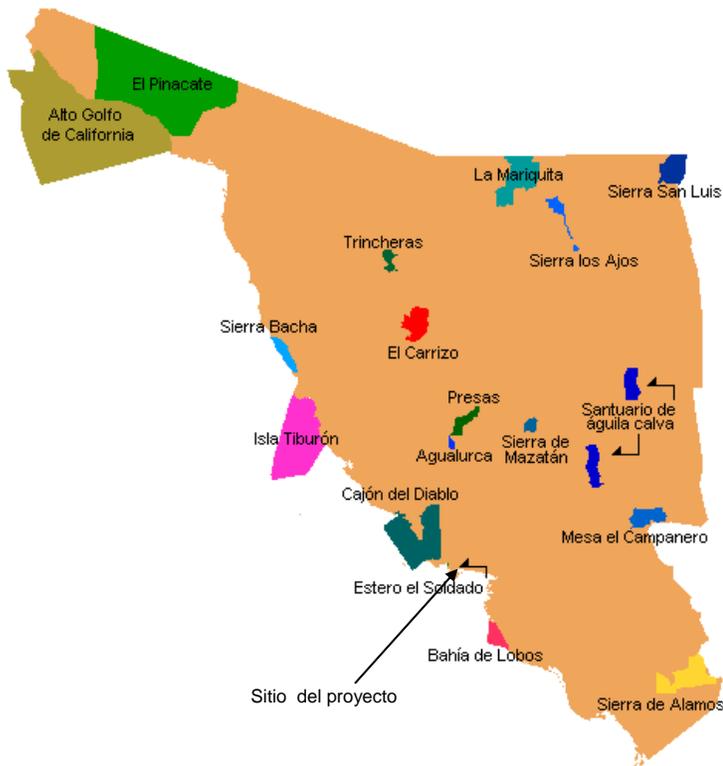
Por otro lado, a fin de mantener los atributos naturales, de la Unidad de Gestión Ambiental **UGC10** y la sustentabilidad de la región, y no incrementar el nivel de presión terrestre medio hacia el Golfo de California, sobre todo en el sitio identificado con clave 2.2.3.15.2.8b, mismo que se considera de presión media, vulnerabilidad y fragilidad altos y, que colinda con la zona terrestre del recinto portuario Bahía de Baños y sus muelles (incluido el sitio del proyecto); con la operación de las instalaciones existentes para brindar servicios a embarcaciones que atraquen en el muelle no se incrementará la vulnerabilidad y fragilidad alta del ecosistema, al existir las instalaciones a operar desde hace más de 40 años. Por otra parte, los residuos líquidos, sólidos y de manejo especial que se generen de los servicios a embarcaciones, serán concentrados en contenedores específicos para ello y enviados al relleno sanitario, recicladoras y/o donde disponga la autoridad municipal, no siendo arrojados al mar.

Por otra parte, con el presente proyecto no se afecta zonas de reproducción y crianza de especies de gran valor comercial, así como la pérdida de la vegetación de manglar, ya que no las hay en el sitio del proyecto.

- **Áreas Naturales protegidas**

El sitio del proyecto no se encuentra dentro o colindante a algún Área Natural Protegida, como se puede observar en la siguiente figura.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Areas naturales protegidas en el Estado de Sonora, decretadas y propuestas, en relación a la ubicación del proyecto, "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

- **Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad (establecidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad -CONABIO -).**

En seguida se citan las **Regiones Terrestres Prioritarias, Marinas, Hidrológicas y Areas de importancia para la Conservación de las Aves**, de acuerdo a la CONABIO (Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México), en la zona de influencia del proyecto.

Regiones Terrestres Prioritarias

La acelerada pérdida y modificación de los sistemas naturales que ha presentado México durante las últimas décadas requiere, con urgencia, que se fortalezcan los esfuerzos de conservación de regiones con alta biodiversidad. En este contexto, el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

Las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

Descritas por iniciativa de la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO), las RTP's tienen como propósito contribuir a integrar una agenda que otorgue dirección a la inversión que las agencias nacionales e internacionales financian en apoyo a las actividades de conservación. De igual forma, este ejercicio se orienta a conformar un marco de referencia que pueda ser utilizado en la toma de decisiones para definir programas que ejecutan los diferentes sectores y niveles de gobierno, considerándolas bajo algún esquema de conservación y de uso sostenible.

Como se puede observar en la figura siguiente, el sitio del proyecto no tiene incidencia sobre regiones terrestres prioritarias (RTP).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Ubicación del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", en relación a la Región Terrestre Prioritaria No 18 Cajón del Diablo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Areas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)

El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

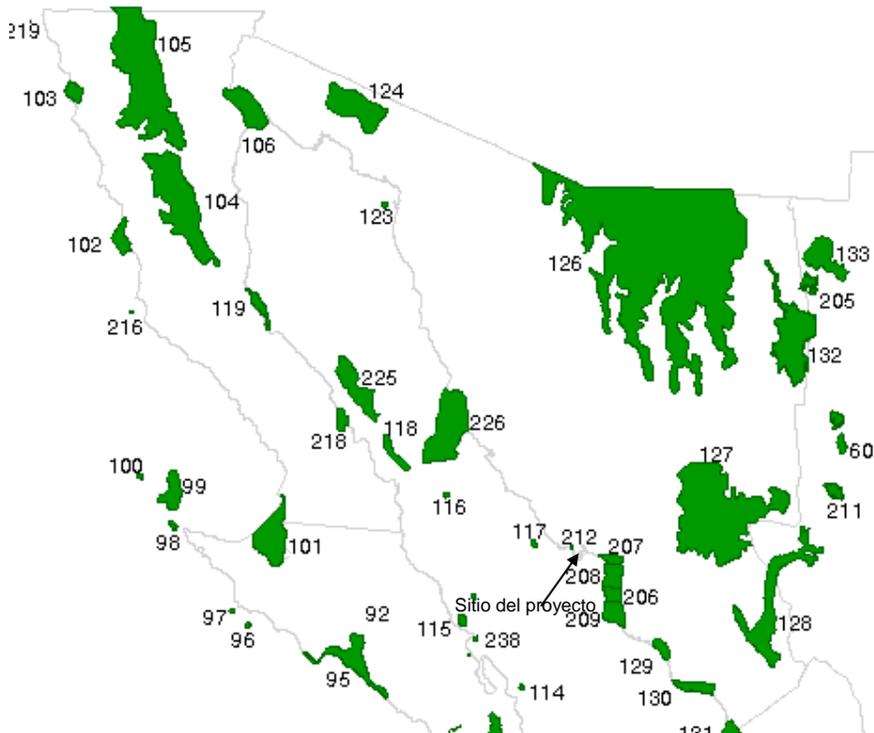
En Mayo de 1997, durante una reunión del Comité Consultivo, la Coordinación y técnicos de la CONABIO, revisaron, con el apoyo de mapas de vegetación, topografía e hidrografía, las 193 áreas propuestas, revisando los polígonos, coordenadas y límites.

Cada área o AICA contiene una descripción técnica que incluye descripción biótica y abiótica, un listado avifaunístico que incluye las especies registradas en la zona, su abundancia (en forma de categorías) y su estacionalidad en el área.

El listado completo incluye un total 230 áreas, que incluyen más de 26,000 registros de 1,038 especies de aves (96.3% del total de especies para México según el American Ornithologist's Union). Adicionalmente, se incluye en al menos un área, al 90.2% de las especies listadas como amenazadas por la ley Mexicana (306 de 339 especies) y al 100 % de las especies incluidas en el libro de Collar et al. (1994, Birds to Watch 2). De las 95 especies endémicas de México (Arizmendi y Ornelas en prep.) todas están registradas en al menos un área.

El sitio del proyecto, no tiene incidencia sobre las **Areas de Importancia para la Conservación de las Aves**, como se observa en la siguiente figura:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Ubicación del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", en relación a las Areas de Importancia para la Conservación de las Aves No.212. Estero del Soldado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

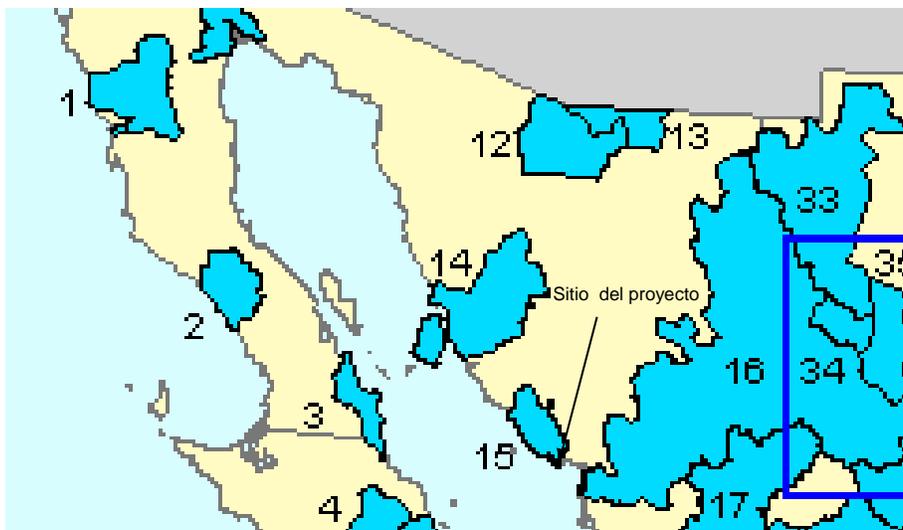
Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)

En mayo de 1998, la CONABIO inició el *Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias*, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

sostenido. Este programa junto con los *Programas de Regiones Marinas Prioritarias* y *Regiones Terrestres Prioritarias* forma parte de una serie de estrategias instrumentadas por la CONABIO para la promoción a nivel nacional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México.

El sitio del proyecto se encuentra en la Región Hidrológica Prioritaria No.15 Cajón del Diablo, como se observa en la siguiente figura:



Ubicación del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", en relación a la Región Hidrológica Prioritaria No.15 Cajón del Diablo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Región Hidrológica Prioritaria No 15. CAJÓN DEL DIABLO

Estado(s): Sonora **Extensión:** 2 784.93 km²

Polígono: Latitud 28°37'48" - 27°50'24" N
Longitud 11°27'36" - 110°48'00" W

Recursos hídricos principales

Lénticos: aguajes

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Lóticos: estero de Tastiola, ríos, arroyos temporales, manantiales

Limnología básica: debido al desequilibrio en la explotación acuífera, se presenta una fuerte tendencia a la salinización de suelos.

Geología/Edafología: zonas montañosas, valles, riberas, islas, esteros y bahías. Rocas ígneas y sedimentarias. Suelos de tipo Litosol, Yermosol, Regosol y Vertisol.

Características varias: clima muy seco semicálido con lluvias en verano e invierno. Temperatura media anual de 20-24°C. Precipitación total anual hasta 300 mm.

Principales poblados: Guaymas, Empalme

Actividad económica principal: pesca ribereña o artesanal, camaronicultura, agricultura, ganadería extensiva y ecoturismo

Indicadores de calidad de agua: ND

Biodiversidad: tipos de vegetación: manglares, vegetación halófila, matorral xerófilo, matorral sarcocaula (cubre un 60% del área), mezquital, matorral desértico micrófilo. Flora característica: alta biodiversidad en plantas como *Agave felgeri*, *A. chrysoglossa*, *A. colorata*, *Fouquieria digueti*, *Opuntia reflexispina*, *Pithecellobium confine*, *Viguiera laciniata*, *Washingtonia robusta*. Fauna característica: alta diversidad de invertebrados acuáticos; de moluscos como *Acanthochitona arragonites* (parte lateral de las rocas), *A. exquisita* (bajo rocas), *Aligena obliqua*, *Anachis vexillum* (litoral rocoso), *Calliclava palmeri* (en arena fina), *Calliostoma marshalli* (zonas de marea baja), *Cerithidea albonodosa* (zona litoral), *Chaetopleura euryplax* (bajo rocas en fango), *C. mixta* (zona litoral), *Chelidonura polyalphos* (fango de litorales), *Chione (Chionista) cortezi* (zona litoral), *Chiton virgulatus* (bajo rocas, zona litoral), *Collisella acutapex* (zona litoral), *C. stanfordiana* (zona litoral), *Coralliophila macleani*, *Crassispira (Monilispira) pluto* (litoral rocoso), *Decipifus gracilis*, *Doris pickensi* (litoral rocoso), *Entodesma lucasanum* (zona litoral), *Euclathurella carissima* (en rocas), *Fusinus (Aptyxis) cinereus* (sobre rocas), *Fusinus (Fusinus) ambustus* (zonas arenosas), *Fusinus (Fusinus) fredbakeri*, *Haplocochlias lucasensis*, *Knefastia dalli* (en fangos), *Lepidozona clathrata* (bajo rocas), *L. subtilis* (en rocas), *Leptopecten palmeri*, *Littorina albicarinata* (en cavidades, junto a balanos), *Lucina (Callucina) lampra*, *L. lingualis*, *Macoma (Rexithaerus) indentata*, *Mitra (Strigatella) sphoni*, *Morula (Morunella) ferruginosa* (zona litoral, bajo rocas), *Murexiella laurae* (en fondos de grava), *M. mildredae*, *Muricopsis armatus* (zona litoral bajo rocas), *Nassarina (Cigclirina) helenae*, *Nassarina (Steironepion) tinctoria*, *Nassarina (Zanassarina) anitae*, *Nassarina (Zanassarina) atella*, *Nassarius guaymasensis* (zona litoral), *Nucinella subdola*, *Nymphispira nymphia* (zona litoral rocosa), *Oorbitella obliqua*,

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Pazinotus advenus (en fondos fangosos, suelos de roca y conchas pequeñas), *Pitar (Hyphantosoma) pollicaris*, *Pseudochama inermis* (zona litoral), *P. saavedrai*, *Radsia tridentata* (abundante en rocas), *Semele (Amphidesma) junonia*, *Serpulorbis oryzata*, *Stenoplax conspicua sonorana* (bajo rocas), *Tellina (Angulus) coani*, *Tellina (Angulus) guaymasensis*, *Terebra allyni*, *T. iola*, *Typhis (Typhisopsis) grandis*, *Transennella humilis*, *Tripsyche (Eualetes) centiquadra* (litoral rocoso), *Vitrinella guaymasensis*; de peces *Campostoma ornatum*, *Gila ditaenia*, *Poecilia buttleri*, *Poeciliopsis occidentalis*; de reptiles y anfibios la boa *Boa constrictor*, el sapo verde de Sonora *Bufo retiformis*, las tortugas caguama *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, laúd *Dermodochelys coriacea* y del desierto *Gopherus agassizi*, el monstruo de Gila *Heloderma suspectum*, la tortuga golfina *Lepidochelys olivacea*, todas amenazadas y en peligro; de aves *Anas acuta*, el águila real *Aquila chrysaetos*, la lechuza de madriguera *Athene cunicularia*, el ganso canadiense *Branta canadensis*, el halcón pálido *Falco mexicanus*, el halcón peregrino *F. peregrinus*, la gaviota ploma *Larus heermanni*, la cigüeña americana *Mycteria americana*, los paíños *Oceanodroma melania* y *O. microsoma*, el aguililla rojinegra *Parabuteo unicinctus*, el chipe-suelero charquero *Seiurus noveboracensis*, la golondrina marina *Sterna elegans*, el bobo patiazul *Sula nebouxii*, el vireo gris *Vireo vicinior*, todas amenazadas; de mamíferos el venado bura *Odocoileus hemionus*, el venado cola blanca *O. virginianus*, los ratones *Peromyscus boylii* y *P. pembertonii*. Alto endemismo en plantas como *Acacia willardiana*, *Echinocereus websterianus*, *Mammillaria multidigitata* y *M. tayloriorum*, el mezquite *Prosopis articulata*, la mayoría amenazadas; de aves el gorrión sonoreño *Aimophila carpalis* y el gorrión conrayas *A. quinquestrata*; de mamíferos como el murciélago *Myotis yumanensis* y el chichimoco *Tamias dorsalis sonorensis*. Existe una de las pocas colonias de anidación de la golondrina marina *Sterna antillarum*. Alta diversidad de hábitats en los cañones En el Nacapule donde crece *Psilotum nudum*, las Barajitas y otros grandes cañones de la sierra El Aguaje donde las condiciones de suelo y humedad han dado lugar a una flora con elementos claramente tropicales. El área cercana a Guaymas presenta vegetación afín al distrito de Comondú en Baja California como el cirio *Fouquieria columnaris* y el palo blanco *Lysiloma candida* y la Bahía San Pedro cuya flora se caracteriza por ser extremadamente anómala con elementos de Baja California como *Acacia californica*, *Carlowrightia fimbriata*, *Ficus petiolaris* var. *palmeri*, *Glaucothea armata* y *Lysiloma candida*, asociadas con especies de características sonorenses.

Aspectos económicos: agricultura de riego, pesquerías de camarón, de especies finas de escama, corridas de tiburón, sierra y jureles; ganadería y ecoturismo.

Problemática:

- Modificación del entorno: sobrepastoreo, daño por embarcaciones camaroneras y por turismo.
- Contaminación: por agroquímicos y descargas domésticas.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

- Uso de recursos: extracción de leña, pesquerías y camaronicultura.

Conservación: preocupa el abatimiento de acuíferos y el mal manejo del agua. Faltan conocimientos limnológicos en la región. Urge terminar el programa de manejo de esta reserva. Es Reserva Especial de la Biosfera desde 1937.

Grupos e instituciones: Universidad de Sonora; Universidad Autónoma de Sinaloa; Universidad Nacional Autónoma de México; Universidad de Occidente; Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.; Centro Ecológico de Sonora.

El sitio del proyecto queda dentro de la Región Hidrológica Prioritaria No 15. Cajón del Diablo, donde los principales intereses son la preocupación de la alteración del patrón hidrológico y el impacto por el sobrepastoreo, daños por agroquímicos y descargas domésticas e impactos al medio por las actividades pesqueras y acuícolas y por turismo; el presente proyecto no pretende alterar el patrón hidrológico, no afecta a arroyos, mientras que el drenaje tipo doméstico está conectado a la red de drenaje municipal. Por otro lado, tampoco tendrá efecto alguno en incrementar el impacto por sobrepastoreo, daños por agroquímicos y descargas domésticas al medio e impactos al medio por actividades pesqueras y acuícolas, ya que el proyecto no contempla este tipo de actividades y, para prevenir la alteración del medio por residuos, se tendrá un control, manejo y disposición adecuada de éstos, para prevenir que estos alcance los arroyos que en la zona son de tipo intermitente y puedan deteriorar la calidad del agua y la calidad del paisaje; de este modo, el proyecto no afectará a esta Región Hidrológica Prioritaria.

En relación a las **Regiones Marinas Prioritarias** el proyecto, No se encuentran dentro de alguna, la más próxima es la No.16 Cajón del Diablo, como se observa en la siguiente figura.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Ubicación del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora, en relación a la Región Marina Prioritaria No.16 Cajón del Diablo. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

Por último, el sitio del proyecto No está cerca de algún sitio histórico, ni de algún elemento que pudiera requerir el consentimiento del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), o de algún punto de interés especial y/o ecosistema frágil.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

- Planes de Gobierno

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
II. POLÍTICA SOCIAL Desarrollo sostenible	El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Esta fórmula resume insoslayables mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro minimamente habitable y armónico. El hacer caso omiso de este paradigma no solo conduce a la gestación de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos de quienes no han nacido. Por ello, el Ejecutivo Federal considerara en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno.	El presente proyecto, se vincula con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en el aspecto de preservar el patrimonio natural, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, al tratarse de instalaciones existentes desde hace más de 40 años dentro del recinto Portuario de Bahía de Baños, por lo que es un sitio perturbado que no presentan especies de flora y fauna silvestres y, las instalaciones a operar están colindantes a otros muelles y actividad portuaria, por lo que no se afecta al patrimonio natural y, las especies silvestres permanecerán en la zona de influencia y más allá de ésta, coexistiendo con las actividades portuarias y asentamientos humanos de la Ciudad de Guaymas y otras actividades antrópicas. Además, con el presente proyecto se hará uso de un sitio con vocación destinada al atraque de embarcaciones y servicios a éstas.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
		<p>El presente proyecto, captará, una parte de los recursos humanos generados en el rubro de los servicios a embarcaciones en las instituciones educativas de la región, aprovechando sus conocimientos en la materia y con un bajo impacto al medio ambiente; de este modo, se podrá contribuir al progreso económico y social sostenible con los recursos humanos generados en la región.</p>
<p>III. ECONOMÍA Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo</p>	<p>Una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables. Para ello se requiere, en primer lugar, del fortalecimiento del mercado interno, lo que se conseguirá con una política de recuperación salarial y una estrategia de creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados. Hoy en día más de la mitad de la población económicamente activa permanece en el sector informal, la mayor parte con ingresos por debajo de la línea de pobreza y sin prestaciones laborales. Esa situación resulta inaceptable desde cualquier perspectiva ética y pernicioso para cualquier perspectiva económica: para los propios informales, que viven en un entorno que les niega derechos básicos, para los productores, que no pueden colocar sus productos por falta de consumidores, y para el fisco, que no puede considerarlos causantes. El sector público fomentará la creación de empleos mediante programas sectoriales, proyectos regionales y obras de infraestructura, pero también facilitando el acceso al crédito a</p>	<p>El presente proyecto contribuirá al desarrollo económico del municipio y del estado, al tener la finalidad de brindar servicios para preparar embarcaciones para su partida a pesca en altamar y a su vez se mantendrá los empleos directos e indirectos que esta actividad generan en la región.</p> <p>Particularmente, el proyecto será un generador de empleo temporal, generando alrededor de 10 empleos.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
	las pequeñas y medianas empresas (que constituyen el 93 por ciento y que genera la mayor parte de los empleos) y reduciendo y simplificando los requisitos para la creación de empresas nuevas. El gobierno federal impulsara las modalidades de comercio justo y economía social y solidaria.	
Epílogo: Visión de 2024	En 2021 deberá cumplirse la meta de alcanzar la autosuficiencia en maíz y frijol y tres años más tarde, en arroz, carne de res, cerdo, aves y huevos; las importaciones de leche habrán disminuido considerablemente, la producción agropecuaria en general habrá alcanzado niveles históricos y la balanza comercial del sector dejará de ser deficitaria. Se habrá garantizado la preservación integral de la flora y de la fauna, se habrá reforestado buena parte del territorio nacional y ríos, arroyos y lagunas estarán recuperados y saneados; el tratamiento de aguas negras y el manejo adecuado de los desechos serán prácticas generalizadas en el territorio nacional y se habrá expandido en la sociedad la conciencia ambiental y la convicción del cuidado del entorno.	La promovente, asume el compromiso de cumplir con las leyes ambientales, normas oficiales mexicanas, con Programas de ordenamiento Ecológico, programa de cultura y educación ambiental y del manejo de residuos que regulen la actividad del proyecto en el sitio propuesto, así como impartir cursos de capacitación que generen concientización ambiental y corresponsabilidad al personal que labore en el proyecto, lo cual nos lleve a tener un desarrollo sostenible y lograr una eficiente gestión ambiental con las autoridades. La promovente asume un compromiso de ejecutar el proyecto respetando al medio ambiente, de forma tal que se contribuya a lograr un medio ambiente saludable para las generaciones futuras.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
		<p>Por otro lado, en relación a los residuos, se establecerá un programa para el manejo de residuos sólidos comunes, peligrosos, de manejo especial y, aguas residuales de las embarcaciones dándoles su adecuada disposición, contribuyendo con el estado a la regulación de la generación y manejo integral de los residuos, lo cual prevendrá que haya residuos dispersos en el paisaje y que afecten al ecosistema, además, se promoverá la cultura del reciclaje, la separación de material orgánico e inorgánico y su aprovechamiento económico. Se contará con brigadas de recolección de residuos al interior y exterior de las instalaciones del proyecto a fin de contribuir a la limpieza del área.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027</p> <p>PRIMER EJE UN GOBIERNO PARA TODAS Y TODOS</p> <p>Tiene como visión, que todas y todos los sonorenses disfruten de una educación incluyente, así como de la cultura, el deporte, la ciencia, la tecnología y el acceso a los servicios digitales</p>	<p>Objetivo estratégico 2. Fortalecimiento de las instituciones municipales.</p> <p>Estrategia: Impulsar para Sonora una visión de desarrollo con un enfoque municipal y regional, que promueva la vocación productiva de las regiones del estado y que atienda las necesidades básicas de los municipios.</p> <p>Líneas de acción</p> <p>2. Impulsar el desarrollo de capacidades y la mejora de equipamiento e infraestructura de los sectores agropecuario, pesquero y acuícola para eficientar procesos y canales de comercialización, a fin de crear oportunidades de empleo y potencializar la derrama económica en los municipios.</p> <p>Estrategia: Implementar en el Gobierno del Estado una visión municipalista, que consolide la colaboración y coordinación estrecha con los 72 Ayuntamientos para encontrar soluciones a las principales problemáticas que aquejan a los municipios.</p> <p>Líneas de acción</p> <p>4. Contribuir al desarrollo y profesionalización de las autoridades ambientales municipales con el fin de fortalecer su capacidad de respuesta en la prevención de actos delictivos en materia ambiental.</p>	<p>El presente proyecto, se vincula con el Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 y su política de impulsar la vocación productiva de las regiones; en nuestro caso, tenemos una zona portuaria y con el proyecto se pretende brindar servicios a embarcaciones que atraquen en el muelle, para su preparación para la navegación y pesca de altamar, por lo que se estará apoyando la vocación portuaria de la zona.</p> <p>Se dará cumplimiento a las medidas de mitigación propuestas en el manifiesto de impacto ambiental, así como a los Términos y Condicionantes de la autorización de impacto ambiental que se obtenga y, se estará verificando que no se rebasen los límites previstos por normas oficiales mexicanas, a fin de prevenir daño al medio ambiente por la ejecución del Proyecto y que esto se torne en delitos ambientales; por otra parte, se denunciará ante las autoridades ambientales cualquier ilícito que se detecte entorno al sitio del Proyecto, a fin de que sea atendido en tiempo y forma por la autoridad ambiental.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>TERCER EJE LA IGUALDAD EFECTIVA DE DERECHOS PARA TODAS Y TODOS</p> <p>Los cambios que ha experimentado la región y el incremento de las desigualdades, manifestadas en más pobreza y violencia para las sonorenses, son muestras de la urgencia por avanzar sobre políticas más inclusivas que garanticen un piso mínimo para el bienestar y cimienten las bases para transformar las dinámicas inequitativas entre los sexos.</p> <p>Acordes con los lineamientos internacionales y nacionales, el Gobierno de Sonora toma como punto de partida el Derecho al Desarrollo, recordando que, en 1986, la Asamblea General de la ONU publicó la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo. Ahí se confirmó que “el derecho al desarrollo es un derecho humano inalienable” y que “la igualdad de oportunidades para el desarrollo es una prerrogativa, tanto de las naciones como de los individuos que componen las naciones”.</p> <p>Es por ello que uno de los objetivos del eje es la Igualdad de Derechos y de Género, cuya visión es que las instituciones y la sociedad sonorenses gocen de plena igualdad de derechos y equidad de género.</p>	<p>Objetivo 7: Sostenibilidad del desarrollo regional</p> <p>Estrategia:</p> <p>Impulsar una agenda institucional y social que promueva la adopción de una visión integral para Sonora en materia de cultura y cuidado medioambiental enfocada en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y el óptimo desempeño ambiental de los sectores productivos de la economía estatal.</p> <p>Líneas de acción</p> <p>1. Optimizar los procedimientos administrativos, legales, normativos y regulatorios existentes en el marco de procuración e impartición de justicia ambiental, así como su aplicación en materia de denuncia, inspección, vigilancia y sanción del cumplimiento de estándares de sostenibilidad y desempeño ambiental.</p> <p>2. Elaborar, en coordinación con los principales municipios del estado, un diagnóstico integral sobre el estado de la gestión de residuos sólidos que contribuya a formular un programa estatal de gestión integral de los mismos con un enfoque de innovación tecnológica, sostenibilidad y economía circular.</p> <p>4. Empezar un programa de modernización y simplificación, mediante el uso de las nuevas tecnologías disponibles, para la gestión de trámites ambientales de competencia estatal que permita la atención oportuna y eficiente tanto a nuevos proyectos como a los de las micro y pequeñas empresas ya establecidas.</p>	<p>En caso de que ocurra algún daño al ambiente por omisión en la aplicación de alguna medida de mitigación o condicionante de la autorización durante la ejecución del proyecto, la promovente, asume la responsabilidad que le corresponda y ejecutará las acciones pertinentes que le imponga la justicia ambiental para la reparación y/o compensación del daño ocasionado.</p> <p>Los residuos sólidos urbanos que se lleguen a generar por los servicios a embarcaciones corresponderán principalmente a la basura procedente de la alimentación de los trabajadores, esto por el uso de envases plásticos, papel, bolsas de plástico, que se generan durante la jornada de trabajo y los que traiga la embarcación; así como de los residuos de papel sanitario. Se contará con contenedores para el almacenaje temporal de estos residuos, en el patio de maniobras, retirándolos posteriormente al relleno sanitario o donde disponga el H. Ayuntamiento de Guaymas, de este modo, se contribuirá a la gestión integral de los residuos sólidos.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
	<p>9. Consolidar la coordinación con el gobierno federal para aplicar las directrices de los Programas Nacionales en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y ordenamiento ecológico general a fin de formular políticas públicas estatales que garanticen que el uso del suelo cumpla con la normatividad y su función socioambiental, predominando el interés público y colectivo.</p>	<p>En relación a programas de ordenamiento territorial y uso del suelo, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, se hará uso de un sitio que es de Aprovechamiento sustentable, de Prioridad de Atención: baja, ser una zona perturbada, constituida en un recinto portuario y donde se lleva a cabo en muelles el atraque de embarcaciones y servicios a éstos; de acuerdo a los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, y como este mismo cita que, por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, apegándose a este postulado el presente proyecto. Por lo tanto, el proyecto y su ubicación es congruente a dicho Programa y a la vocación portuaria de la zona.</p>
	<p>Estrategia: Instrumentar modelos de negocios que propicien un ecosistema de empresas sociales y cooperativas, con el fin de fortalecer y consolidar al sector social como uno de los pilares del desarrollo económico y de la generación de bienestar, principalmente para los pueblos originarios, etnias y comunidades rurales con mayor rezago.</p> <p>Líneas de acción 5. Promover la creación de fuentes de trabajo digno y la capacitación laboral de acuerdo con la vocación productiva de las regiones de Sonora.</p>	<p>El desarrollo del presente proyecto viene a contribuir al desarrollo económico del municipio y del estado en el sector pesquero, al brindar servicios a las embarcaciones pesqueras en su preparación para zarpar a pesca de altamar y costera, generando a la vez fuentes de empleo, de este modo, también, se estará contribuyendo al sector social manteniendo y generando empleos, así como a la economía y al desarrollo regional.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
	<p>6. Empezar campañas estatales, transversales y permanentes que promuevan y fortalezcan el sentido de responsabilidad social corporativa entre el empresariado, al tiempo que se estimulan las buenas prácticas en el cumplimiento de derechos humanos, laborales y ambientales.</p>	
<p>CUARTO EJE UNA COORDINACIÓN HISTÓRICA ENTRE DESARROLLO Y SEGURIDAD.</p> <p>La coordinación histórica entre dos prioridades para el gobierno, el desarrollo y la seguridad, tiene como misión construir a una dinámica de desarrollo que garantice la tranquilidad y calidad de vida de todas y todos sus ciudadanos.</p>	<p>Objetivo 10: infraestructura para el desarrollo económico inclusivo</p> <p>Estrategia: Impulsar el financiamiento, la rehabilitación de la infraestructura productiva y el equipamiento de las actividades del sector primario, para mejorar su productividad con un enfoque sostenible.</p> <p>Líneas de acción</p> <p>4. Contribuir a incrementar el valor de la producción agropecuaria, pesquera y acuícola a través de la mejora de los procesos en materia de sanidad e inocuidad, estimulando el equipamiento de las unidades productivas.</p>	<p>El desarrollo del presente proyecto viene a contribuir brindando servicios a embarcaciones pesqueras que atraquen en el muelle, en su equipamiento y preparación para zarpar a altamar, fortaleciendo con sus servicios a la industria pesquera de altamar y, generando fuentes de empleos y derrama económica.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

**PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO H. AYUNTAMIENTO DE GUAYMAS,
 SONORA 2021-2024.**

PLANES DE GOBIERNO	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024. H Ayuntamiento de Guaymas, Sonora</p>	<p>Eje Programático 2: Presupuesto Social para el bienestar. Objetivo : Presidencia en marcha. Estrategia: Gestión integral de residuos sólidos urbanos.</p> <p>Eje Programático 4: Coordinación del desarrollo y seguridad. Objetivo B. Fomento para el desarrollo económico sostenible. La economía como vertiente del desarrollo sostenible es un componente importante que debe matizarse a través de esquemas con enfoque social y ambiental, para su fortalecimiento y adecuada interpretación.</p> <p>Estrategia: Desarrollo de la infraestructura para la pesca ribereña.</p>	<p>Los residuos sólidos urbanos que se lleguen a generar por los servicios a embarcaciones corresponderán principalmente a la basura procedente de la alimentación de los trabajadores, esto por el uso de envases plásticos, papel, bolsas de plástico, que se generan durante la jornada de trabajo y los que traiga la embarcación; así como de los residuos de papel sanitario. Se contará con contenedores para el almacenaje temporal de estos residuos, en el patio de maniobras, retirándolos posteriormente al relleno sanitario o donde disponga el H. Ayuntamiento de Guaymas, de este modo, se contribuirá a la gestión integral de los residuos sólidos.</p> <p>El desarrollo del presente proyecto viene a contribuir al desarrollo económico del municipio y del estado, brindando servicios a embarcaciones pesqueras que atraquen en el muelle, en su equipamiento y preparación para zarpar a altamar, fortaleciendo con sus servicios a la industria pesquera de altamar y, generando fuentes de empleos y derrama económica.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

III.3 Análisis de los instrumentos normativos

Identificará y analizará los instrumentos normativos que regulen la totalidad o parte del proyecto turístico, entre otros los siguientes:

- *Leyes: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, leyes estatales del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal de Turismo, Ley Forestal y otras regulaciones relacionadas con el sector turístico.*
- *Convenios internacionales y nacionales.*
- *Reglamentos: Reglamentos de la LGEEPA, reglamentos de las leyes estatales del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, entre otras.*
- *Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas de Referencia y acuerdos normativos.*
- *Decretos de Áreas Naturales Protegidas.*
- *Bandos municipales.*

- **Legislación y normatividad**

En cuanto al marco legislativo el presente proyecto se vincula con las siguientes leyes y reglamentos:

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

LEGISLACION Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Art. 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.</p>	<p>Este artículo le aplica al presente proyecto porque se refiere a contar con la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la SEMARNAT, de acuerdo a la fracción IX (Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros) y X (obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos, y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales y zonas federales), al ejecutarse el proyecto para operar instalaciones de servicios para embarcaciones y un muelle.</p>	<p>Se elabora y presenta a la SEMARNAT esta Manifestación de impacto ambiental para obtener la autorización en esta materia.</p>

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

LEGISLACION Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Art. 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.</p>	<p>Este artículo le aplica al presente proyecto ya que para obtener la autorización en materia de impacto ambiental, requiere de presentar a la Secretaría una Manifestación de impacto ambiental.</p>	<p>El presente documento constituye la Manifestación de impacto ambiental.</p>
<p>Art. 35. Una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días. Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el Art 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de Areas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Asimismo</p>	<p>Este artículo le aplica al presente proyecto ya que para obtener la autorización en materia de impacto ambiental, la manifestación de impacto ambiental que se presenta debe considerar la vinculación del proyecto con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), su Reglamento y normas oficiales mexicanas aplicables, así como su vinculación con programas de ordenamiento ecológico.</p>	<p>La Evaluación de la Manifestación de impacto ambiental, se realiza por parte de la Secretaría. En la Manifestación de impacto ambiental del presente proyecto se incluye su vinculación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), su Reglamento y normas oficiales mexicanas aplicables y programas de ordenamiento ecológico. Asimismo, en la Manifestación de Impacto ambiental se evalúa los efectos de dichas obras o actividades del proyecto en el ecosistema.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

LEGISLACION Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Respecto a la evaluación de la manifestación de impacto ambiental y su autorización, por parte de la Secretaría.</p>		
<p>Art. 117. Para el control y contaminación del agua se considerará los siguientes criterios Fracciones I: La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país; II.- Corresponde al Estado y la Sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y V.- La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.</p>	<p>Este artículo y sus fracciones I, II y V, le aplican el presente proyecto, ya que su ejecución se realizará cerca del mar, por lo que habrá de prevenirse su contaminación con la actividad a realizar en las embarcaciones.</p>	<p>Se revisará que los depósitos de combustibles de las embarcaciones se encuentren en buenas condiciones, previendo ocurra derrames al mar, asimismo durante la extracción de residuos y aguas residuales de las embarcaciones. Se tendrá disponible absorbentes industriales o similares, que están indicados para la recuperación de líquidos derramados en cualquier ámbito.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

LEGISLACION Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Art. 150. Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final. El reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que identifiquen y clasifiquen los materiales y residuos peligrosos por su grado de peligrosidad, considerando sus características y volúmenes; además de diferenciar aquellos de alta y baja peligrosidad. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos.</p>	<p>El presente proyecto durante los servicios a embarcaciones estará generando residuos peligrosos, por lo que se estará generando aceite lubricante gastado, estopas y trapos impregnados con grasa y aceite, filtros y envases de aceites vacíos, que son considerados como residuos peligrosos.</p>	<p>Se realizará registro como generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT. Los residuos peligrosos que se estén generando serán almacenados temporalmente en el almacén temporal de residuos peligrosos, en contenedores herméticos que impidan el escape del residuo y siendo etiquetados.</p> <p>Posteriormente, se contratará los servicios de una empresa autorizada por SEMARNAT, para que retire los residuos peligrosos y les dé disposición final donde tenga autorizado.</p> <p>Se identificará y clasificará los residuos peligrosos de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental de la LGEEPA, publicado en el Diario Oficial el 30 de mayo del 2000:

LEGISLACION Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental de la LGEEPA, publicado en el Diario Oficial el 30 de mayo del 2000:	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>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: 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, muelles, que afecten ecosistemas costeros.</p>	<p>El presente proyecto se vincula con el inciso Q, de este artículo 5to, por la operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones y un muelle.</p>	<p>Con la ejecución del proyecto, se estará brindado servicios a embarcaciones, tales como el amarre de cabos, avituallamiento, suministro de agua potable, combustible, electricidad, recolección de residuos, eliminación de aguas residuales, reparación a flote o en tierra de motores, equipos de navegación, equipos de pesca, casco y en general los servicios conexos que le requieran los buques que atraquen a su terminal (muelle). Por lo anterior, se presenta manifestación de impacto ambiental para obtener autorización para ejecutar dichas actividades de servicios a embarcaciones.</p>
<p>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: Inciso R: Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales y zonas federales. I. Cualquier tipo de obra civil, con</p>	<p>La fracción II de este inciso R, se vincula con el proyecto, ya que el muelle a donde atracarán las embarcaciones para su servicio se encuentra en zona federal marítimo terrestre.</p>	<p>Le aplica al proyecto la Fracción II Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, como lo es el presente proyecto, ya que a las embarcaciones que atraquen en el muelle se les prestará servicios para prepararlas y equiparlas, para partir a realizar pesca de altamar y costera.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

LEGISLACION Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental de la LGEEPA, publicado en el Diario Oficial el 30 de mayo del 2000:	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley y que de acuerdo con la Ley de Pesca y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.		
Artículo 9.- 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.	Para el presente proyecto, “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro el recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora, de acuerdo al Art 9, se requiere presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental.	El presente manifiesto, se elaboró para dar cumplimiento a este Art. 9.
Artículo 10. Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades: I. Regional, o II. Particular.	En este caso se presenta en Modalidad Particular, de acuerdo a los criterios del Art. 11 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.	A través de la presente manifestación de impacto ambiental modalidad particular, se da cumplimiento con lo ordenado en este artículo 10 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.
Artículo 11. Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de: I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas;	De acuerdo al Art. 11, al presente proyecto, le corresponde presentar una manifestación de impacto ambiental en modalidad Particular, ya que no se cumple con alguno de los requisitos señalados en el Artículo 11, no altera cuenca hidrológica, no constituye un conjunto de obras o proyectos y no afecta componentes ambientales regionales.	A través de la presente manifestación de impacto ambiental modalidad particular, se da cumplimiento con lo ordenado en este artículo 11 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

LEGISLACION Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental de la LGEEPA, publicado en el Diario Oficial el 30 de mayo del 2000:	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento;</p> <p>III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y</p> <p>IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.</p> <p>En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.</p>		
<p>Artículo 12. La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:</p> <p>I. Datos generales del proyecto, del promotor y del responsable del estudio de impacto ambiental;</p> <p>II. Descripción del proyecto;</p> <p>III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;</p> <p>IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;</p>	<p>De acuerdo al Art. 12, el contenido de la Manifestación de impacto ambiental del proyecto, se debe desarrollar considerando los capítulos que establece este artículo 12 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.</p>	<p>Considerando el contenido de cada uno de los capítulos que establece el Art. 12, se ha presentado en el manifiesto de impacto ambiental, el desarrollo de dichos capítulos a fin de que sea comprendida la naturaleza del proyecto, el escenario ambiental donde se desarrollará, la identificación de los impactos ambientales que se generarán por la ejecución del proyecto y las propuestas de medidas preventivas y de mitigación a aplicar, así como el pronóstico ambiental que se tendrá con la ejecución del</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

LEGISLACION Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental de la LGEEPA, publicado en el Diario Oficial el 30 de mayo del 2000:	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.		proyecto, dando cumplimiento a lo que establece este artículo 12 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
(Diario Oficial de la Federación del 5 de junio de 2018)

LEGISLACION Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>DECRETO. Se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 25 de febrero de 2003, se expide la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>		
<p>Artículo 7.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:</p> <p>Fracción VI. Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal: La remoción total o parcial de la vegetación forestal de los terrenos forestales arbolados o de otros terrenos forestales, para destinarlos o inducirlos a actividades no forestales*.</p> <p>Fracción LXX: Terreno diverso a lo Forestal: Es el que no reúne las características y atributos biológicos definidos para los terrenos forestales.*</p> <p>Fracción LXXI.- Terreno Forestal: Es el que está cubierto por vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, y produce bienes y servicios forestales*</p>	<p>En relación a esto el sitio del proyecto, no se considera Terreno Forestal Arbolado o de otros terrenos forestales, que requiera de cambio de uso de suelo de terreno forestal, de acuerdo al artículo 7 de la legislación forestal vigente, y por lo tanto, no le aplica Gestionar y obtener de manera previa la autorización del cambio de uso de suelo de terrenos forestales en cumplimiento a los Artículos 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Además, las instalaciones del presente proyecto existen desde los años 70's y se desea operarlas acorde a la legislación ambiental vigente.</p>	<p>Por lo anterior, el predio del proyecto, de acuerdo al artículo 7, Fracción VI, LXXI, LXXI Bis, no se considera como un terreno forestal arbolado o de otros terrenos forestales y por lo tanto, no le aplica obtener autorización en materia forestal y en materia de impacto ambiental de, cambio de uso de suelo de terrenos forestales.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

LEGISLACION Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Fracción LXXI Bis: Terreno Forestal Arbolado: Terreno forestal que se extiende por más de 1,500 metros cuadrados dotado de árboles de una altura superior a 5 metros y una cobertura de copa superior al 10%, o de árboles capaces de alcanzar esta altura <i>in situ</i>. Incluye todos los tipos de bosques y selvas de la clasificación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía que cumplan estas características. *</p> <p>*Decreto por el que se reforma y adiciona diversas fracciones del artículo 7 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. 13 de abril de 2020.</p>		

Ley General de Vida Silvestre

LEGISLACION Ley General de Vida Silvestre	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>En la presente ley, se especifica en el Art. 4º que es deber de todos los habitantes del país conservar la vida silvestre, y prohíbe cualquier acto que implique su destrucción, daño o perturbación, en perjuicio de los intereses de la nación.</p>	<p>Dado que el sitio del proyecto esta bardeado y cercado en su perímetro y carece de vegetación que brinde hábitat a la fauna y en el entorno ocurren, vialidades de acceso, asentamientos humanos y la urbanización de la ciudad de Guaymas, la fauna silvestre está ausente.</p>	<p>Con la ejecución del proyecto, no se afectara a poblaciones de flora y fauna silvestres.</p>

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

LEGISLACION Ley General de Vida Silvestre	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Art. 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 su nombre común más utilizado.</p> <p>Art. 61. La Secretaría elaborará las listas de especies y poblaciones prioritarias para la conservación y serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación.</p>	<p>No se afectara especies de flora y fauna, listadas en alguna categoría de riesgo, de acuerdo al listado de especies de la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>	<p>No se afectara especies de las listadas en la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que el sitio del proyecto carece de vegetación y de hábitat para la fauna y, las instalaciones a operar existen desde hace más de 40 años, lo que impide haya presencia de flora y fauna silvestre y sobre todo de las listadas en dicha norma.</p>
<p>Ley General de Vida Silvestre Art. 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.</p> <p>Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.</p>	<p>En los sitios del proyecto y colindancias no se tiene poblaciones de manglar que pudieran ser afectadas con la ejecución del proyecto.</p>	<p>No aplica al proyecto.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

LEGISLACION	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Art. 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.	Los residuos sólidos urbanos que se lleguen a generar durante la ejecución del proyecto corresponderán principalmente a la basura procedente de las embarcaciones y de alimentación de los trabajadores que den servicio a las embarcaciones, esto por el uso de envases plásticos, papel, bolsas de plástico, así como de los residuos de papel sanitario. Se tendrá contenedores con tapa para el almacenaje temporal de estos residuos, en patio de maniobras y, posteriormente serán enviados a relleno sanitario o donde disponga el H. Ayuntamiento de Guaymas, contratando los servicios de alguna empresa colectora de residuos.
	Artículo 16.- La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo.	Para el presente proyecto se considerará lo señalado en la NOM-052-SEMARNAT-1993 . Listado de residuos peligrosos por su toxicidad al ambiente. D.O.F. 22/oct/93. Esta norma se relaciona con residuos como trapos impregnados con grasa y aceite, aceite lubricante gastado, filtros de aceite de maquinaria, acumuladores, etc., de las embarcaciones y equipos a utilizar

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

LEGISLACION	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Art. 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes: IV. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en puertos, terminales ferroviaria y portuaria.	Durante la ejecución del proyecto, se estarán generando residuos de manejo especial, siendo estos cartón, plásticos, papel, madera, redes, etc, los cuales serán enviados a recicladoras o donde indique la autoridad municipal o estatal, a fin de darles su disposición adecuada, evitando dejarlos al aire libre y que se dispersen en el medio.
	Artículo 31.- Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente: I. Aceites lubricantes usados;	Al presente proyecto le aplica este Art. 31 ya que se estima se estará generando aceite lubricante gastado proveniente del mantenimiento a motores de las embarcaciones.
	Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.	Los residuos peligrosos que se generen en el proyecto, serán concentrados en el almacén temporal de residuos peligrosos y posteriormente serán retirados contratando los servicios de una empresa especializada en manejo de residuos y autorizada por SEMARNAT para que les dé su disposición final donde tenga autorizado.
	Artículo 43.- Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.	Se dará aviso y alta al proyecto como generador de residuos peligrosos ante la Secretaría.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Ley General de Cambio Climático

LEGISLACION	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Ley General de Cambio Climático	Artículo 1. La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.	Esta Ley tiene como principal objetivo regular las emisiones para lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera. El Cambio Climático es la variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables. Durante la ejecución del proyecto, se realizará un mantenimiento preventivo y periódico a la maquinaria y equipo a emplear con la finalidad de minimizar las emisiones a la atmósfera por la operación de maquinaria y durante el suministro de combustible a las embarcaciones, se tendrá sistema de recuperación de vapores.
Artículo 28. La federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de las políticas, la Estrategia Nacional, el Programa y los programas en los siguientes ámbitos: (...) IV. Ecosistemas y biodiversidad, en especial de zonas costeras, marinas, de alta montaña, semiáridas, desérticas, recursos forestales y suelos; (...)	Como se observa en dicha disposición legal, corresponde a una atribución y obligación a cargo de las autoridades en el ámbito de su competencia, siendo éstas las competentes para ejecutar las acciones necesarias para la política nacional de adaptación frente al cambio climático, por cuanto hace a ecosistemas y biodiversidad.	No obstante lo anterior, en el proyecto se implementará las mejores prácticas y equipos de trabajo con tecnología limpia que minimice las emisiones de gases y, de vapores del combustible a la atmósfera.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

LEGISLACION Ley General de Cambio Climático	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Artículo 34. Para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes:</p> <p>I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía.</p> <p>II. Reducción de emisiones en el Sector Transporte.</p> <p>III. Reducción de emisiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosques y otros usos del suelo y preservación de los ecosistemas y la biodiversidad.</p> <p>IV. Reducción de emisiones en el sector residuos.</p> <p>V. Reducción de emisiones en el Sector de Procesos Industriales.</p> <p>VI. Educación y cambios de patrones de conducta, consumo y producción.</p>	<p>En relación a este artículo 34, el presente proyecto se vincula con la fracción VI.</p> <p>VI. Educación y cambios de patrones de conducta, consumo y producción:</p> <p>a) Instrumentar programas que creen conciencia del impacto en generación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en patrones de producción y consumo.</p>	<p>En la ejecución del proyecto se generará emisiones de gases de efecto invernadero, durante el mantenimiento de los motores de embarcaciones y por la maquinaria requerida para las actividades a brindar en las embarcaciones; para la reducción de emisiones de gases a la atmósfera, se implementarán las medidas establecidas en el Capítulo VI de esta manifestación de impacto ambiental y se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipos para reducir las emisiones de gases y se contará con sistema de recuperación de vapores del combustible.</p> <p>No se realizará actividades de desmonte, ya que no hay vegetación que desmontar en los sitios del proyecto y la vegetación de matorral xerófilo que existe en el cerro Cabezón, se mantendrá como sumideros de carbono.</p> <p>Durante la ejecución del proyecto se concientizará al personal, induciéndoles una cultura ecológica mediante pláticas de capacitación ambiental, para evitar operar en mal estado los equipos y que éstos generen emisiones de gases y vapores a la atmósfera que contribuyan al cambio climático.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en Materia del Registro Nacional de Emisiones

El Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en Materia del Registro Nacional de Emisiones tiene por objeto regular los establecimientos sujetos a reporte por la generación de gases de efecto invernadero, dichos establecimientos quedan definidos en el presente reglamento como sigue.

LEGISLACION Reglamento de la Ley General de Cambio Climático	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Artículo 2. Para los efectos del presente Reglamento, se considerarán las definiciones contenidas en el artículo 3 de la Ley, así como las siguientes: (...) VI. Establecimiento Sujeto a Reporte: El conjunto de Fuentes Fijas y Móviles con las cuales se desarrolla una actividad productiva, comercial o de servicios, cuya operación genere Emisiones Directas o Indirectas de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero. Las expresiones “fuentes que deberán reportar” y “fuentes sujetas a reporte” a que se refieren los artículos 87 y 88 de la Ley, se entenderán como Establecimientos Sujetos a Reporte;</p>	<p>De acuerdo al artículo 3 y 4, que definen los establecimientos sujetos a reporte de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero, las actividades del presente proyecto, no están incluidas en alguno de los Sectores y subsectores especificados.</p>	<p>Por la actividad a realizar, no está obligada a calcular y reportar sus emisiones de gases a la atmósfera.</p> <p>No obstante lo anterior, el proyecto implementará las mejores prácticas y equipos de trabajo con tecnología limpia que minimice las emisiones de gases a la atmósfera.</p>
<p>Artículo 3. Para los efectos del artículo 87, segundo párrafo de la Ley se identifican como sectores y subsectores en los que se agrupan los Establecimientos Sujetos a Reporte, los siguientes:....</p>		
<p>En ninguno se incluye la actividad a realizar.</p>		
<p>Artículo 4. Las actividades que se considerarán como Establecimientos Sujetos a Reporte agrupadas dentro de los sectores y subsectores señalados en el artículo anterior, son las siguientes:.....</p>		
<p>No se incluye la actividad a realizar.</p>		

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Diario Oficial de la Federación 07-06-2013

LEGISLACION Ley Federal de Responsabilidad Ambiental	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Artículo 1o.- La presente Ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental</p>	<p>La ejecución del presente proyecto puede generar daños al ambiente, por lo que le aplica considerar esta Ley que regula la responsabilidad ambiental por el daño ambiental ocasionado.</p>	<p>La promovente, toma conciencia de la existencia y de las regulaciones de esta Ley de responsabilidad ambiental que considera la reparación, compensación y sanción económica por daños ocasionados al ambiente, que puedan ser atribuidos al proyecto.</p>
<p>Artículo 6o.- No se considerará que existe daño al ambiente cuando los menoscabos, pérdidas, afectaciones, modificaciones o deterioros no sean adversos en virtud de:</p> <p>I. Haber sido expresamente manifestados por el responsable y explícitamente identificados, delimitados en su alcance, evaluados, mitigados y compensados mediante condicionantes, y autorizados por la Secretaría, previamente a la realización de la conducta que los origina, mediante la evaluación del impacto ambiental o su informe preventivo, la autorización de cambio de uso de suelo forestal o algún otro tipo de autorización análoga expedida por la Secretaría; o de que,</p> <p>II. No rebasen los límites previstos por las disposiciones que en su caso prevean las Leyes ambientales o las normas oficiales mexicanas.</p> <p>La excepción prevista por la fracción I del presente artículo no operará, cuando se incumplan los términos o condiciones de la autorización expedida por la autoridad.</p>	<p>Le ejecución del proyecto genera impacto al medio ambiente, en los componentes ambientales agua (posible derrame de hidrocarburos al medio marino) y, paisaje (dispersión de residuos de disponerse al aire libre), sin embargo, no se considera que ocurra daño al ambiente, en virtud de ser expresado en la presente manifestación de impacto ambiental, ser delimitado el alcance del impacto como más adelante se evalúa en este manifiesto y, expresado medidas para mitigar y atenuar el impacto al ambiente.</p>	<p>Se dará cumplimiento a las medidas de mitigación propuestas en el manifiesto de impacto ambiental, así como a los Términos y Condicionantes de la autorización, que emita SEMARNAT para el proyecto y, se estará verificando que no se rebasen los límites previstos por normas oficiales mexicanas, a fin de prevenir daño al medio ambiente por la ejecución del proyecto.</p>

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

LEGISLACION Ley Federal de Responsabilidad Ambiental	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Artículo 10.- Toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasiona directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la compensación ambiental que proceda, en los términos de la presente Ley.</p> <p>De la misma forma estará obligada a realizar las acciones necesarias para evitar que se incremente el daño ocasionado al ambiente.</p>	<p>La ejecución del proyecto puede ocasionar un daño al ambiente por omisión en la aplicación de alguna medida de mitigación o condicionante de la autorización.</p>	<p>En caso de que ocurra algún daño al ambiente por omisión en la aplicación de alguna medida de mitigación o condicionante de la autorización durante la ejecución del proyecto, la promovente, asume la responsabilidad que le corresponda y ejecutará las acciones pertinentes para la reparación y/o compensación del daño ocasionado.</p>
<p>Artículo 11.- La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título.</p> <p>En adición al cumplimiento de las obligaciones previstas en el artículo anterior, cuando el daño sea ocasionado por un acto u omisión ilícitos dolosos, la persona responsable estará obligada a pagar una sanción económica.</p> <p>Para los efectos de esta Ley, se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, licencias, permisos o concesiones expedidas por la Secretaría u otras autoridades.</p>		<p>En caso de que ocurra algún daño al ambiente por omisión en la aplicación de alguna medida de mitigación o condicionante de la autorización durante la ejecución del proyecto, y de determinarlo así la autoridad, la promovente, cumplirá con la obligación de pagar la sanción económica que corresponda.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Ley de Hidrocarburos

LEGISLACION Ley Federal de Responsabilidad Ambiental	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
<p>Artículo 2.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: IV.-El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos</p>	<p>En las instalaciones del proyecto se estará almacenando diésel marino, que se considera como un petrolífero, para suministrarlo a las embarcaciones pesqueras, vinculándose el proyecto a esta Ley de Hidrocarburos</p>	<p>Se obtendrá autorización para la operación del área de combustibles ante la ASEA.</p>
<p>Artículo 4o.- - Para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por: I. Agencia: Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA); II. Almacenamiento: Depósito y resguardo de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos en depósitos e instalaciones confinados que pueden ubicarse en la superficie, el mar o el subsuelo; XXVIII. Petrolíferos: Productos que se obtienen de la refinación del Petróleo o del procesamiento del Gas Natural y que derivan directamente de Hidrocarburos, tales como gasolinas, diésel, querosenos, combustóleo y Gas Licuado de Petróleo, entre otros, distintos de los Petroquímicos;</p>		

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Código Penal Federal

	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Código Penal Federal	<p>Libro segundo, Título décimo tercero Falsedad Capítulo V. Falsedad en declaraciones judiciales y en informes dados a la autoridad Art. 247. Se impondrá de dos a seis años de prisión y multa de cien a trescientos días multa;</p> <p>I.- Al que interrogado por alguna autoridad pública distinta de la judicial en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas, faltare a la verdad.</p> <p>II.- Al que examinado por la autoridad judicial como testigo o perito, faltare a la verdad sobre el hecho que se trata de averiguar, o aspectos, cantidades, calidades u otras circunstancias que sean relevantes para establecer el sentido de una opinión o dictamen, ya sea afirmando, negando u ocultando maliciosamente la existencia de algún dato que pueda servir de prueba de la verdad o falsedad del hecho principal, o que aumente o disminuya su gravedad, o que sirva para establecer la naturaleza o particularidades de orden técnico o científico que importen para que la autoridad pronuncie resolución sobre materia cuestionada en el asunto donde el testimonio o la opinión pericial se viertan. La sanción podrá ser hasta quince años de prisión para el testigo o perito falsos que fueran examinados en un procedimiento penal, cuando al reo se le imponga una pena de más de veinte años de prisión, por haber dado fuerza probatoria al testimonio o peritaje falsos;</p>	<p>Por esta razón especificada en la fracción II, corresponde el escrito que se presenta y firma como responsable de la veracidad de la información de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Código Penal Federal	El testigo, perito o intérprete que retracte espontáneamente sus falsas declaraciones rendidas ante cualquiera autoridad administrativa o judicial antes de que se pronuncie resolución o sentencia, solo pagara una multa de diez a doscientos pesos. Pero si faltare a la verdad al retractar sus declaraciones, se le aplicara la sanción que corresponde, con arreglo a lo prevenido en este capítulo, aumentando la pena de tres días a seis meses de prisión.	

En cuanto a Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de carácter ambiental y otro, el proyecto se relaciona con las siguientes:

NORMA OFICIAL MEXICANA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN-CUMPLIMIENTO
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. D.O.F. 3/jun/98.	La únicas descargas de aguas residuales serán domésticas, no industriales por lo que se prevé que el contenido de éstas, estará dentro de los límites de esta norma.
NOM-045- SEMARNAT -2017	Protección ambiental-vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Se realizará mantenimiento a motores de embarcaciones con la finalidad de cumplir con la normatividad.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

NORMA OFICIAL MEXICANA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN-CUMPLIMIENTO
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente	Esta norma aplica para los residuos del tipo aceites lubricantes gastados cuando se realice cambio de aceite a motores; también se estarán generando estopas y trapos impregnados con grasas y aceites y, envases vacíos del aceite lubricante. Estos serán almacenados temporalmente en el almacén temporal de residuos peligrosos, en contenedores herméticos que impidan el escape del residuo y siendo etiquetados y, posteriormente serán retirados contratando los servicios de una empresa especializada en manejo y retiro de residuos peligrosos y autorizada por SEMARNAT para que les dé su disposición final donde tenga autorizado.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Se medirá el ruido para determinar sus decibeles y que este no afecte la salud del personal de las áreas de generación del ruido y áreas de trabajo anexas y colindancias, de lo contrario, se establecerán de ser necesario medidas correctivas o preventivas para lograr una salud ambiental en el trabajo y el menor impacto al medio.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y especificaciones para caracterización y remediación.	Esto se podría presentar ya que podría ocurrir derrames accidentales al suelo, por lo que se aplicarán las medidas de remediación correspondientes y especificadas en la presente norma.
NOM-005-ASEA-2016 , Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	Aplica para el área de almacenamiento de combustible diésel en el área del proyecto, la cual abastecerá de combustible a las embarcaciones, en su preparación para zarpar a pesca de altamar y costera	En relación a esta norma, se seguirá las indicaciones que señala esta norma para operar el área de combustible y se obtendrá permiso ambiental mediante Informe Preventivo ante la ASEA.

IV DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO

IV.1 Delimitación del área de estudio

Para la delimitación del área de estudio se utilizará la regionalización establecida para el ámbito de las unidades de gestión ambiental por el ordenamiento ecológico (cuando exista para el sitio y esté decretado y publicado el Diario Oficial de la Federación o en el boletín o periódico oficial de la entidad federativa correspondiente). La zona de estudio se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción, por lo que podrá abarcar más de una unidad de gestión ambiental de acuerdo con las características del proyecto, las cuales serán consideradas en el análisis. Cuando no exista un ordenamiento ecológico decretado en el sitio, se aplicarán por lo menos los siguientes criterios para delimitar el área de estudio.

La información que se incluya en este apartado permitirá definir los límites espaciales del proyecto y dará la pauta para caracterizar y analizar el sistema ambiental.

El sitio del proyecto se ubica dentro del Municipio de Guaymas, Sonora, limitado al Norte por el municipio de Hermosillo, al Sur por el municipio de Empalme y el Golfo de California, al Este por el municipio de Suaqui Grande y parte del municipio de Cajeme y al Oeste por el Golfo de California.

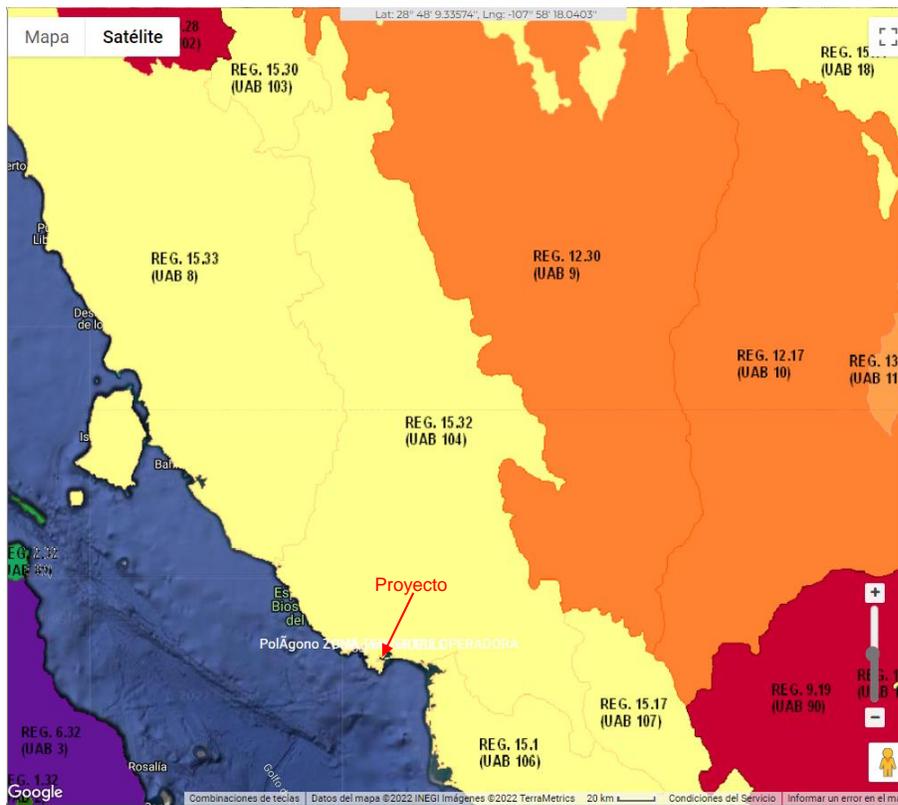
El proyecto "**Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones**", se estará ejecutando dentro del recinto portuario de Bahía de Baños, en el Puerto de Guaymas, Sonora, en una área de 8,744.4 m²., bajo contrato de cesión parcial de derechos y obligaciones celebrado con la Administración Portuaria Integral de Guaymas, S.A. de C.V., dicha superficie está conformada por un muelle de concreto armado tipo espigón de 10.0 mts de ancho por 124.44 mts de largo con superficie total de 1,244.40 mts² y un terreno adjunto de 7,500.00 mts², que constituyen el área cedida, la cual está colindante a terrenos baldíos, vía del ferrocarril, vialidades pavimentadas y a otros muelles y empresas pesqueras.

Delimitación del Sistema Ambiental (SA):

Dado que la Región Ecológica 15:32 Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 104 Sierras y Llanuras Sonorenses Orientales del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, es muy amplia para delimitar el Sistema Ambiental (SA) del proyecto, dadas las bajas dimensiones de éste, se considero

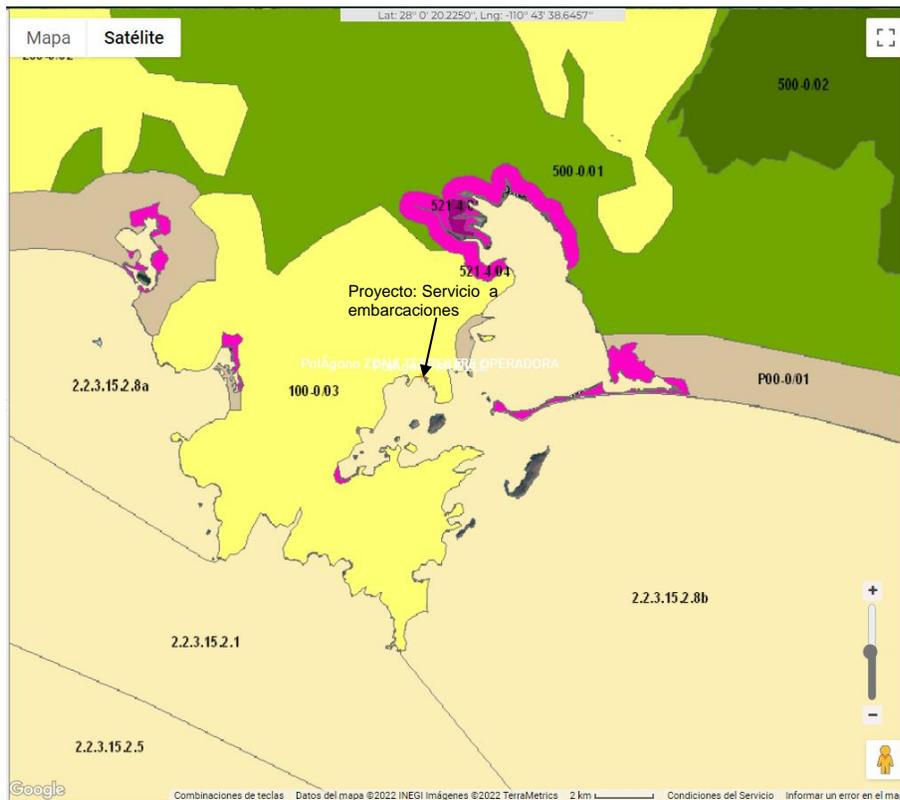
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

para delimitar el Sistema Ambiental a la UGA 100-0/03 Sierra Baja del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado Sonora, dentro de la cual queda incluido el polígono de zona terrestre del proyecto y, la Unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b de la Unidad Ambiental Costera (UGC) 10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California en la cual quedan incluido el polígono de la zona Muelle del proyecto.



Región Ecológica 15:32 Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 104 Sierras y Llanuras Sonorenses Orientales del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y ubicación del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



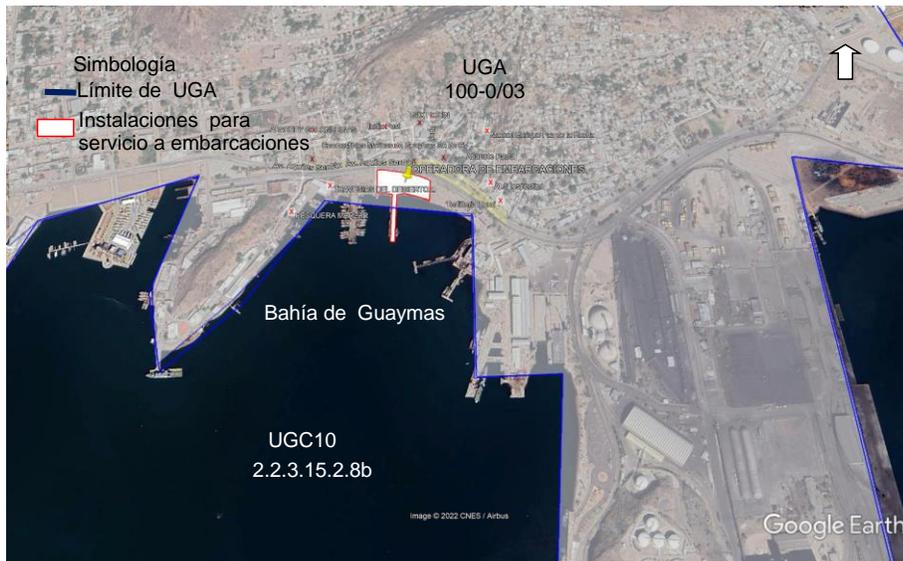
Sistema Ambiental del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora, conformada por las UGA 100-0/03 Sierra Baja del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado Sonora y la Unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b de la Unidad Ambiental Costera (UGC) 10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Sistema Ambiental del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora, promovido por Operadora de embarcaciones Selecta de Guaymas SA de CV, conformada por las UGA 100-0/03 Sierra Baja del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado Sonora y la Unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b de la Unidad Ambiental Costera (UGC) 10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

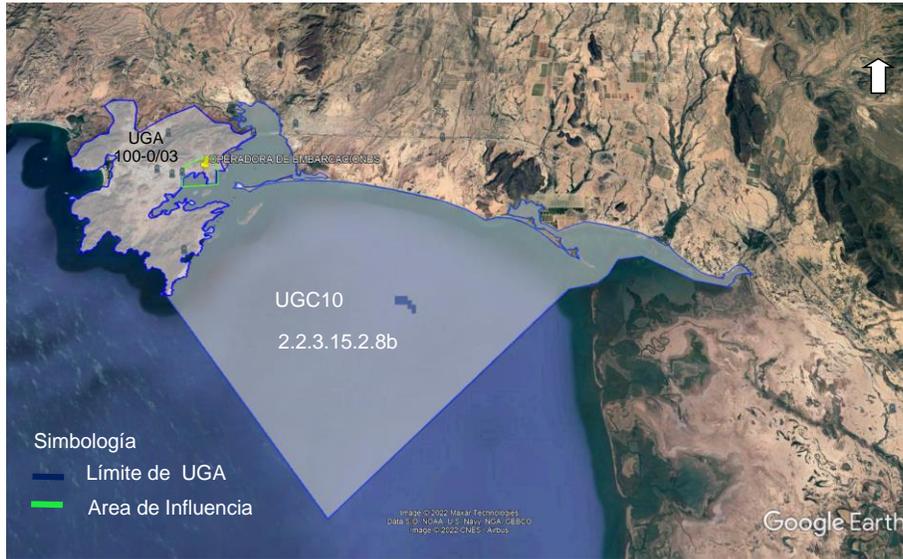


Localización de los sitios del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", en el Sistema Ambiental conformado por las **UGA 100-0/03 Sierra Baja del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado Sonora** y la **Unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b de la Unidad Ambiental Costera (UGC) 10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California.**

AREA DE INFLUENCIA (AI)

El área de influencia del proyecto comprende una superficie de 126.66 Has en torno al perímetro de los polígonos del proyecto A,B y C así como la superficie del sitio de tiro.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**



Sistema Ambiental y área de Influencia del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora.



Vista de acercamiento del área de Influencia del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora, en el Sistema Ambiental delimitado.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

El área de influencia partiendo del perímetro norte del proyecto tiene una distancia de 1,069.00 mts, en esta zona se encuentran vías del tren, avenida Aquiles Serdán, asentamientos humanos de la Colonia Punta Arena, zona de cerro Cabezón y termina en la carretera Federal No 15.

El área de influencia del proyecto partiendo del perímetro este, tiene una distancia de 970 mts. En esta franja se encuentran muelles, instalaciones de la APIGUAY, la avenida Aquiles Serdán, asentamientos humanos y aguas del golfo de California.

El área de influencia partiendo del perímetro oeste del proyecto hacia el oeste, tiene una distancia de entre 1,271.96 mts. En esta franja del área de influencia oeste, se encuentran muelles, instalaciones de la Secretaría de Marina, instalaciones de la Marina Fonatur, avenida Aquiles Serdán, asentamientos humanos de la colonia Punta Arena y el malecón turístico, terminando en la calle 20 Miguel Alemán Eje Nte y asentamientos humanos de la Colonia Centro.

El área de influencia partiendo del perímetro sur del proyecto tiene una distancia de 951.51 mts. En esta franja se encuentra aguas del Golfo de California y es de uso predominante de navegación.

Como se puede notar en la zona de influencia inmediata, ocurre urbanización y asentamientos humanos y, se lleva a cabo la actividad portuaria, la navegación y servicios a embarcaciones, por lo que con el presente proyecto se pretende brindar servicios a embarcaciones pesqueras que atraquen en su muelle.

AREA DE ESTUDIO (AE)

El proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, Municipio de Guaymas, Sonora, se localiza entre las coordenadas UTM X= 511,935.8441, Y= 3,088,897.1321 (vértice 1) y X= 512,069.1875, Y= 3,088,828.4718 (vértice 7).

Se estará ejecutando dentro del recinto portuario de Bahía de Baños, en el Puerto de Guaymas, Sonora, en una área de 8,744.4 m², bajo contrato de cesión parcial de derechos y obligaciones celebrado con la Administración Portuaria Integral de Guaymas, S.A. de C.V., dicha superficie está conformada por un muelle de concreto armado tipo espigón de 10.0 mts de ancho por 124.44 mts de largo con superficie total de 1,244.40 mts² y un terreno adjunto de 7,500.00 mts², que constituyen el área cedida, la cual está colindante a terrenos baldíos, vía del ferrocarril, vialidades pavimentadas y a otros muelles y empresas pesqueras.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Las instalaciones se han venido utilizando como muelle para atraque de embarcaciones pesqueras y brindar servicios y equipamiento a estos en su preparación para partir a realizar pesca de altamar y costera.

Con la ejecución del proyecto, se estará brindado servicios a embarcaciones pesqueras, tales como el amarre de cabos, avituallamiento, suministro de agua potable, combustible, electricidad, recolección de basura, eliminación de aguas residuales, reparación a flote o en tierra de motores, equipos de navegación, equipos de pesca, casco y en general los servicios conexos que le requieran los buques que atraquen a su terminal.

En la superficie concesionada de 8,744.4 m², se tendrá los siguientes usos del suelo:

USOS DE SUELO	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Almacén residuos peligrosos	63.56	0.73
Cobertizo	26.42	0.30
Zona de tanques de combustible	103.68	1.19
Cisterna	29.26	0.33
Almacén de máquinas	214.53	2.45
Sanitarios	23.06	0.26
Oficinas	22.69	0.26
Almacén	23.96	0.27
Taller mecánico	451.56	5.16
Taller de redes	511.69	5.85
Taller de refrigeración y área de cubículos de barcos	547.36	6.26
Almacén	1,086.64	12.43
Patio de maniobras	4,395.58	50.27
SUBTOTAL SUPERFICIE INTERIOR O TERRENO ADJUNTO	7,500.00	85.77
MUELLE	1,244.40	14.23
SUPERFICIE TOTAL	8,744.40	100

El sitio del proyecto se ubica en la Región Ecológica 15:32, UAB 104 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, considerada un área de Aprovechamiento sustentable, de Prioridad de Atención: baja, ser una zona perturbada y donde se lleva a cabo la navegación de embarcaciones, atraque de éstas en muelles y, asentamientos humanos y urbanización; el Programa de

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora y su UGA 100-0/03, determina que el sitio del proyecto es un área apta para el **Aprovechamiento sustentable y conservación de ecosistemas desérticos, por lo que la** realización de la actividad de servicios a embarcaciones en el recinto portuario Bahía de Baños, no compromete la protección del ambiente y recursos naturales que plantea este Programa, asimismo, esta actividad tendrá un efecto directo en mantener la actividad económica-productiva de la zona y los empleos que ésta genera, al preparar las embarcaciones para su navegación; por otra parte, el proyecto se ubica colindante a la unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b de la UGC10 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, que se considera de presión media, vulnerabilidad y fragilidad altos y, colinda con la zona terrestre del recinto portuario Bahía de Baños y sus muelles (incluido el sitio del proyecto); con la operación de las instalaciones existentes para brindar servicios a embarcaciones que atraquen en el muelle no se incrementará la vulnerabilidad y fragilidad alta del ecosistema, al existir las instalaciones a operar desde hace más de 40 años.

El principal acceso a la zona es terrestre y marítimo.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

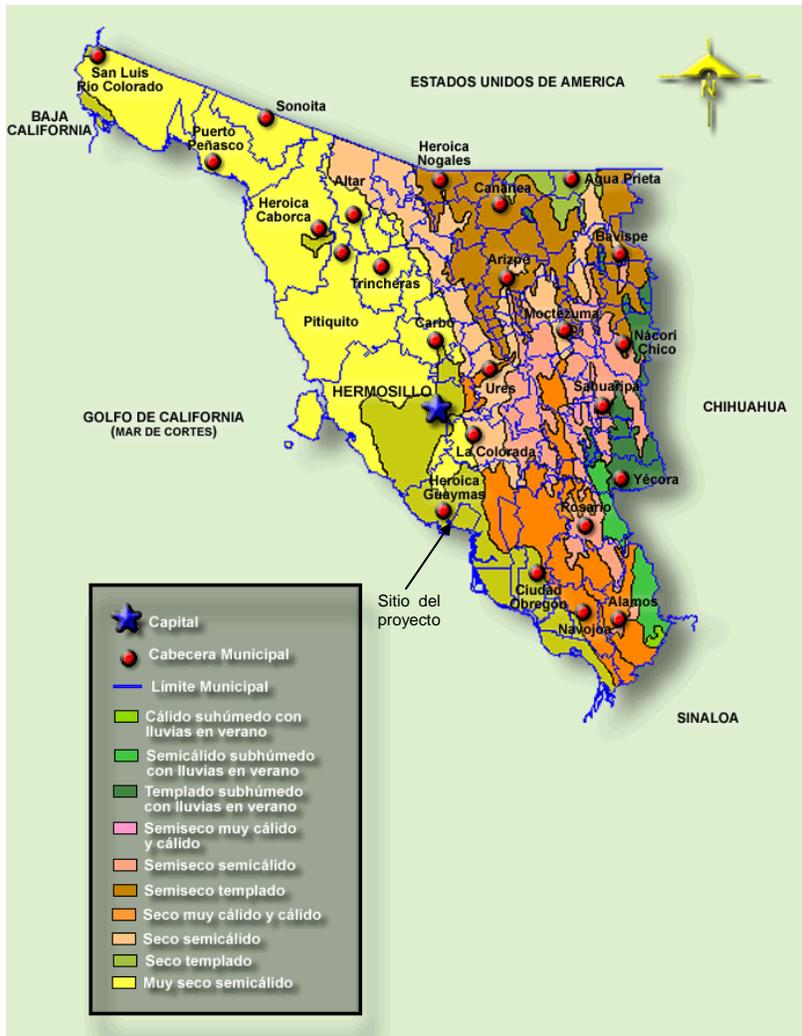
El clima que se presenta en la zona según el sistema de clasificación de Köppen, modificado por Enriqueta García está representado por el tipo Muy Seco, Muy cálido y cálido del tipo BW(h')w. La época de lluvias se presenta en verano durante los meses de julio, agosto y septiembre, presentándose lluvias tropicales de variedad intensa. La temperatura media máxima mensual es de 31.0°C en los meses de julio y agosto, y una temperatura mínima mensual de 18.0 °C en los meses de enero y febrero; la temperatura media anual es de 19.2° C.

La época de lluvia se presenta en los meses de agosto y septiembre con una precipitación pluvial anual de 232.9 milímetros.

Los vientos dominantes de otoño e invierno son moderados del Norte y Noroeste, el resto del año son del Sur, Suroeste y Oeste; todos son de poca intensidad sólo en período de lluvias suelen ser fuertes antes de efectuarse la precipitación. Ocasionalmente se llegan a presentar en septiembre y principios de octubre ciclones de poca intensidad y tormentas tropicales que han ocasionado daños moderados.

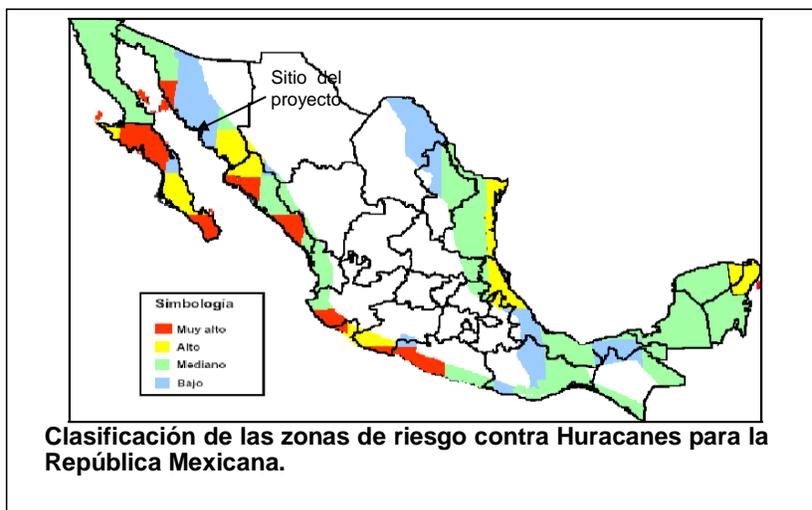
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Mapa de Climas en el estado de Sonora (INEGI)



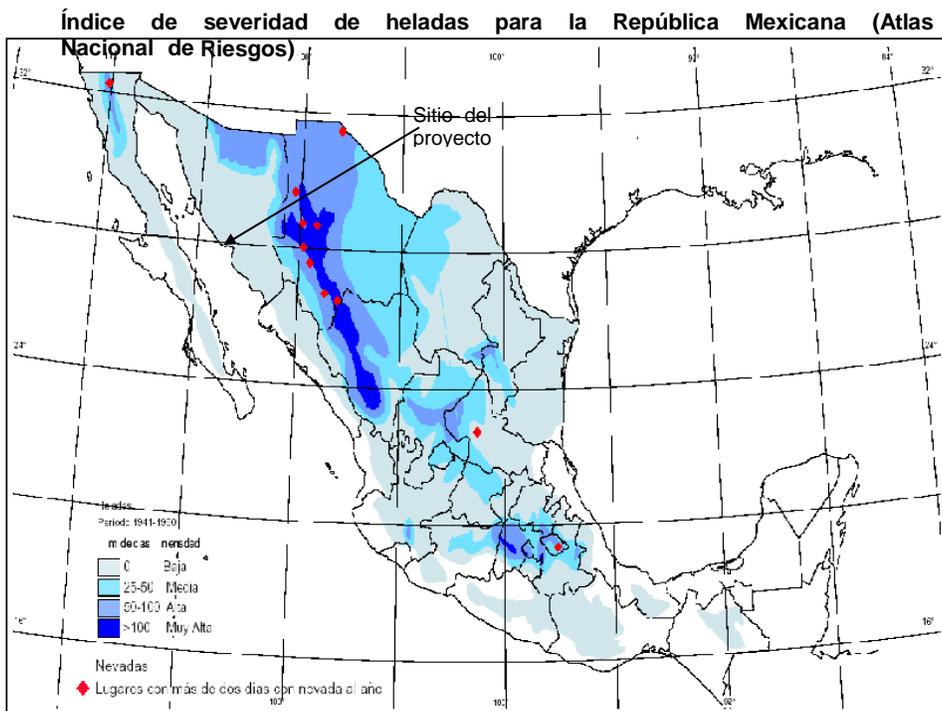
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

La zona del proyecto tiene muy bajas posibilidades de que sea sujeta de efectos de Huracanes, tal como se muestra en el siguiente mapa de zonas de riesgo contra huracanes.



También en información disponible en INEGI, se afirma que las heladas no son frecuentes en el área de estudio. Cuando ocurren es durante los meses de diciembre a febrero.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



La Temporada de Ciclones es de julio a octubre, turbonadas (collas) del N y NW durante Diciembre, Enero y Febrero.

Intemperismos severos

Ciclones:

La incidencia ciclónica es poca, con mayor riesgo relativo en septiembre, ya que durante este tiempo se pueden presentar trombas o ciclones de diferentes intensidades.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

En el año 2001 se presentó el huracán *Juliette*, que dejó 12 mil damnificados. Por otro lado, arrasó con puentes algunas carreteras de Sonora, suspendiéndose incluso el tránsito en el tramo carretero Hermosillo-Guaymas, lo mismo que en la vía federal Cuatro Carriles, a tal grado que el ejército tuvo que establecer el Plan DN-III en el Sur.

En los días 3 y 4 de Septiembre de 2009, se registró una cifra record en lluvia, debido al efecto de convección generada por tres núcleos provenientes del cuadrante noreste de "Jimena". Las lluvias máximas en 24 horas reportadas durante estos días fueron de 514.9 mm. en Guaymas, superando el record anterior provocado por "Gilbert" en 1988.

Otro evento meteorológico relevante tuvo lugar los días 20 y 21 de septiembre de 2015, con el paso del evento de Depresión tropical denominada 16 E, la cual ocasionó daños a la infraestructura carretera en la zona costera y asentamientos humanos de Guaymas y Empalme, a tal grado que la Secretaría de Gobernación tuvo que declarar a la zona como de Emergencia para su atención, no ocurriendo daños en la zona y sitio del proyecto.

Durante la Temporada de Ciclones Tropicales 2018, seis de estos sistemas impactaron directamente a la República Mexicana y cuatro únicamente se desplazaron muy cerca de las costas nacionales y generaron efectos significativos como lluvias y vientos.

En total, en la temporada 2018, se desarrollaron 41 ciclones tropicales en las cuencas del Pacífico Nororiental y del Atlántico Norte.

En el Pacífico Nororiental, la temporada inició oficialmente el 15 de mayo y se registraron las **depresiones tropicales** 1-E, 9-E y **19-E**; las tormentas tropicales *Carlotta, Daniel, Emilia, Gilda, Ileana, Kristy, Paul, Tara, Vicente* y *Xavier*, así como los huracanes *Miriam*, categoría 1 en la escala Saffir-Simpson; *Fabio* y *John*, categoría 2; *Aletta, Bud, Hector, Lane, Norman, Olivia, Rosa* y **Sergio, categoría 4**, y *Willa* de categoría 5 para un total de 25 ciclones; *Willa* fue el único huracán que alcanzó el máximo nivel de la escala Saffir-Simpson.

La noche del 19 de septiembre, la **Depresión Tropical 19-E** tocó tierra al este de Isla Lobos, aproximadamente a 60 km al Oeste de Ciudad Obregón y a 85 km al sur-sureste de Guaymas, ambas poblaciones de Sonora. Generó acumulados de lluvia de 359.5 milímetros (mm) en Ahome y de 214.2 mm en Culiacán, ambos en Sinaloa.

Este sistema tuvo la singularidad de desarrollarse en el Golfo de California, donde no se había formado ningún ciclón, de acuerdo con los registros desde 1949. El fenómeno encontró condiciones favorables para su desarrollo, como elevada

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

temperatura superficial del mar, que alcanzó 34 grados Celsius donde lo usual para la época son 27 grados Celsius.

Sergio fue otro **huracán categoría 4** que, en fase de degradación, la madrugada del 12 de octubre tocó tierra como tormenta tropical, aproximadamente a 80 km al sur-sureste de Punta Abreojos y a 75 km al suroeste de Santa Rosalía, Baja California Sur.

Después de cruzar la Península de Baja California Sur y el Mar de Cortés, **Sergio** impactó en tierra por segunda ocasión, esta vez en la Reserva Especial de la Biósfera Cajón del Diablo, entre Bahía Kino y Guaymas, Sonora.

El 20 de agosto de 2022, los escurrimientos de las lluvias del monzón de verano registras en la entidad ocasionaron que en la zona de Guaymas y Empalme, Sonora, ambos municipios quedaran incomunicados al registrarse daños a la estructura de los tramos carreteros, en el Puente El Valiente de la carretera Internacional Hermosillo- Guaymas se registró daño, a la altura del kilómetro 138, mientras que los escurrimientos de las lluvias ocasionaron que el carril de sur a norte de la Carretera Federal México 15 a la altura del Puente Douglas en Guaymas se inundara. Por otra parte, las lluvias ocasionaron inundaciones, que se tuvo que realizar rescates de familia y hubo muchas personas damnificadas debido al rompimiento del bordo fusible de Ortiz, por lo que la Secretaria de la Defensa Nacional tuvo que implementar el Plan DN-III-E.

Estos fenómenos meteorológicos no tuvieron efectos drásticos en la zona del proyecto, más que lluvias y vientos.

Tsunamis o maremotos:

Los Tsunamis se clasifican en Locales, cuando el sitio de arribo se encuentra dentro o muy cercano a la zona de generación; Regionales, cuando el litoral invadido está a no más de 1,000 km; y Lejanos, cuando se originan a más de 1,000 km. CENAPRED (2001) identifica las zonas que con periodos de retorno muy variables, pueden estar sujetas a la influencia de olas de gran tamaño, ya sea como zonas generadoras de tsunamis locales y/o como receptora de tsunamis lejanos, las costas de Sonora se encuentran en una zona receptora de tsunamis lejanos en la que se considera una altura máxima esperable de olas de 3 m, menor al que presenta el resto de la costa occidental que es de hasta 10 m.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

La costa del pacífico mexicano, así como del golfo de california, y por consiguiente de Sonora, está expuesta al arribo de tsunamis de origen lejano. Sin embargo, se estima que el riesgo de daños es menor, ya que ninguno de los tsunamis de origen lejano registrado u observado en las costas de México, tanto en fechas recientes como remotas ha tenido más de 2.5 metros de altura máxima de olas. A su vez los tsunamis que se han registrado en el municipio no han sobrepasado una altura de olas de 60 cm. En base a la información obtenida y principalmente en relación a la altura de olas esperadas en caso de un tsunami, se han identificado 3 niveles de peligro. El que es considerado como ALTO abarca desde el litoral hasta la cota a 1 m.s.n.m., el MEDIO es la franja costera a partir de 1 m.s.n.m. hasta los 2 m.s.n.m.; mientras que el considerado como BAJO, abarca la franja a partir de los 2 m.s.n.m. hasta la cota de 3 m.s.n.m. Considerando esto, en la ciudad de Guaymas se identifican tres zonas expuestas a este fenómeno :

1. Bahía de Guaymas
2. Parque Industrial S. Taboada
3. Miramar-Bacochibampo
4. Playa Las Coloraditas (San Carlos)
5. Playa Los Algodones (San Carlos)

Bahía de Guaymas.- Esta zona abarca toda la costa que está sobre la Bahía de Empalme y Bahía de Guaymas. Se considera que esta zona presenta menos probabilidades de ser afectada por un tsunami, ya que se encuentra protegida por la Península de Guaymas, La Isla Pájaros y la Barra del Morro Inglés, elementos naturales que sirven como barreras en caso de la llega de un fenómeno de este tipo.

Entre las Colonias que pueden verse afectadas en caso de la ocurrencia de un fenómeno de este tipo está la Centro en donde se encuentra el puerto y el nuevo malecón.

Si bien es cierto que el riesgo por tsunami es bajo en el municipio de Guaymas, el registro de fenómenos de este tipo en años pasados, hace que se deban considerar medidas de prevención y mitigación en caso de la eventual llegada de un tsunami nuevamente a las costas del municipio, por lo que se sugiere las siguientes acciones para reducir la vulnerabilidad y los efectos de su impacto:

Reglamentar sobre las construcciones ubicadas en la primera duna y en cotas menores a los 3 msmm.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Realizar campañas informativas sobre el fenómeno, dimensionándolo de acuerdo a su magnitud para no crear un temor innecesario, por lo que se recomienda que se difunda junto con otros fenómenos perturbadores como medida para disminuir la vulnerabilidad social y fomentar la cultura de la prevención.

Contar con un sistema de alerta temprana para este tipo de fenómenos, que sea efectivo y eficiente.

Tener en consideración las recomendaciones planteadas para la prevención de inundaciones, que ayudarán en caso de presentarse un fenómeno de este tipo.

Acorde a lo antes señalado, al ubicarse el sitio del proyecto en la Bahía de Guaymas, se tiene menos probabilidades de ser afectada por un tsunami.

b) Geología y geomorfología

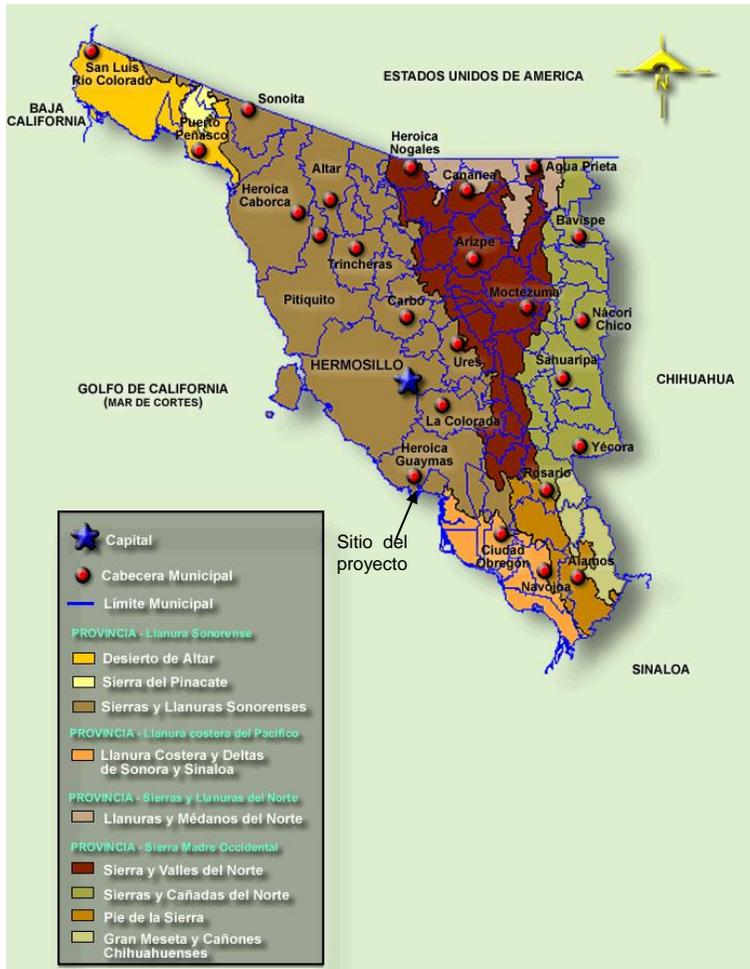
Fisiografía.

Desde el punto de vista fisiográfico la región de Guaymas – Empalme – San Carlos se ubica dentro de la provincia Llanura Sonorense, en la subprovincia Sierras y Llanuras Sonorenses, que comprende gran parte del territorio del Estado y que se caracteriza por poseer extensas áreas planas separadas entre sí por sierras bajas. Las llanuras representan alrededor del 80% de la subprovincia.

Están cubiertas en la mayor parte o en toda su extensión de amplios abanicos aluviales (bajadas) que descienden con pendientes suaves desde las sierras colindantes.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Mapa de provincias fisiográficas en el estado de Sonora (INEGI)



Los principales rasgos topográficos de la región son las zonas de planicies intermontañas y los macizos montañosos. Las planicies más extensas, al norte y este de Guaymas, comprenden principalmente lo que son los valles agrícolas de Guaymas y Empalme, así como la planicie costera a partir del poblado de Empalme hacia el sur hasta el valle del Yaqui. Las zonas intermedias o semiplanas se limitan a ciertas áreas elevadas dentro de los macizos montañosos y algunas zonas adyacentes a la costa.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Las áreas con topografía irregular se presentan en la mayor parte de la actual zona urbana de Guaymas, especialmente en la zona centro y hacia el sur, norte, noroeste y oeste de la misma. Las elevaciones máximas de macizos localizados dentro de la mancha urbana alcanzan los 350 m.s.n.m., como es el caso del Cerro de las Microondas y poco menores en la zona de la península de Guaymas.

Al interior de la zona Urbana de Guaymas se ubican el Cerro del Vigía, el Cerro Cabezón, El Gandareño, La Cantera, El Centinela, y otros que han sido ocupados por asentamientos humanos, quedando libre sólo las partes más elevadas y de pronunciadas pendientes.

En la zona urbana de Empalme predominan los terrenos de poca pendiente y la planicie sólo se ve interrumpida por el Cerro de la Cruz, al norte de la mancha urbana. Por su peculiaridad el Cerro de la Piedra Volada es un punto de referencia en el área de Empalme.

En San Carlos destacan los cerros del Soldado, Los Pajaritos, La Loma Colorada, el Baviso, el Crestón y los Algodones. Mención aparte merece el Cerro Tetas de Cabra, por su altura, forma particular y ubicación, ya que puede ser visto e identificado desde grandes distancias a la redonda; el Cerro Tetas de Cabra, o Cerro Tacale (lengua de víbora), como le llamaban los indígenas que habitaron la zona, se ha convertido en el elemento natural más característico de San Carlos.



Principales elevaciones de la Zona Conurbada Guaymas- Empalme- San Carlos y ubicación del sitio del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”,** Municipio de Guaymas, Sonora.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

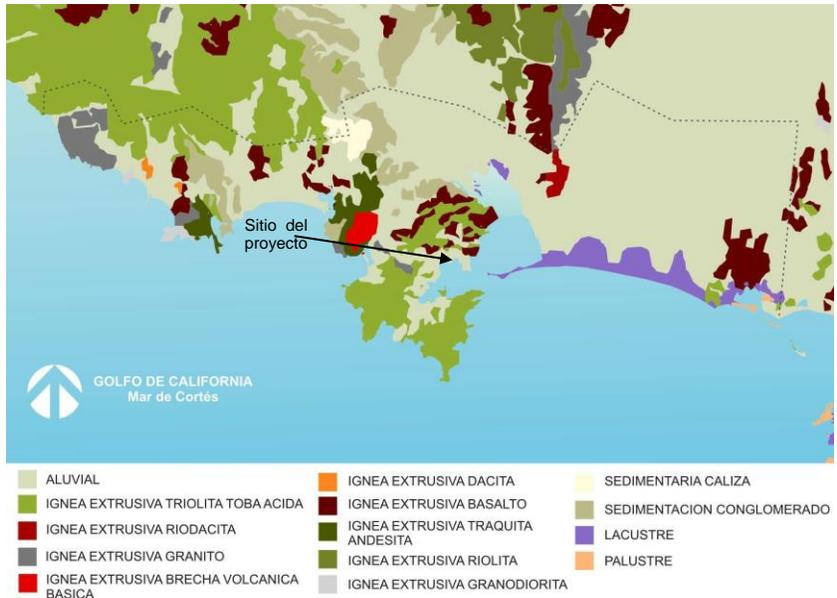
Más alejadas de la zona urbana se ubican varios macizos montañosos que alcanzan alturas de hasta 450 m.s.n.m., que incluyen: las sierras del Bacatete, Santa Úrsula, La Ventana, Libre y el Aguaje, localizadas hacia el norte y noroeste.

En la zona de la península de Guaymas y al poniente de San Carlos la topografía se hace sumamente abrupta llegando hasta la línea de la costa, lo que genera, en muchos casos, espectaculares acantilados intercalados con bahías someras y algunas playas.

Geología

El área de estudio pertenece a una unidad geomorfológica de cerros volcánicos originada por procesos volcánicos que conforman conos aislados de escasas dimensiones; las rocas que forman esta unidad son basaltos y piroclásticas básicas. La geomorfología de la microregión se puede agrupar en 3 zonas definidas de acuerdo a sus características geológicas.

En general la geomorfología está definida por zonas de montañas de origen volcánico y planicies de aluvión formadas por el acarreo de sedimentos por los cauces permanentes e intermitentes de la región.



Configuración Geológica de la Zona Conurbada Guaymas – Empalme – San Carlos.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Las zonas antes mencionadas incluyen:

- Zona 1: La conforman los cerros, islas y cestones en el puerto de Guaymas, los cuales se constituyen por rocas ígneas extrusivas, clasificadas como tobas ácidas, con alteraciones artificiales, de diferentes grados, en forma de pequeñas fracturas de áreas, algunas de las cuales presentan transformación en arcilla caolínica.
- Zona 2: Se integra por piedras planas, rocas, andesitas, tobas andesitas y riolitas.
- Zona 3: Se constituye por arcillas blancas de espesor variable, arenas constituidas de cuarzo principalmente encontrándose posterior a los mismos fragmentos de roca, gravas y roca basal, que configuran las características propias del litoral de la microregión y específicamente de la Bahía de Guaymas.

El sitio del proyecto se ubica en zona de suelo aluvial.

Los rasgos de degradación más importantes se encuentran en la Sierra de Bacatete y en la costa cercana a la ciudad de Guaymas. En la primera se encuentran abundantes cañones de perfil longitudinal en V y paredes altas; en la segunda se presentan abundantes costas de abrasión separadas por pequeñas zonas de playa acumulativa con depósitos litorales.

Los rasgos de degradación sobre el continente son de escasa y de poca extensión; las más importantes son los conos de deyección al pie de la Sierra Bacatete, depósitos coluviales en las laderas de la misma Sierra. Al suroeste de Empalme con los procesos costeros actuales se han formado pequeñas lenguas y tómbolas mediante la acumulación de arenas.

Estratigrafía.

La secuencia estratigráfica de las rocas que afloran en el área, forma una columna cuyas edades abarcan desde el Mesozoico hasta el Reciente. Esta columna está formada por rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. De éstas, las sedimentarias pertenecientes al Cuaternario ocupan la mayor superficie de la cuenca, correspondiendo a las rocas ígneas del complemento de esta superficie.

Por lo que respecta a las rocas metamórficas, éstas solo afloran en los bordes de los cuerpos intrusivos en franjas no cartografiadas.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Mesozoico.

Las unidades de rocas mesozoicas que afloran dentro de la cuenca del arroyo San José de Guaymas, corresponden a la parte final de la Era Mesozoica, o sea, quedan ubicadas en el período Cretácico. Dentro de este período, a la parte inferior corresponden probablemente las rocas intrusivas y a la parte superior las extrusivas.

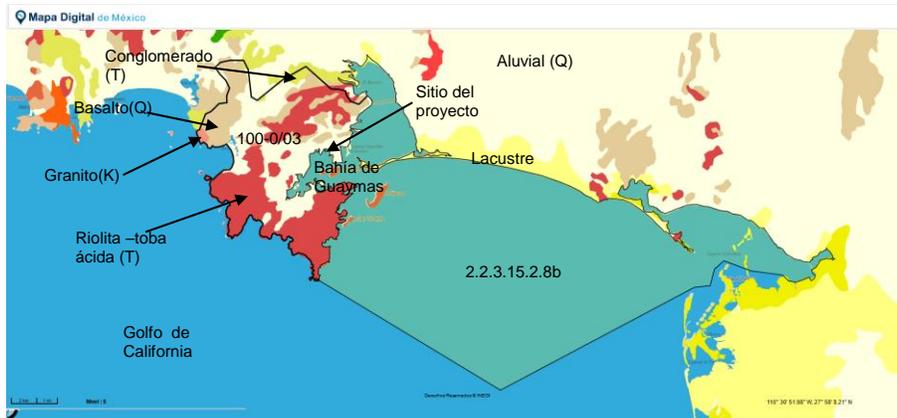
Granito. Dentro del área de estudio, estas rocas son las de mayor antigüedad, ya que su edad se remonta probablemente a principios del período Cretácico. Los actuales afloramientos expuestos, representan el remanente de erosión de colosales masas que intrusieron a sedimentos paleozoicos.

Estas enormes masas, fueron primeramente afalladas y después sujetas a un intenso tectonismo que produjo la formación de bloques. La erosión de épocas posteriores redujo a formas menores su expresión morfológica y más tarde, las rocas extrusivas cubrieron la mayor parte de ellas. Es por esto, que los afloramientos actuales se encuentran muy dispersos y cubriendo superficies reducidas.

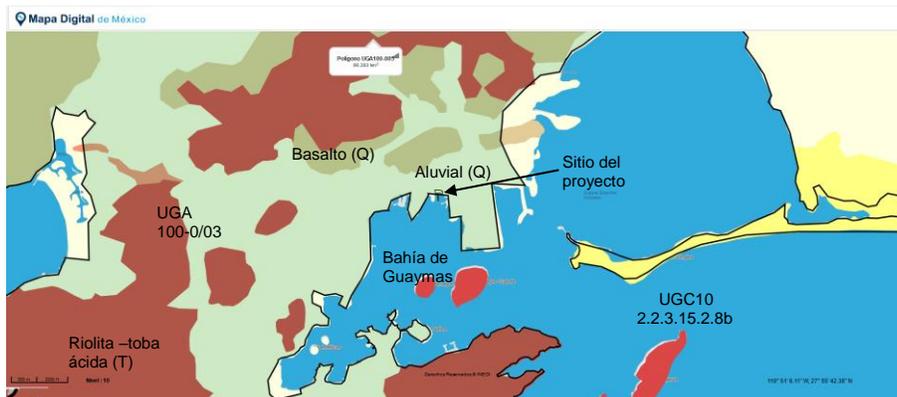
Andesitas. Casi contemporáneas al granito, fueron emitidas probablemente por fracturas muy profundas emplazadas en la cabecera de la cuenca durante el Cretácico, las lavas andesíticas que representan las rocas extrusivas más antiguas dentro del valle de San José de Guaymas.

Estas rocas se encuentran aflorando únicamente en el extremo Norte de la cuenca, formando la Cordillera del Carrizal. Las andesíticas son de Hornblenda y Augita de color rosa a gris verdoso en estructuras masivas fracturadas. Sobreyacen en esta sierra a las rocas graníticas descritas anteriormente.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**



Carta Geológica (INEGI) y ubicación del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, Municipio de Guaymas, Sonora, en zona de suelo aluvial.



Carta Geológica (INEGI) y ubicación del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, Municipio de Guaymas, Sonora, en zona de suelo aluvial.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Terciario.

Dentro del valle, las rocas correspondientes al período Terciario, están representadas por rocas ígneas y sedimentarias. Por lo que respecta a las rocas ígneas, éstas son de tipo extrusivo ya que este período es característico en la provincia de la Sierra Madre Occidental de una fuerte actividad volcánica que formó importantes sierras y cordilleras. Estas grandes estructuras están formadas de lavas ácidas y básicas con sus correspondientes emisiones de piroclásticos que ocupan extensas superficies.

Las rocas sedimentarias de este período, corresponden a conglomerados continentales producto de la erosión de las extrusivas anteriores.

Andesitas, Riolitas y Alternancia de Tobas y Derrames Basáltico-andesíticos.

Entre los derrames volcánicos, las rocas de este grupo, son las que cubren la mayor superficie de la cuenca, estando distribuidas en ella de la siguiente forma: en la porción occidental se encuentran formando la parte alta de la Sierra de la Ventana, La Sierra de Santa Ursula, la Sierra de la Pasión, la Sierra de la Perinola al Oeste del Valle de San José de Guaymas, el Cerro del Vigía al Norte de la Ciudad de Guaymas, el Cerro Picacho de San Rafael y los Cabos e islas situados al Sur de la misma.

Las rocas pertenecientes a este grupo muestran un sistema de fallas y fracturas, cuyo rumbo preferencial es Norte - Sur. Los planos de pseudoestratificación o inclinación de los derrames están inclinados hacia el Valle de San José.

Tobas pumíticas y aluviales con intercalaciones de caliche.

Los afloramientos de estos depósitos de origen volcánico y aluvial, se encuentran predominantemente distribuidos. Al Oeste del Valle de San José de Guaymas, en la falda de la Sierra de la Perinola y fuertemente disectados por arroyos, se encuentran expuestos estos depósitos cubriendo a rocas andesíticas y en discordancia erosional a los granitos Cretácicos.

En nuestro Sistema Ambiental delimitado, particularmente en la UGA 100-0/03 predominan las áreas de riolita-toba ácida (T) y el tipo de suelo aluvial del cuaternario (Q[al]); en la parte noreste y noroeste de la UGA 100-0/03, ocurren zonas de Basalto del cuaternario (Q[B]) y, del lado Noreste, se encuentran pequeñas porciones de conglomerado (sedimentarias) del Triásico (T[cg]) y, del lado noroeste una pequeña zona de Granito (Gr[K]). Por otro lado, delimitando a la unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b, se encuentran, suelo aluvial del cuaternario Q[al] y suelo lacustre del cuaternario (Q[la]).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

En la zona y sitio del proyecto predomina el tipo de suelo aluvial (Q[al]).

Las características de los suelos y rocas mencionados son las siguientes:

Aluvial Q(al): Depósitos aluviales de granulometría y composición sumamente diversa, constituye la unidad más ampliamente distribuida del área, formando el relleno de los valles y la capa más superficial de la provincia de los Deltas. Forma amplias planicies apenas inclinadas con dirección al mar, en esta área los depósitos arenos gravosos que constituyen el Delta del Río Yaqui, presentan excelentes características de porosidad y permeabilidad, lo que propicia la intensa explotación de agua subterránea para riego.

Lacustre Q(la): Unidad de suelo formada por sedimentos limo-arcillosos y gran cantidad de sales, principalmente halita. Esta unidad está íntimamente relacionada con la unidad de suelo palustre, la unidad lacustre se encuentra localizada más hacia el continente y ambas se originaron a partir de la invasión intermitente del mar sobre el continente. Presenta grietas de desecación. La edad asignada a esta unidad es cuaternario (Reciente).

Riolita - Toba ácida T (R-Ta): Unidad constituida por una interdigitación irregular de derrames e ignimbritas de composición riolítica. En la caleta del Viejo presenta textura porfídica con grandes fenocristales de ortoclasa. Las tobas en el área de Guaymas son principalmente ignimbritas con huellas de deformación por compactación.

Las rocas de esta unidad cubren discordantemente a rocas intrusivas cretácicas y rocas volcánicas más antiguas. La edad probable de estas rocas es Mioceno. Las geoformas típicas de esta unidad son mesas ligeramente inclinadas al oriente.

Conglomerado de clásticos volcánicos y alternancia de areniscas y limos de color verde rojizo, con capas delgadas de caliche. Conglomerado Báucarit: Estas rocas se encuentran constituyendo el Conglomerado Báucarit. Dicho conglomerado consiste de clásticos volcánicos y alternancias de areniscas y limos de color café rojizo, con capas delgadas de caliche. Los afloramientos correspondientes a esta unidad afloran en superficies importantes al Noroccidente del área, formando la Sierra de la Ranchería y en afloramientos de menores proporciones en el extremo Noroccidental del Valle de San José.

Granito K (Gr): La unidad está constituida por granito de textura fanerítica de granito grueso, su composición mineralógica incluye biotita y muscovita (granito de 2 micas), su color es gris claro y se clasifica como leucocrática; está fuertemente fracturada e intemperizada. Se encuentra afectada por gran cantidad de diques paralelos y semicirculares de rocas máficas e intermedias.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

La unidad está cubierta discordantemente por rocas volcánicas terciarias y rocas clásticas continentales del Terciario –Cuaternario. La morfología que presentan estas rocas es de lomeríos bajos.

Basalto Q (B): Unidad formada por derrames y brechas de composición basáltica, con predominancia de alguna de las dos dependiendo de la localidad. La textura es siempre afanítica y sólo se observan pequeños cristales de olivino. Esta unidad cubre discordantemente a las rocas volcánicas más antiguas y se considera el evento final del vulcanismo terciario asignándoles una edad que podría variar del Plioceno Superior al Pleistoceno. La morfología más extendida de esta unidad es la de mesetas.

Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamientos, derrumbes, otros movimientos de tierra o roca, posible actividad volcánica:

Dentro de la regionalización sísmica dada por la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E), el territorio de la república mexicana se encuentra clasificado en cuatro zonas sísmicas, denominadas como A, B, C, y D, representadas por las regiones de menor a mayor riesgo sísmico respectivamente. El área de estudio se encuentra ubicada en la zona denominada del tipo “B”, la cual tiene como característica ser una zona de baja actividad sísmica.



Regiones sísmicas de México. La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, Las zonas B y C son zonas intermedias, donde se

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

registran sismos no tan frecuentemente. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos.

Por lo anterior, la actividad sísmica regional donde se ubica el proyecto (Zona B), es de muy baja intensidad y de muy baja frecuencia. No se presentan fenómenos de vulcanismo.

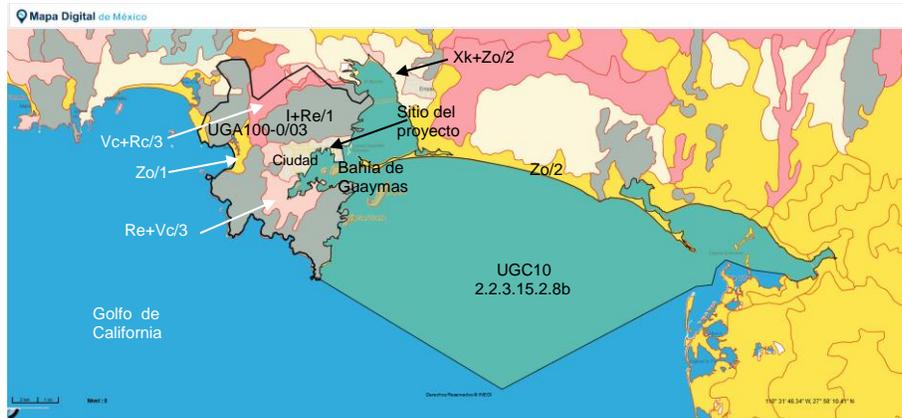
c) Suelos

Tipos de suelos en el Sistema Ambiental y área de influencia del proyecto acuerdo con la clasificación de FAO/UNESCO e INEGI.

Los tipos de suelo predominantes en la UGA 100-0/03 del Sistema Ambiental del proyecto, son los denominados Vertisol, Litosol, Regosol y Solonchak. El Vertisol se ubica en la parte media norte de la UGA 100-0/03, como Vertisol crómico combinado con Regosol calcárico de textura fina (Vc+Rc/3); el Litosol se ubica en la parte norte, oeste, sur y sureste de la UGA 100-0/03 y cubre la mayor parte de la superficie de esta UGA, se presenta como Litosol combinado con Regosol eútrico de textura gruesa (I+Re/1). Al centro de la UGA 100-0/03, se encuentra el tipo de suelo Regosol eútrico combinado con Vertisol crómico de textura fina (Re+Vc/3) y, el Solonchak órtico de textura gruesa (Zo/1), se encuentra en una pequeña porción en la parte media oeste de la UGA 00-0/03. La Unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b, queda delimitada en el lado norte por suelo Solonchak órtico de textura media (Zo/2) y Xerosol taquírico combinado con Solonchak órtico de textura media (Xk+Zo/2).

El sitio del proyecto de acuerdo a INEGI, se ubica en suelo urbano y al norte de éste se presenta el suelo tipo Litosol combinado con Regosol eútrico de textura gruesa (I+Re/1) en zona del Cerro Cabezón.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Carta de Suelos. INEGI. Esc. 1:250,000 y ubicación del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora, en suelo tipo urbano.



Carta de Suelos. INEGI. Esc. 1:250,000 y ubicación del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", Municipio de Guaymas, Sonora, en suelo tipo urbano.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Descripción de los tipos de suelo (SPP, 1983a):

Litosol (I): se localiza distribuido irregularmente en la totalidad del municipio, presenta diversos tipos de vegetación que se encuentran en laderas, barrancas, lomeríos y algunos terrenos planos; su susceptibilidad a la erosión depende de la pendiente del terreno.

Regosol (Re): Se localiza al Norte y Sureste del municipio, terrenos de tipo gravoso, de igual forma se localiza al Oeste y Sureste presentando fase física petrogípsica; su fertilidad es variable y su uso agrícola está principalmente condicionado a su profundidad; su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende de la pendiente del terreno.

Vertisol crómico (Vc): Estos suelos son característicos de estas regiones semisecas, donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Se caracteriza por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos durante la sequía. Suelo muy arcilloso de color pardo o rojizo; pegajoso cuando está húmedo y muy duro cuando está seco. Puede usarse para la agricultura de riego con rendimientos muy buenos.

Solonchak (Z). Se presenta en los terrenos más influenciados por las sales. En los alrededores de los sistemas de humedales, ocupando gran parte de la superficie de la costa, después de una pequeña franja de Regosol eútrico se presenta principalmente la subunidad takírico, se combina con Solochak órtico su textura es de media a gruesa y presenta fase sódica.

Son suelos que se presentan en diversos climas en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos, o en las partes más bajas de los valles y llanos de las zonas secas del país.

Se caracterizan por presentar un alto contenido de sales en algunas partes del suelo, o en todo él. Su vegetación cuando la hay, está formada por pastizales o por algunas plantas que toleran el exceso de sal, incluso cuando la concentración es demasiado elevada no hay presencia de plantas. Su uso agrícola se haya limitado a cultivos muy resistentes a las sales, en algunos casos es posible eliminar o disminuir su concentración de salitre por medio de lavado, lo cual los habilita para la agricultura. Algunos de estos suelos se utilizan como salinas. Son suelos poco susceptibles a la erosión.

Xerosol: Estos suelos se localizan en zonas áridas y semiáridas del centro y norte de México. Su vegetación natural es de matorrales y pastizales.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Se caracterizan por tener una capa superficial de color claro y muy pobre en humus. Debajo de ella puede haber un subsuelo rico en arcillas, o bien muy semejante a la capa superficial. Muchas veces presentan a cierta profundidad manchas, polvo o aglomeraciones de cal, y cristales de yeso, o caliche, de mayor o menor dureza. A veces son salinos. Su utilización agrícola está restringida en la mayoría de las ocasiones, a las zonas con agua de riego. La agricultura temporal en este tipo de suelos, es insegura y de bajos rendimientos. La agricultura de riego, con cultivos de algodón y granos, así como la vid son de rendimientos altos debido a su alta fertilidad.

El uso pecuario también es importante en ellos, en donde se cría ganado bovino, ovino y caprino, con rendimientos variables en función de la vegetación. La explotación de los matorrales, cuando existen plantas aprovechables, como la lechuguilla o la candelilla también se lleva a cabo en estos suelos.

Los xerosoles son suelos con baja susceptibilidad a la erosión, salvo cuando están en pendientes y sobre caliche y tepetate, en donde si presentan este problema.

En la mayor parte del Sistema ambiental en la UGA 100-0/03, se presentan el tipo de suelo Litosol combinado con Regosol eútrico de textura gruesa (I+Re/1).

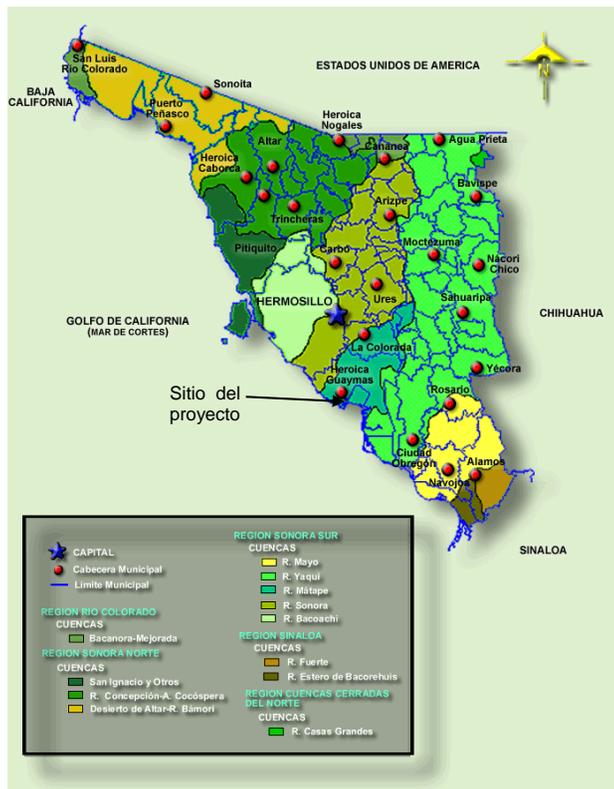
d) Hidrología superficial y subterránea

Agua Superficial

La cuenca hidrológica se considera como la unidad natural, en la que se tomará en cuenta las características fisiográficas que la definen y los diversos recursos que ocurren en la misma, incluyendo al hombre como principal usuario y modificador del ambiente.

Para la caracterización de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológica en donde se ubica esta unidad ambiental, se tomó como base la cartografía de INEGI escala 1:250,000, la cual tiene delimitada desde regiones hidrológicas, cuencas hidrológicas hasta subcuencas hidrológicas. En este sentido y siguiendo este orden jerárquico, la descripción se realizó tomando en consideración, las características regionales de la región hidrológica, cuenca hidrológica y subcuenca hidrológica.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



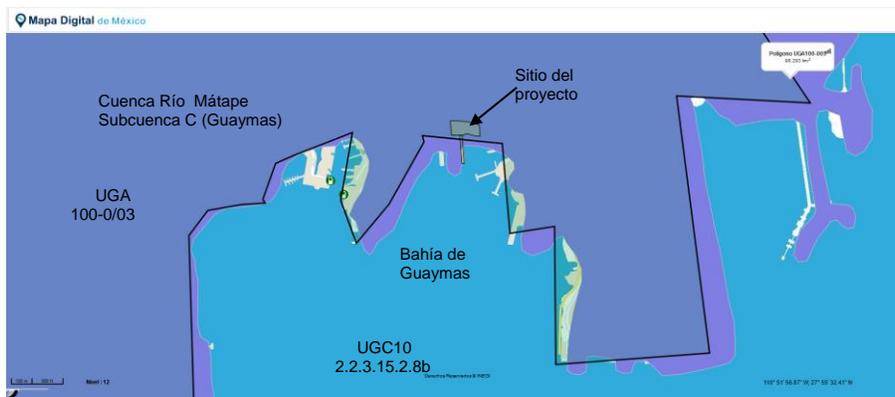
Mapa de Cuencas Hidrológicas en el estado de Sonora (INEGI).

El proyecto se ubica en la Región Hidrológica No. 9 (RH9) Sonora Sur, en la cuenca Río Mátape (C) y en la subcuenca Guaymas (c) con 242 kilómetros cuadrados, siendo sus principales escurrimientos el arroyo San Marcial, los Cuates, San José y El Toro (SPP, 1983 b).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



INEGI. Mapa de Hidrología. UGA 100-0/03 del Sistema Ambiental del proyecto, dentro de la Cuenca Río Mátape, Subcuenca Guaymas de la Región Hidrológica RH-9 Sonora Sur.



INEGI. Mapa de Hidrología. UGA 100-0/03 del Sistema Ambiental del proyecto dentro de la Subcuenca Guaymas de la Región Hidrológica RH-9 Sonora Sur y ubicación del sitio del proyecto.

No existen corrientes superficiales permanentes, sin embargo, se presenta una gran cantidad de escurrimientos superficiales de tipo intermitentes, que tienen su origen en la serie de cerros y lomeríos que rodean la zona y que drenan en las distintas bahías y esteros. Debido a la alta permeabilidad del suelo, muchos de estos escurrimientos no alcanzan a llegar al mar de Cortés, ya que se infiltran en los suelos de origen aluvial y eólico con alto contenido de arenas.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Dentro de esta cuenca se encuentra la Presa I. R. Alatorre o Punta de Agua, localizada a cerca de 60 km al norte de Guaymas, la cual posee una capacidad de 29 millones de m³. El agua almacenada es destinada en su mayor parte para cultivos de riego, los cuales, integran hacia el sur el distrito de riego No. 48 Valle Agrícola de Guaymas.

Otras corrientes superficiales temporales que se ubican en la región incluyen a los arroyos La Pirinola, El Toro, San José, El Tigre, San Vicente y La Tinaja, todos ubicados al norte de la localidad de Guaymas.

Hacia el suroeste de Guaymas se localizan cauces intermitentes del Bajo Río Yaqui, que incluyen el propio cauce principal del Yaqui y el Río Muerto, los cuales desembocan en las lagunas costeras de Algodones y Las Guásimas, respectivamente.



Principales corrientes superficiales Zona Conurbada Guaymas–Empalme–San Carlos.

Es importante mencionar que las barreras artificiales que forman la carretera federal 15, la vía del ferrocarril y el libramiento, interrumpen el deslizamiento natural de las aguas de origen pluvial, por lo que se ven afectados los

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

abastecimientos a los esteros y concentran el cruce en alcantarillas, que han resultado insuficientes al presentarse lluvias intensas.

Principales ríos o arroyos cercanos al Sistema Ambiental:

Los principales ríos cercanos al Sistema Ambiental y sitio del proyecto son el Mátape y Yaqui, aunque la cuenca de este último no se encuentra dentro del área de influencia del proyecto, se hace mención de él por su importancia a nivel regional.

Ambas corrientes, Sistema Ambiental y el sitio del proyecto se encuentran dentro de la **Región Hidrológica No. 9 Sonora Sur**, que comprende la mayor parte del estado de Sonora y una pequeña porción del estado de Chihuahua, donde se origina el río Yaqui, de acuerdo con la regionalización del territorio nacional realizada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). Esta región tiene un relieve muy accidentado y pronunciado, de grandes contrastes, cuyas condiciones y variaciones de las características geológicas dan lugar a una gran diversidad de recursos naturales como son: mineros, forestales, agrícolas e hidrológicos. Cuenta con grandes extensiones montañosas pertenecientes a la provincia fisiográfica denominada Sierra Madre Occidental, además de una parte del desierto de Sonora.

Río Mátape:

Esta corriente es de carácter intermitente, nace cerca del poblado de Mátape, Sonora, a una altura aproximada de 1,200 msnm, su rumbo general es hacia el Sur y su desembocadura se encuentra al Este de la Bahía y Puerto de Guaymas. Tiene un área de captación de aproximadamente 3,075 km² hasta la Estación Hidrométrica Punta de Agua y un área total de 5,800 km² hasta su desembocadura. De acuerdo a los registros de esta estación, se tiene en este sitio un gasto medio anual de 1.1.m³/s, el que representa un volumen medio anual escurrido de 35.6 millones de metros cúbicos.

El río Mátape o San Marcial, recorre el municipio de Guaymas en dirección Noroeste-Sur, con caudal permanente hasta la parte alta del valle de Guaymas, vierte sus aguas en el estero de Los Algodones y desemboca en el Golfo de California; sus escurrimientos son controlados por la presa Ignacio L. Alatorre (Punta de Agua) con una capacidad de almacenamiento de 28 millones de m³.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Ubicación de la Presa Punta de Agua y desembocadura del río Mátape en estero Los Algodones, fuera de la delimitación del Sistema Ambiental del proyecto.

Los excedentes de la presa continúan con rumbo suroeste tocando a las comunidades de La Misa y Esteban Baca Calderón, lugar donde se integra el ramal llamado "El Represito" para llegar al "Bordo de Ortiz", obra hidráulica cercana al importante poblado de Estación Ortiz. Este pequeño embalse capta también los escurrimientos del afluente llamado "Santa Cruz" para nutrir algunos canales que auxilian en el riego de numerosas hectáreas del Valle de Guaymas. Los excedentes siguen un curso norte-sur para descargar finalmente en el Estero "El Rancho" por el noroeste de la ciudad de Empalme

Por otro lado, en el área de influencia del proyecto, sólo ocurren arroyos tipo intermitentes formados por los escurrimientos pluviales de las laderas del cerro Cabezón, las cuales se dirigen hacia el mar a la bahía de Guaymas por el lado este del sistema ambiental y por el alcantarillado municipal.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Unidades de escurrimientos.

Son áreas en las que el escurrimiento tiende a ser uniforme debido a sus características de permeabilidad, cubierta vegetal y precipitación media principalmente. Como resultado del análisis de estos factores, se obtiene un coeficiente de escurrimiento que representa el porcentaje del agua precipitada que drena o se acumula superficialmente.

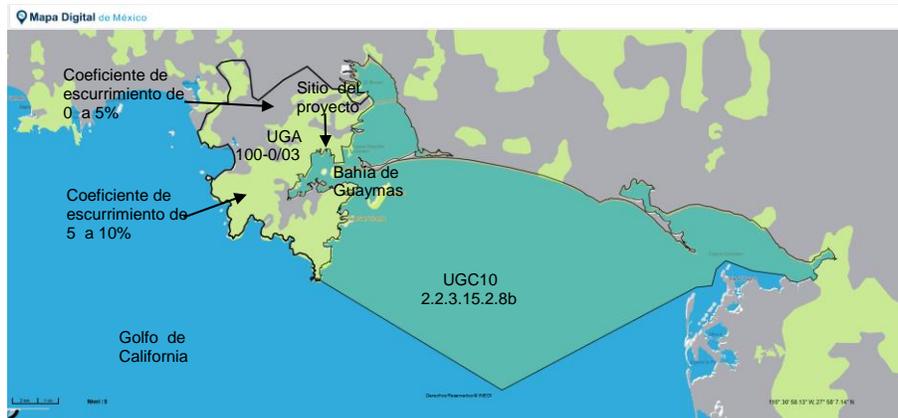
De acuerdo a la variación, estos coeficientes se agrupan en 5 rangos, que representan las condiciones del escurrimiento. Los rangos considerados son: 0 al 5%, del 10 al 20%, de 20 al 30% y mayor de 30%; en lo que respecta al Sistema Ambiental, se tienen rangos de escurrimiento entre 0 al 5% y de 5 al 10 %.

En el Valle de San José de Guaymas la principal corriente de agua superficial la constituye el arroyo San José de Guaymas, que desemboca en el estero El Rancho. Su cuenca es de 100 km².

La cuenca del arroyo San José de Guaymas está limitada al Norte, por la sierra Tinaja del Carmen, de 600 m de elevación; hacia el Oeste se encuentra la sierra de la Perinola, con una elevación similar a la de Tinaja del Carmen; hacia el Sur queda limitada por el cerro del Vigía, de 400 m sobre el nivel del mar; y por el estero o Rancho o Laguna de Empalme.

En el Sistema Ambiental delimitado en su parte continental (UGA 100-0/03) se presentan dos unidades de escurrimiento superficial de la precipitación media anual: la de coeficiente de escurrimiento de 0 a 5% y la de 5 a 10 %, la primera de suelo con fase sódica-salina y abarca la mayor parte del Sistema ambiental, mientras que la otra Unidad, sólo ocupa las partes de áreas cerril del Sistema ambiental. El sitio del proyecto se ubica en área de coeficiente de escurrimiento de 5 a 10%.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Carta Hidrológica de Aguas Superficiales INEGI. Esc. 1:250,000. El sitio del proyecto se ubica en el área de escurrimiento de 5 a 10%.



Carta Hidrológica de Aguas Superficiales INEGI. Esc. 1:250,000. El sitio del proyecto se ubica en el área de escurrimiento de 5 a 10%.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Aguas subterráneas.

Unidades Geohidrológicas.

Para definir estas unidades la Dirección General de Geografía del Territorio Nacional, determinaron las características de las rocas así como de los materiales granulares para que se estimaran las posibilidades de contener o no agua, clasificándolas en dos grupos, material consolidado y no consolidado, con tres tipos de posibilidad de funcionar como acuífero, alta, media y baja. En la zona continental de la UGA 100-0/03 se encontraron las unidades que se describen a continuación:

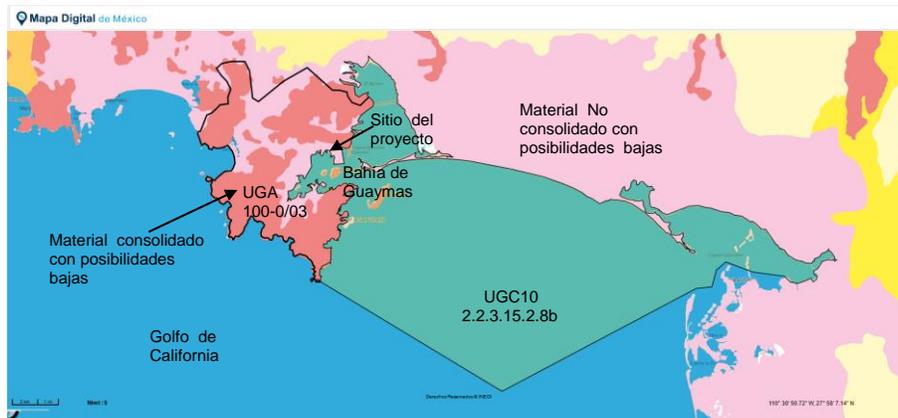
En la UGA 100-0/03 del Sistema Ambiental se localiza la unidad geohidrológica de Material No Consolidado con Posibilidades Bajas en la cual se incluye al sitio del proyecto.

Unidad Geohidrológica de Material No Consolidado con Posibilidades Bajas:

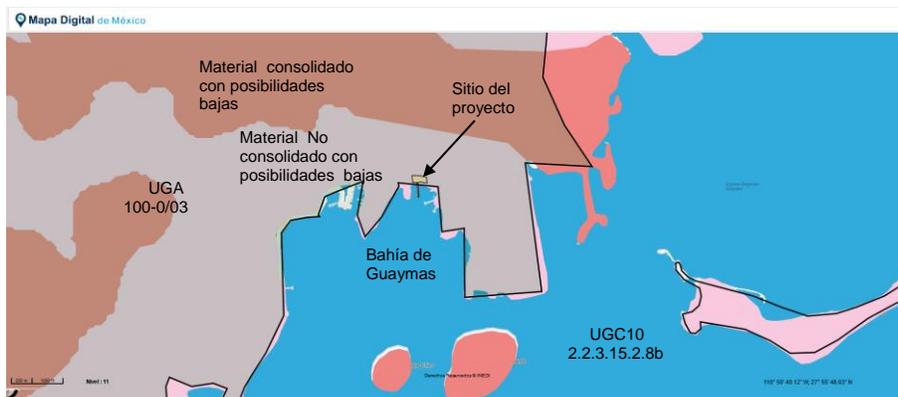
Formada por depósitos lacustre, palustres y eólicos, se localizan a lo largo de la zona costera, así como también en los Valles intermontanos y al pie de las sierras formadas por conglomerado, suelos residuales y aluviales. Estos materiales son del Cuaternario.

Los suelos lacustres y palustres son impermeables, el suelo eólico es permeable, pero está contaminado por su cercanía al mar. El conglomerado, aunque presenta buenas características de permeabilidad, funciona como zona de recarga de los Valles; por último se encuentran los suelos residuales que por su alto contenido arcilloso son impermeables.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas, INEGI. Esc. 1:250,000. El sitio del proyecto se ubica en zona de Material No consolidado con posibilidades bajas.



Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas, INEGI. Esc. 1:250,000. El sitio del proyecto se ubican en zona de Material No consolidado con posibilidades bajas.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Unidad Geohidrológica de Material Consolidado con Posibilidades Bajas:

Los materiales que forman parte de esta unidad son rocas sedimentarias, metamórficas, ígneas y extrusivas, con edades que varían desde el período Carbonífero hasta el Cuaternario. Se localizan en la porción norte, en las sierras El Bacatete, La Ventana y los cerros Gochimea y El Vigía; así como en las inmediaciones de Guaymas y San Carlos. Sus características de origen y permeabilidad la imposibilitan para contener agua.

Los escasos aprovechamientos que en ella existen son norias situadas en los cauces de los arroyos de las cuales se extrae agua subalvea de calidad dulce y tolerable para actividades domésticas y pecuarias.

OCEANOGRAFIA

La temperatura del mar en invierno es de alrededor de 33°C y llega a alcanzar hasta los 39°C en verano; las mareas oscilan entre 2.5 y 3.0 metros.

En el Golfo de California, las costas se caracterizan por el afallamiento y la actividad volcánica, Son bajas con bancos de arena y con esteros contiguos al mar y a los cauces que drenan las tierras continentales.

Los litorales son de formación geológica reciente, por lo que se encuentran en formación, por sus características físicas ofrecen cualidades para la instalación de puertos de altura como el de Guaymas.

Planicies costeras y tierras bajas.

La planicie costera está constituida por materiales coluviales, marinos y en algunas porciones eólicos, que son remanentes de las acciones morfogenéticas pasadas que tuvieron una mayor energía y presencia en el sitio. Es un área donde los procesos de acumulación de sedimentos dominan sobre los de salida y transporte por agentes erosivos, de manera que la estructura, en general, constituye un modelado de aplanamiento llano y de mínima pendiente.

La unidad se extiende por debajo de los 15 o 20 metros y llega hasta el litoral en donde se pueden formar depresiones de subsidencia que abrigan a las cubetas de decantación o a las lagunas costeras como es el caso del estero El Soldado.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Batimetría

La batimetría de la región es extremadamente variable. Hasta la profundidad de 50 metros, los fondos de la región se forman de arenas finas oscuras, a partir de este punto la constitución de los fondos se transforma a arena gruesas de color gris y acumulaciones de conchas.

El aspecto más regular del litoral es el de presentar playas arenosas con gran cantidad de fragmentos gruesos tanto de biodepositos como de cantos medianos, guijas y guijarros. En el estrán se forman bancos arenosos y limoarenosos que se descubren en mareas bajas.

Toda la bahía de Guaymas tiene una profundidad máxima de 5 metros con excepción de la entrada al muelle fiscal que alcanza una profundidad promedio de 10 metros.

Desde la Bahía de Bacochibampo hasta Punta Doble la playa tiene una extensión promedio de 500 metros con 5 de profundidad.

Ciclo de mareas

En la entrada del Golfo de California, las pleamares y bajamares, ocurren simultáneamente, sin embargo, la marea al introducirse al Golfo de California sufre desfases y, de marea mixta semidiurna se convierte en diurna a la altura de una línea imaginaria entre Guaymas, Son. y Santa Rosalía, B.C.S., para pasar a mixta, y crecer en amplitud hacia Puerto Peñasco, Son.

Las mareas vivas se presentan de abril a mediados de noviembre y las mareas muertas de mediados de noviembre a marzo.

Corrientes

Las corrientes a lo largo de esta faja de costa, generalmente depende de los vientos reinantes. Las corrientes en Guaymas son fuertes e irregulares durante los meses, de julio a octubre. Durante esa temporada se pueden encontrar corrientes del Norte, pero las corrientes al Sur son las predominantes.

La característica oceanográfica más importante es un fuerte frente entre la Corriente de California y las aguas superficiales del Golfo. En Cabo San Lucas es marcadamente vertical, pero al Sur y Oeste se debilita sinuosamente, formado cada vez más por aguas de California y subtropicales superficiales. En el Cabo, el

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

fuerte flujo de la corriente de California parece retener el flujo del Golfo en la superficie, y hacia el Sur del Cabo esta corriente penetra al agua superficial del Golfo en profundidades entre 50 y 100 m afectando horizontalmente la entrada al Golfo. El frente vertical de Cabo San Lucas entonces se convierte en horizontal cerca de la costa a esa profundidad.

El sistema frontal es considerado como un agudo límite cerca de Cabo San Lucas, entre las aguas de la corriente de California y las del Golfo o subtropicales.

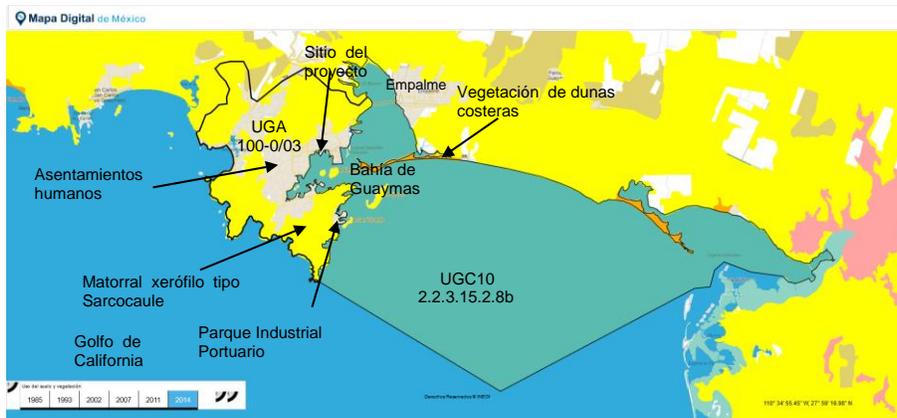
De ahí que la circulación general ocurre en la entrada del Golfo, describiendo un giro anticiclónico superficial en primavera, cuando la circulación exterior del Golfo ocurre hacia el Sureste. En verano y en otoño, el giro se invierte cuando el flujo se presenta hacia el Noroeste. La entrada de agua hacia el Golfo esta relacionada con bajas salinidades y la salida con valores altos. Este intercambio evita la excesiva acumulación de sal en el interior del Golfo debido a la intensa evaporación.

IV.2.2 Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

La carta de vegetación y uso del suelo (INEGI, 2014), señala que para el Sistema ambiental delimitado en su parte continental correspondiente a la UGA 100-0/03, se encuentran el tipo de vegetación de matorral xerófilo tipo Sarcocaula, presentándose por el lado norte, oeste, sur y sureste de esta UGA y, ocurriendo en su parte central los asentamientos humanos de la Ciudad y Puerto de Guaymas, así como el sitio del proyecto; en tanto que del lado sureste del Cerro San Rafael se encuentra el Parque Industrial Portuario Gral. Rodolfo Sánchez Taboada. Por otra parte, en la zona norte delimitando a la unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b del Sistema ambiental, se encuentran dos pequeñas zonas de vegetación de dunas costeras, matorral sarcocaula y asentamientos humanos de Empalme.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.



Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie VI, 2014. INEGI. Esc. 1:250,000. Ubicación del sitio del proyecto, en zona de asentamientos humanos.



Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie VI, 2014. INEGI. Esc. 1:250,000. Ubicación del sitio del proyecto, en zona de asentamientos humanos.

La carta de vegetación y uso del suelo (Serie VI, 2014), señala que para el Sistema ambiental delimitado se encuentran un solo tipo de vegetación, así como áreas de asentamientos humanos.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Tipos de vegetación y áreas presente en el Sistema Ambiental delimitado

- Matorral sarcocaula subinerme (S)
- Asentamientos Humanos

Descripción de los tipos de vegetación y uso del suelo:

Matorral sarcocaula subinerme

Tipo de vegetación caracterizado por la dominancia de arbustos de tallos carnosos gruesos, frecuentemente retorcidos y algunos con corteza papirácea. Se compone por especies arbóreas de bajo porte y arbustivas.

En este tipo de vegetación dominan entre otras plantas: torote (*Bursera microphyla*, *B. laxiflora*, *B. odorata*), lomboy (*Jatropha cinerea*, *J. cuneata*), el guayacán (*Guaiaacum coulteri*), ocotillo (*Fouquieria diguetii*), palo verde (*Cercidium microphyllum*), mezquite (*Prosopis glandulosa*), *Opuntia letocaulis*, *Opuntia sp*, hierba del vaso (*Encelia farinosa*).

Las especies más comunes en este tipo de Vegetación son:

ESPECIE	NOMBRE COMUN
<i>Lemaireocereus thurberi</i>	Pitahaya
<i>Lophocereus schottii</i>	Sina
<i>Pachycereus pringle</i>	Cardón
<i>Pachycereus pecten-</i> <i>aboriginum</i>	Echo
<i>Ferocactus spp</i>	Biznaga
<i>Opuntia spp</i>	Choya
<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite

Este matorral se ubica en la parte norte, suroeste y sur de la UGA 100-0/03 del del Sistema ambiental, entorno a la zona de asentamientos humanos.

Usos del Suelo

De acuerdo a lo antes mencionado y a la cartografía INEGI de Uso del Suelo y Vegetación (INEGI 2014), en la superficie del sitio del proyecto, dado que se encuentra dentro del recinto portuario de Bahía de Baños y existen las instalaciones a operar, no se presenta elementos de este tipo de vegetación de matorral sarcocaula subinerme.

Dado que el sitio del proyecto, carece de plantas que conformen vegetación forestal; asimismo, la zona de influencia inmediata, no se efectuaron muestreos de

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

vegetación, sin embargo, se realizó un inventario de la flora que ocurre en la región, obteniendo el siguiente inventario:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CATEGORÍA EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010
Pitahaya	<i>Lemaireocereus thurberi</i>	
Ocotillo macho	<i>Fouquieria macdougalii</i>	
Sinita	<i>Lophocereus schottii</i>	
Sibiron	<i>Stenocereus alamosensis</i>	
Rama blanca	<i>Encelia farinosa</i>	
Lycium	<i>Lycium andersonii</i>	
Sangrengado	<i>Jatropha cinerea</i>	
Sibiri	<i>Opuntia arbuscula</i>	
Brea	<i>Caesalpinia sonorae</i>	
Chamiso	<i>Atriplex canescens.</i>	
Biznaga	<i>Ferocactus wislizenii</i>	
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	
Falso mangle	<i>Maytenus phyllantoides</i>	
Choya	<i>Opuntia fulgida</i>	
Guayacán	<i>Guaicum coulteri</i>	Amenazada
Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>	
Tazajillo	<i>Opuntia kleiniae</i>	
Nopal	<i>Opuntia lagunae</i>	
Salicornia	<i>Salicornia virginica</i>	
	<i>Frankenia salina</i>	

Ninguna de esta plantas de la región será afectada por la ejecución del proyecto.

b) Fauna

En la zona del proyecto, por efecto de las actividades industriales, carretera, e infraestructura de servicios urbanos y asentamientos humanos, la fauna terrestre se ha desplazado, por lo que es difícil encontrar gran variedad de ésta. Por lo que respecta a la fauna marina, existen algunas pesquerías de pequeña escala. Sin

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

embargo, como información complementaria se incluyen listados de la fauna que potencialmente se puede encontrar en la zona de estudio, con base en la información de regiones prioritarias de CONABIO y del CIBNOR, respecto a la región de Guaymas.

Fauna marina

INVERTEBRADOS			
Familia	Especie	Nombre común	Estatus
Aplysiidae	<i>Aplysia californica</i>	Babosa de mar	
Astropectinidae	<i>Astropecten armatus</i>	Estrella de arena	
Buccinidae	<i>Fusinus dupetitthouarsi</i>		
	<i>Melongena patula</i>	Almeja chocolata	
Calappidae	<i>Hepatus lineatus</i>		
Cancridae	<i>Cancer johngarthi</i>	Cangrejo mexicano	
Diogenidae	<i>Dardanus sinistripes</i>		
	<i>Paguristes aztatlanensis</i>		
	<i>Petrochirus californiensis</i>	Cangrejo ermitaño gigante	
Dromiidae	<i>Hypoconcha panamensis</i>		
Eunicidae	<i>Eunice spp</i>		
Galatheidae	<i>Pleuroncodes planipes</i>	Cangrejo rojo	
Glyceridae	<i>Glycera dibranchiata</i>	Gusana americana	
Hippidae	<i>Emerita rathbunae</i>		
Holothuriidae	<i>Holothuria lubrica</i>	Pepino azufrado	
Isostichopodidae	<i>Isostichopus fuscus</i>	Pepino de mar	
Leucosiidae	<i>Iliacantha hancocki</i>		
Luidiidae	<i>Luidia columbia</i>		
Lumbrineridae	<i>Lumbrinerides platypygos</i>		
Mellitidae	<i>Encope micropora</i>	Galleta de mar	
	<i>Mellita grantii</i>		
Muricidae	<i>Hexaplex erythrostomus</i>	Caracol chino negro	
	<i>Hexaplex spp</i>		
	<i>Muricanthus nigrilus</i>	Almeja pata de mula	
Nereidae	<i>Neanthes caudata</i>	Choro	
	<i>Neanthes succinea</i>		
Paguridae	<i>Pagurus smithi</i>		
Pandalidae	<i>Heterocarpus vicarius</i>	Jorobado	
Penaeeidae	<i>Lytopenaeus stylirostris</i>	Camarón azul	
	<i>Lytopenaeus vannamei</i>	Camarón blanco	
Pinnidae	<i>Atrina maura</i>	Callo de hacha	
	<i>Atrina tuberculosa</i>	Hacha china	
	<i>Pinna rugosa</i>	Hacha larga	

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

INVERTEBRADOS			
Familia	Especie	Nombre común	Estatus
Portunidae	<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba	
	<i>Callinectes bellicosus</i>	Jaiba	
	<i>Portunus xantusii</i>	Jaiba xantus	
Squillidae	<i>Squilla panamensis</i>	Camarón brujo	
Veneridae	<i>Chione californiensis</i>	Caracol púrpura	
	<i>Chione subrugosa</i>	Concha prieta	
	<i>Chionopsis gñidia</i>		
	<i>Dosinia dunkeri</i>	Almeja	
	<i>Pitar lupanaria</i>		
	<i>Protothaca grata</i>	Concha nacar	
	<i>Edwardsium spp</i>	Camarón soldado	

PECES			
Familia	Especie	Nombre común	Estatus
Achiridae	<i>Achirus mazatlanus</i>	Sol	
Albulidae	<i>Albula neoguinaica</i>	Quijo	
Ariidae	<i>Ariopsis planiceps</i>	Chihuil Cominate	
	<i>Ariopsis seemanii</i>	Chihuil tete	
	<i>Bagre panamensis</i>	Bagre Chihuil	
Atherinidae	<i>Colpichthys regis</i>		
Balistidae	<i>Balistes polylepis</i>	Puerco coche	
Carangidae	<i>Caranx vinctus</i>	Platanillo	
	<i>Chloroscombrus orqueta</i>	Jurel de castilla, casabe	
	<i>Oligoplites altus</i>	Zapatero pelón	
	<i>Trachinotus rhodopus</i>	Pampano fino	
Centropomidae	<i>Centropomus nigrescens</i>	Robaloprieto, robalo piedra	
	<i>Centropomus robalito</i>	Robalo aleta amarilla, robalito, constantino	
Chaetodontidae	<i>Chaetodon humeralis</i>	Mariposa muneca	
Clinidae	<i>Heterostichus rostratus</i>	Sargacero gigante	
Clupeidae	<i>Lile stollifera</i>	Sardinita banda plateada	
Eleotridae	<i>Dormitator latifrons</i>	Sambuco	
	<i>Eleotris picta</i>	Viejas	
Elopidae	<i>Elops affinis</i>	Machete del Pacífico	
Engraulidae	<i>Anchoa ischana</i>	Anchoveta, Anchoa chicotera	
	<i>Anchoa mundeoloides</i>		

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

PECES			
Familia	Especie	Nombre común	Estatus
Ephippidae	<i>Chaetodipterus zonatus</i>	Paguala peluquero	
Fistulariidae	<i>Fistularia comersonii</i>	Corneta Pintada	
Gerreidae	<i>Diapterus peruvianus</i>	Mojarra de aletas amarillas	
	<i>Eucinostomus currani</i>	Mojarra tricolor	
	<i>Eucinostomus entomelas</i>	Mojarra mancha negra	
	<i>Eucinostomus gracilis</i>	Mojarra charrita	
	<i>Eucinostomus sp</i>	Mojarra charrita	
	<i>Eugerres axillaris</i>	Mojarra malacapa	
	<i>Gerres cinereus</i>	Mojarra plateada	
Gobiidae	<i>Awaous transandeanus</i>	Cuatete	
	<i>Quietula spp</i>	Gobio	
Haemulidae	<i>Haemulon flaviguttatum</i>	Ronco chano, burro manchas amarillas	
	<i>Haemulon steindachneri</i>	Ronco chere chere	
	<i>Microlepidotus inornatus</i>	Ronco rayadillo	
	<i>Pomadasys macracanthus</i>	Ronco bancoco	
	<i>Pomadasys panamensis</i>	Ronco mapache	
Lutjanidae	<i>Hoplopagrus guentheri</i>	Pargo coconaco, tecomate	
	<i>Lutjanus guttatus</i>	Pargo lunarejo, flamenco	
Monacanthidae	<i>Aluterus scriptus</i>	Lija garrapatera, bota trompa	
Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa cabazona	
	<i>Mugil curema</i>	Lisa blanca	
Mullidae	<i>Pseudopeneus grandisquamis</i>	Chivo rosado	
Muraenidae	<i>Muraena lentiginosa</i>	Morena pinta	
Narcinidae	<i>Narcine entemedor</i>	Raya eléctrica gigante	
Ophichthidae	<i>Ophichthus zophochir</i>		
Ophidiidae	<i>Lepophidium prorates</i>		
Paralichthyidae	<i>Citharichthys gilberti</i>	Lenguado tapadero	
	<i>Etropus crossotus</i>	Lenguado ribete	
	<i>Paralichthys woolmani</i>	Lenguado huarache	
	<i>Syacium ovale</i>	Lenguado ovale	

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Fauna terrestre y aves

AVES			
Familia	Especie	Nombre común	Estatus
Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguillilla rojinegra	Pr
Alcedinidae	<i>Chloroceryle spp</i>	Amazona	
Anatidae	<i>Anas acuta acuta</i>	Pato golondrino	
	<i>Anas americana</i>	Pato lavanco	
	<i>Anas crecca</i>	Pato serrano	
	<i>Anas cyanoptera</i>	Pato canelo	
	<i>Anas discors</i>	Pato de la florida	
	<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato ingles	A
	<i>Aythya affinis</i>	Pato morisco	
	<i>Aythya americana</i>	Pato cabecirrojo	
	<i>Aythya spp.</i>	Pato	
Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	Garzón cenizo	Pr
	<i>Casmerodius albus</i>	Garza Blanca *	
Columbidae	<i>Columba spp.</i>	Paloma	
	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita	A
	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma rabiche	
	<i>Zenaida spp.</i>	Paloma	
Corvidae	<i>Corvus sinaloae</i>	Cuervo	
	<i>Cyanocorax beecheii</i>	Chara sinaloense	P
Cuculidae	<i>Coccyzus spp</i>	Cuclillo	
	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	
Emberizidae	<i>Ammodramus savannarum</i>	Gorrión sabanero pechileonado	
	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Gorrión sabanero común	A
	<i>Pipilo chlorurus</i>	Rascador migratorio	
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Caraira	E
	<i>Falco columbarius</i>	Halcón esmerejon	
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata común	
Fringillidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Carpodaco domestico	E
Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero blanquinegro	
Laridae	<i>Larus atricilla</i>	Gaviota atricila	
Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle aliblanco	
	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche común	
Pelecanidae	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelicano blanco	
	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano café o pardo *	A
Troglodytidae	<i>Thryothorus felix</i>	Troglodita feliz	
	<i>Troglodytes aedon</i>	Troglodita continental norteño	Pr

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

AVES			
Familia	Especie	Nombre común	Estatus
Tyrannidae	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	Papamoscas rayado	
	<i>Pitangus spp</i>	Luis	
	<i>Pyrocephalus spp</i>	Mosquero	
	<i>Tyrannus crassirostris</i>	Tirano poligrueso	
	<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano gritón	
Vireonidae	<i>Vireo cassinii</i>	Vireo ¿	
Charadriidae	<i>Charadrius spp</i>	Chorito	
Laridae	<i>Sterna spp</i>	Golondrina marina	
Recurvirostridae	<i>Recurvirostra spp</i>	Avoceta piquicurva	

ANFIBIOS Y REPTILES		
Especie	Nombre común	Estatus
<i>Bufo alvarios</i>	sapo toro	
<i>Cnemidophorus sonorae</i>	huicos	
<i>C. inornatus</i>		
<i>Uma notata</i>	cachoras	P
<i>Uta stansburiana</i>		A
<i>Phrynosoma ditmarsii</i>	camaleón	
<i>Hypsiglena torquata</i>	culebras nocturnas	Pr
<i>H. tanzeri</i>		
<i>Masticophis flagellum</i>	chirriónera o chicotera	A
<i>Elopidae sp</i>	víbora sorda y coralillo	
<i>Crotalus scutulatus</i>	víboras de cascabel	Pr
<i>Pituophis melanoleucus</i>	víbora alicante	

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

MAMÍFEROS		
Especie	Nombre común	Estatus
<i>Perognatus penicillatus</i>	ratones	
<i>P. baileyi</i>		
<i>P. permix</i>		
<i>Peromyscus eremicus</i>		
<i>Citellus teritecandus</i>	ardilla	
<i>Ammospermophilus harrisi</i>	juancitos	
<i>Neotoma varia</i>		P
<i>Neotoma lepida</i>	ratas de campo	
<i>N. Albigola</i>		A
<i>Leptonycteris samborni</i>	murciélagos	
<i>Myotis vivesi</i>		P
<i>Macrotus californicus</i>		
<i>Lepus alleni</i>	liebre	
<i>Sylvilagus audobonii</i>	conejo	
<i>Spilogale putorios</i>	zorrillo	

Dado la perturbación de la zona de influencia del proyecto por asentamientos humanos y actividades antrópicas, no es posible suponer la presencia de poblaciones importantes de fauna nativa.

Por lo que respecta a otros grupos faunísticos, como el de los reptiles, los asentamientos humanos y actividades antrópicas les ha significado un importante deterioro del hábitat.

Sólo las especies *Uma notata* (P), *Uta stansburiana* (A), *Masticophis flagellum* (A), *Hypsiglena torquata* (Pr) *Crotalus scutulatus* (Pr), se encuentran listadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo la categoría de en peligro de extinción (P), Amenazada (A) y Protección especial (Pr).

En la zona también se reportan algunos mamíferos listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo estas *Neotoma varia* (P), *Neotoma albigola* (A), *Myotis vivesi* (P), bajo la categoría de en peligro de extinción (P) y Amenazada.

Es raro ver las especies terrestres en la zona del proyecto, tanto las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como las no listadas en dicha norma, debido a que

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

la zona está perturbada, por la urbanización y el desarrollo de actividades humanas, ocurriendo el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat en zonas de matorral sarcocaula fuera de la zona de influencia del proyecto.

Por lo anterior, el proyecto no ejercerá algún impacto ambiental en la fauna silvestre de la zona.

IV.2.3.Paisaje

El paisaje se analiza en función de tres variables: a) visibilidad; b) calidad paisajística; y, c) fragilidad.

a) Visibilidad:

En el área adyacente al sitio del proyecto, existen muelles e instalaciones portuarias que conforman el recinto portuario Bahía de Baños, así como asentamientos humanos de dos o más niveles. Las instalaciones operar, limitan la visibilidad desde la avenida Aquiles Serdán hacia el mar, al igual que otras instalaciones del recinto portuario, fuera de esto no hay otra limitante a la visibilidad. Con la ejecución del proyecto no se tendrá cambio en la visibilidad actual, ya que sólo se operará las obras existentes.

b) Calidad paisajística:

Dado que existe el muelle e instalaciones a operar, así como otros muelles e instalaciones del recinto portuario en Bahía de Baños, asentamientos humanos y urbanización desde hace más de 40 años, se encuentra estabilizada la calidad paisajística, por lo que con la operación de las instalaciones existentes, no se afectara la calidad del paisaje actual.

c) Fragilidad:

La zona del proyecto no se considera paisajísticamente frágil, ya que posee asentamientos humanos y urbanización, no posee vegetación nativa, ni especies de las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y, las obras a operar existen de desde hace más de 30 años.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Por lo antes expuesto, del análisis del paisaje se resume que con el presente proyecto no se afectará la visibilidad actual y tampoco la calidad paisajística, además, no se afecta la fragilidad al sistema.

IV.2.4 Medio socioeconómico

Del **Censo de Población y Vivienda del 2020** para el Estado de Sonora, se desprenden los siguientes resultados para el Municipio de Guaymas, Sonora, jurisdicción de la zona del proyecto:

POBLACION

Población total (POBTOT): 156,863
Población femenina (POBFEM): 78,876
Población masculina (POBMAS): 77,987
Población de 0 a 2 años (P_0A2): 7000
Población femenina de 0 a 2 años (P_0A2_F): 3478
Población masculina de 0 a 2 años (P_0A2_M): 3522
Población de 3 años y más (P_3YMAS): 149,746
Población femenina de 3 años y más (P_3YMAS_F): 75,339
Población masculina de 3 años y más (P_3YMAS_M): 74,407
Población de 5 años y más (P_5YMAS): 144,573
Población femenina de 5 años y más (P_5YMAS_F): 72,759
Población masculina de 5 años y más (P_5YMAS_M): 71,814
Población de 12 años y más (P_12YMAS): 126,069
Población femenina de 12 años y más (P_12YMAS_F): 63,712
Población masculina de 12 años y más (P_12YMAS_M): 62,357
Población de 15 años y más (P_15YMAS): 118,202
Población femenina de 15 años y más (P_15YMAS_F): 59,864
Población masculina de 15 años y más (P_15YMAS_M): 58,338
Población de 18 años y más (P_18YMAS): 110,380
Población femenina de 18 años y más (P_18YMAS_F): 55,958
Población masculina de 18 años y más (P_18YMAS_M): 54,422
Población de 3 a 5 años (P_3A5): 7839
Población femenina de 3 a 5 años (P_3A5_F): 3853
Población masculina de 3 a 5 años (P_3A5_M): 3986
Población de 6 a 11 años (P_6A11): 15,838
Población femenina de 6 a 11 años (P_6A11_F): 7774
Población masculina de 6 a 11 años (P_6A11_M): 8064
Población de 8 a 14 años (P_8A14): 18455
Población femenina de 8 a 14 años (P_8A14_F): 9041
Población masculina de 8 a 14 años (P_8A14_M): 9414
Población de 12 a 14 años (P_12A14): 7867
Población femenina de 12 a 14 años (P_12A14_F): 3848
Población masculina de 12 a 14 años (P_12A14_M): 4019
Población de 15 a 17 años (P_15A17): 7822
Población femenina de 15 a 17 años (P_15A17_F): 3906
Población masculina de 15 a 17 años (P_15A17_M): 3916

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Población de 18 a 24 años (P_18A24): 17,772
Población femenina de 18 a 24 años (P_18A24_F): 8649
Población masculina de 18 a 24 años (P_18A24_M): 9123
Población femenina de 15 a 49 años (P_15A49_F): 39,993
Población de 60 años y más (P_60YMAS): 20,719
Población femenina de 60 años y más (P_60YMAS_F):10,767
Población masculina de 60 años y más (P_60YMAS_M): 9952
Relación hombres-mujeres (REL_H_M)98.87
Población de 0 a 14 años (POB0_14): 38544
Población de 15 a 64 años (POB15_64):104569
Población de 65 años y más (POB65_MAS): 13,633

FECUNDIDAD

Promedio de hijas e hijos nacidos vivos (PROM_HNV): 2.07

MIGRACION

Población nacida en la entidad (PNACENT): 135,434
Población femenina nacida en la entidad (PNACENT_F): 68,318
Población masculina nacida en la entidad (PNACENT_M): 67,116
Población nacida en otra entidad (PNACOE): 19,864
Población femenina nacida en otra entidad (PNACOE_F): 9825
Población masculina nacida en otra entidad (PNACOE_M): 10039
Población de 5 años y más residente en la entidad en marzo de 2015
(PRES2015):140,843
Población femenina de 5 años y más residente en la entidad en marzo de 2015
(PRES2015_F): 71,071
Población masculina de 5 años y más residente en la entidad en marzo de 2015
(PRES2015_M): 69,772
Población de 5 años y más residente en otra entidad en marzo de 2015
(PRESOE15):3130
Población femenina de 5 años y más residente en otra entidad en marzo de 2015
(PRESOE15_F):1440
Población masculina de 5 años y más residente en otra entidad en marzo de 2015
(PRESOE15_M): 1690

ETNICIDAD

Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena (P3YM_HLI): 12,381
Población femenina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena (P3YM_HLI_F):
6029
Población masculina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena (P3YM_HLI_M):
6352
Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español
(P3HLINHE): 527
Población femenina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla
español (P3HLINHE_F):300
Población masculina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla
español (P3HLINHE_M): 227

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español
(P3HLI_HE):11,781
Población femenina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español
(P3HLI_HE_F): 5695
Población masculina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español
(P3HLI_HE_M): 6086
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena (P5_HLI): 12,017
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español
(P5_HLI_NHE): 444
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español
(P5_HLI_HE): 11,500
Población en hogares censales indígenas (PHOG_IND): 18,194
Población que se considera afromexicana o afrodescendiente (POB_AFRO): 1240
Población femenina que se considera afromexicana o afrodescendiente
(POB_AFRO_F):607
Población masculina que se considera afromexicana o afrodescendiente
(POB_AFRO_M): 633

DISCAPACIDAD

Población con discapacidad (PCON_DISC): 8,412
Población con discapacidad para caminar, subir o bajar (PCDISC_MOT):4015
Población con discapacidad para ver, aun usando lentes (PCDISC_VIS):3789
Población con discapacidad para hablar o comunicarse (PCDISC LENG): 1132
Población con discapacidad para oír, aun usando aparato auditivo (PCDISC_AUD):1404
Población con discapacidad para vestirse, bañarse o comer (PCDISC_MOT2):1553
Población con discapacidad para recordar o concentrarse (PCDISC_MEN):1354
Población con limitación (PCON_LIMI): 17544
Población con limitación para caminar, subir o bajar (PCLIM_CSB): 5012
Población con limitación para ver, aun usando lentes (PCLIM_VIS):11,718
Población con limitación para hablar o comunicarse (PCLIM_HACO): 974
Población con limitación para oír, aun usando aparato auditivo (PCLIM_OAUD): 3144
Población con limitación para vestirse, bañarse o comer (PCLIM_MOT2): 795
Población con limitación para recordar o concentrarse (PCLIM_RE_CO): 3040
Población con algún problema o condición mental (PCLIM_PMEN) : 2281
Población sin discapacidad, limitación, problema o condición mental (PSIND_LIM) :
129,635

CARACTERISTICAS EDUCATIVAS

Población de 3 a 5 años que no asiste a la escuela (P3A5_NOA): 3529
Población femenina de 3 a 5 años que no asiste a la escuela (P3A5_NOA_F): 1754
Población masculina de 3 a 5 años que no asiste a la escuela (P3A5_NOA_M): 1775
Población de 6 a 11 años que no asiste a la escuela (P6A11_NOA) : 630
Población femenina de 6 a 11 años que no asiste a la escuela (P6A11_NOAF): 284
Población masculina de 6 a 11 años que no asiste a la escuela (P6A11_NOAM): 346
Población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela (P12A14NOA): 651
Población femenina de 12 a 14 años que no asiste a la escuela (P12A14NOAF): 288
Población masculina de 12 a 14 años que no asiste a la escuela (P12A14NOAM): 363
Población de 15 a 17 años que asiste a la escuela (P15A17A): 5755

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Población femenina de 15 a 17 años que asiste a la escuela (P15A17A_F): 2971
Población masculina de 15 a 17 años que asiste a la escuela (P15A17A_M) 2784
Población de 18 a 24 años que asiste a la escuela (P18A24A): 5616
Población femenina de 18 a 24 años que asiste a la escuela (P18A24A_F): 2782
Población masculina de 18 a 24 años que asiste a la escuela (P18A24A_M): 2834
Población de 8 a 14 años que no sabe leer y escribir (P8A14AN):566
Población femenina de 8 a 14 años que no sabe leer y escribir (P8A14AN_F): 233
Población masculina de 8 a 14 años que no sabe leer y escribir (P8A14AN_M): 333
Población de 15 años y más analfabeta (P15YM_AN): 2701
Población femenina de 15 años y más analfabeta (P15YM_AN_F):1339
Población masculina de 15 años y más analfabeta (P15YM_AN_M):1362
Población de 15 años y más sin escolaridad (P15YM_SE):3569
Población femenina de 15 años y más sin escolaridad (P15YM_SE_F) :1679
Población masculina de 15 años y más sin escolaridad (P15YM_SE_M) :1890
Población de 15 años y más con primaria incompleta (P15PRI_IN): 7936
Población femenina de 15 años y más con primaria incompleta (P15PRI_INF): 3773
Población masculina de 15 años y más con primaria incompleta (P15PRI_INM): 4163
Población de 15 años y más con primaria completa (P15PRI_CO): 12,777
Población femenina de 15 años y más con primaria completa (P15PRI_COF): 6359
Población masculina de 15 años y más con primaria completa (P15PRI_COM):6418
Población de 15 años y más con secundaria incompleta (P15SEC_IN): 4267
Población femenina de 15 años y más con secundaria incompleta (P15SEC_INF): 1851
Población masculina de 15 años y más con secundaria incompleta (P15SEC_INM): 2416
Población de 15 años y más con secundaria completa (P15SEC_CO):31501
Población femenina de 15 años y más con secundaria completa (P15SEC_COF): 15947
Población masculina de 15 años y más con secundaria completa (P15SEC_COM): 15554
Población de 18 años y más con educación posbásica (P18YM_PB): 53,551
Población femenina de 18 años y más con educación posbásica (P18YM_PB_F): 27,643
Población masculina de 18 años y más con educación posbásica (P18YM_PB_M) :
25,908
Grado promedio de escolaridad (GRAPROES): 10.11
Grado promedio de escolaridad de la población femenina (GRAPROES_F) 10.19
Grado promedio de escolaridad de la población masculina (GRAPROES_M): 10.03

CARACTERISTICAS ECONOMICAS

Población de 12 años y más económicamente activa (PEA): 75,956
Población femenina de 12 años y más económicamente activa (PEA_F): 31042
Población masculina de 12 años y más económicamente activa (PEA_M) : 44914
Población de 12 años y más no económicamente activa (PE_INAC) : 49595
Población femenina de 12 años y más no económicamente activa (PE_INAC_F):32,606
Población masculina de 12 años y más no económicamente activa (PE_INAC_M):16,989
Población de 12 años y más ocupada (POCUPADA): 74715
Población femenina de 12 años y más ocupada (POCUPADA_F): 30670
Población masculina de 12 años y más ocupada (POCUPADA_M): 44045
Población de 12 años y más desocupada (PDESOCUP): 1241
Población femenina de 12 años y más desocupada (PDESOCUP_F): 372
Población masculina de 12 años y más desocupada (PDESOCUP_M): 869

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

SERVICIOS DE SALUD

Población sin afiliación a servicios de salud (PSINDER): 24862
Población afiliada a servicios de salud (PDER_SS): 131,801
Población afiliada a servicios de salud en el IMSS (PDER_IMSS): 92855
Población afiliada a servicios de salud en el ISSSTE (PDER_ISTE): 7428
Población afiliada a servicios de salud en el ISSSTE estatal (PDER_ISTEE): 4034
Población afiliada a servicios de salud en PEMEX, Defensa o Marina (PAFIL_PDOM):
4428
Población afiliada a servicios de salud en el Instituto de Salud para el Bienestar:
(PDER_SEGP): 22,103
Población afiliada a servicios de salud en el IMSS-BIENESTAR (PDER_IMSSB): 462
Población afiliada a servicios de salud en una institución privada (PAFIL_IPRIV): 2882
Población afiliada a servicios de salud en otra institución (PAFIL_OTRAI): 773

SITUACION CONYUGAL

Población de 12 años y más soltera o nunca unida (P12YM_SOLT): 40251
Población de 12 años y más casada o unida (P12YM_CASA): 67504
Población de 12 años y más que estuvo casada o unida (P12YM_SEPA): 18271

RELIGION

Población con religión católica (PCATOLICA): 122885
Población con grupo religioso protestantes/ cristianos evangélicos (PRO_CRIEVA): 16190
Población con otras religiones diferentes a las anteriores (POTRAS_REL): 76
Población sin religión o sin adscripción religiosa (PSIN_RELIG): 17359

HOGARES CENSALES

Total de hogares censales (TOTHOG): 47102
Hogares censales con persona de referencia mujer (HOGJEF_F): 17283
Hogares censales con persona de referencia hombre (HOGJEF_M): 29819
Población en hogares censales (POBHOG) : 155867
Población en hogares censales con persona de referencia mujer (PHOGJEF_F): 55627
Población en hogares censales con persona de referencia hombre (PHOGJEF_M):
100240

VIVIENDA

Total de viviendas (VIVTOT): 1661162
Total de viviendas habitadas (TVIVHAB) : 47136
Total de viviendas particulares (TVIVPAR): 60109
Viviendas particulares habitadas (VIVPAR_HAB): 46083
Total de viviendas particulares habitadas (TVIVPARHAB): 47102
Viviendas particulares deshabitadas (VIVPAR_DES): 8372
Viviendas particulares de uso temporal (VIVPAR_UT): 5654
Ocupantes en viviendas particulares habitadas (OCUPVIVPAR): 155,867
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas (PROM_OCUP): 3.31
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas (PRO_OCUP_C):
0.93

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente de tierra (VPH_PISODT): 44,447.

Viviendas particulares habitadas con piso de tierra (VPH_PISOTI): 2535

Viviendas particulares habitadas con un dormitorio (VPH_1DOR): 16030

Viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más (VPH_2YMASD): 30952

Viviendas particulares habitadas con sólo un cuarto (VPH_1CUART): 2991

Viviendas particulares habitadas con dos cuartos (VPH_2CUART): 7203

Viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más (VPH_3YMASC): 36787

Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica (VPH_C_ELEC): 46450

Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica (VPH_S_ELEC): 533

Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda (VPH_AGUADV): 46249

Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada y se abastecen del servicio público de agua (VPH_AEASP): 43350

Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda (VPH_AGUAFV): 734

Viviendas particulares habitadas que disponen de tinaco (VPH_TINACO): 35281

Viviendas particulares habitadas que disponen de cisterna o aljibe (VPH_CISTER): 8303

Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario (VPH_EXCSA): 41058

Viviendas particulares habitadas que disponen de letrina (pozo u hoyo) (VPH_LETR): 5134

Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje (VPH_DRENAJ): 42294

Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje (VPH_NODREN): 4684.

Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje (VPH_C_SERV): 41818

Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, agua entubada, ni drenaje (VPH_NDEAED): 117

Viviendas particulares que disponen de drenaje y sanitario con admisión de agua (VPH_DSADMA): 40965

Viviendas particulares habitadas que no disponen de automóvil o camioneta, ni de motocicleta o motoneta (VPH_NDACMM): 19783

Viviendas particulares habitadas sin ningún bien (VPH_SNBIEN): 479

Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador (VPH_REFRI): 42966,

Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora (VPH_LAVAD): 33520

Viviendas particulares habitadas que disponen de horno de microondas (VPH_HMICRO): 25992

Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta (VPH_AUTOM): 25984

Viviendas particulares habitadas que disponen de motocicleta o motoneta (VPH_MOTO): 3744

Viviendas particulares habitadas que disponen de bicicleta como medio de transporte (VPH_BICI): 6795

Viviendas particulares habitadas que disponen de radio (VPH_RADIO) : 34436

Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor (VPH_TV) : 43656

Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora, tablet o laptop (VPH_PC): 20338.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija (VPH_TELEF):14201
Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular (VPH_CEL) 42965
Viviendas particulares habitadas que disponen de Internet (VPH_INTER):28112
Viviendas particulares habitadas que disponen de servicio de televisión de paga (VPH_STVP):27230
Viviendas particulares habitadas que disponen de servicio de películas, música o videos de paga por Internet (VPH_SPMVPI):10934
Viviendas particulares habitadas que disponen de consola de videojuegos (VPH_CVJ):6120
Viviendas particulares habitadas sin radio ni televisor (VPH_SINRTV):1722
Viviendas particulares habitadas sin línea telefónica ni teléfono celular (VPH_SINLTC):3143
Viviendas particulares habitadas sin computadora ni Internet (VPH_SINCINT): 10317.
Viviendas particulares habitadas sin tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) (VPH_SINTIC):302

Con la ejecución del proyecto se pretende dar empleo a 10 personas.

IV.2.5. Diagnóstico ambiental

La tendencia del comportamiento de los procesos de deterioro ambiental en el Sistema Ambiental y zona donde se ubica el proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, se orientan hacia una pérdida de hábitat, como resultado del cambio de uso de suelo delimitado para conformar asentamientos humanos y el recinto portuario bahía de Baños.

Por otro lado, son mínimos los levantamientos de polvo en el área de influencia, lo que viene a aminorar la acción erosiva del viento.

La zona es considerada como un área adecuada para la actividad portuaria, dada la existencia de muelles y vías de comunicación terrestre.

De acuerdo a lo antes señalado, se aprecia un cambio de uso del suelo delimitado tipo urbano, conservándose en torno a éste vegetación de matorral desértico tipo Sarcocaula en la zona de influencia cerril.

La ejecución del proyecto no se percibe como un generador de incrementos demográficos para la zona, ya que, sólo se requiere emplea a 10 personas, las cuales residen en la Ciudad de Guaymas.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Integración e interpretación del inventario ambiental perceptual

Para la determinación del grado de alteración ambiental perceptual en el Sistema Ambiental y la zona del proyecto se ha realizado una valoración semicuantitativa de los aspectos ambientales y socioeconómicos. Para tal determinación las unidades de grado de alteración se han clasificado como alto, medio y bajo.

FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	ESTADO AMBIENTAL	GRADO DE AFECTACION
CLIMA	MICROCLIMA	SIN CAMBIO	NULO
	CARACTERÍSTICAS ATMOSFERICAS	AFECTACIÓN DE VISIBILIDAD EMISIONES DE POLVO	NULO
GEOLOGÍA Y MORFOLOGIA	ESTRUCTURA	AFECTACIÓN DE CONTINUIDAD LITOLÓGICA	NULO
	RELIEVE	CAMBIO TOPOGRAFICOS	BAJO
		PASIAJE	BAJO
SUELOS	PROPIEDADES	PERDIDA DE SUSTRATO	BAJO
	INFILTRACION	PERDIDA DE CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN-EROSION	MEDIO
HIDROLOGIA	AGUA SUBTERRÁNEA	AFECTACIÓN DE MANTOS	NULO
	CORRIENTES SUPERFICIALES	SIN AFECTACIÓN	NULO
VEGETACION	DIVERSIDAD	SIN AFECTACIÓN	NULO
	COBERTURA	PERDIDA DE DENSIDADES POBLACIONALES	BAJO
FAUNA	HABITAT	AFECTACIÓN DE NICHOS	BAJO
	POBLACION	REDUCCIÓN POR DESPLAZAMIENTO	MEDIO
POBLACION	CALIDAD DE VIDA	REDUCCIÓN DE ACTIVIDAD PECUARIA	NULO
	ALTERNATIVAS ECONOMICAS	GENERACIÓN DE EMPLEO	MEDIO

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Los resultados de integración e interpretación de los componentes del inventario ambiental perceptual, se fundamentaron en el análisis de los factores ambientales de mayor relevancia.

De esta forma, se analizaron siete factores ambientales, 14 componentes y, 15 posibles elementos afectados, identificándose 3 afectaciones con grado de afectación media, 5 afectaciones bajas y 7 elementos sin afectación.

De esta interpretación se derivan o se reconocieron los impactos críticos, que obtuvieron la calificación más alta y que merecen la mayor atención en el sitio.

Análisis de Puntos Críticos

- **Afectación del paisaje**

No se considera la zona del proyecto con cualidades estéticas, únicas o excepcionales.

No se encuentra la zona del proyecto en un área arqueológica, ni dentro de una zona de interés histórico.

El Área Natural Protegida más cercana se encuentra a 10 Kms al noroeste de la zona del proyecto, siendo el Estero del Soldado (Zona sujeta a conservación ecológica, Declarada en mayo de 2006).

Desde la conformación inicial del recinto portuario Bahía de Baños, se afectó la calidad del paisaje, con la instalación de la infraestructura portuaria y muelles, sin embargo, en torno al área ocupada por el recinto portuario se encuentran los asentamientos humanos de la Ciudad de Guaymas y, en parte de las zonas cerriles se encuentra vegetación de matorral desértico tipo *Sarcocaulis* en buenas condiciones, por lo que la afectación al paisaje es puntual al sitio que ocupa el recinto portuario y los asentamientos humanos de la Ciudad de Guaymas. Por lo tanto, la afectación al paisaje en la zona, se considera bajo, sin embargo, esta afectación se compensa con la retribución económica y generación de empleos a los diferentes sectores de la sociedad al hacer de esta zona Portuaria un área productiva.

Al existir las obras a operar, la calidad del paisaje en el sistema ambiental no se verá afectada.

- **Geología y morfología**

Los cambios en la topografía de la zona son pocos, ya que en general se trata de una zona con áreas cerriles entre las cuales ocurren áreas semi-planas, donde los cambios topográficos que ocurren son ocasionados por la nivelación del terreno para el establecimiento de asentamientos humanos y en su momento,

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

cuando se estableció el recinto portuario Bahía de Baños, pero estos cambios son ligeros, y el sustrato original de riolita y toba acida del período del Triásico y suelo aluvial del cuaternario, se encuentra cubierto por bloques de roca, concreto y pavimento, por los asentamientos humanos e infraestructura urbana. Se considera que se tiene un grado de afectación bajo a la geología y morfología y el presente proyecto no ocasionará cambios en estos.

- **Vegetación**

El desarrollo de actividades económicas en la zona ha provocado la eliminación de vegetación nativa. Aun cuando la eliminación de vegetación es muy puntual, es decir, en las áreas específicas de cambio de uso de suelo para asentamientos humanos, vías de comunicación y recinto Portuario, se presentan en forma inmediata a éstas en las zonas cerriles áreas con vegetación nativa tipo matorral sarcocaula subinermes, mismo que se encuentra en buenas condiciones debido a que crece sobre las zonas cerriles algunas con pendientes abruptas, lo que ha limitado que sea desmontada y perdure a la fecha.

La afectación a la vegetación actual se considera tiene un grado de alteración bajo, ya que los cambios han ocurrido de manera puntual. El proyecto no tendrá efecto alguno en la vegetación del Sistema ambiental, ya que las obras a operar existen desde hace años y están rodeadas por asentamientos humanos e infraestructura urbana.

- **Fauna silvestre**

En los sitios que ocupan los asentamientos humanos y el recinto Portuario, se carece de hábitat para fauna silvestre terrestre. Las comunidades de fauna han sido desplazadas con la actividad humana y portuaria a las áreas inmediatas de zonas cerriles, por lo que la afectación por el desplazamiento de la fauna se considera medio.

Las únicas especies que se llegan a presentar en los muelles son pelícano y gaviotas, que se aposenta en éstos, entorno a las áreas de recepción de pescado, esperando capturar alguno que le sirva de alimento.

El grado de afectación a los nichos de fauna, se considera bajo, ya que hay una extensa zona de hábitat en buenas condiciones en las zonas cerriles.

En la fauna marina no se tiene afectación, ya que el área marina de la zona sólo se utiliza para navegación de embarcaciones desde hace más de 40 años.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

▪ **Hidrología**

En el Sistema ambiental, se presentan arroyos de temporal, producto de los escurrimientos de las laderas de las zonas cerriles, los cuales se mantienen sin afectación y, no tiene incidencia en ellos la infraestructura existente a operar por el proyecto, asimismo, no ocurre afectación al agua subterránea.

▪ **Suelos**

En el Sistema ambiental la erosión del suelo por el viento es poco significativa y, en la zona de influencia la erosión del suelo por el viento es mínima, ya que las zonas cerriles actúan como barreras contra el viento reduciendo su velocidad de erosión. En general el grado de afectación en este aspecto se considera bajo.

Por otro lado, sólo en el área de asentamientos humanos y del recinto Portuario, ocurre pérdida de la capacidad de infiltración, ya que la compactación del suelo y los pisos de concreto y pavimento en estos dan firmeza y estabilidad a las obras, siendo esta afectación considerada con grado de afectación medio.

• **Población**

Particularmente las poblaciones cercanas al sitio del proyecto, nacieron con expectativas de explotación pesquera de alta mar, sin embargo, se ha tenido que buscar otras alternativas económicas derivadas de la pesca, por lo que se creó el recinto Portuario beneficiando a la población con generación de empleos diversos para brindar servicios a embarcaciones, carga y descarga, administrativos, entre otros. Por lo tanto, el grado de afectación en este rubro se considera medio y muy significativo.

En general la percepción del medio ambiental para el Sistema ambiental, se traduce en una afectación baja del ecosistema, resultando esta afectación por las actividades antropogénicas más que por procesos naturales.

Por lo anterior, es necesario actuar sobre las causas de deterioro no naturales, previniendo y mitigando las afectaciones de las actividades que en la zona se lleven a cabo, para el mantenimiento de los servicios ambientales que proporciona el ecosistema.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

V.1.1 Indicadores de impacto

Una definición genéricamente utilizada del concepto indicador establece que éste es "un elemento del medio afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio" (Ramos, 1987).

Los indicadores de impacto ambiental que se identifican son los siguientes:

No aplica etapa de preparación del sitio y construcción.

Para la etapa de operación y mantenimiento como indicadores de impacto están, el elemento agua, atmósfera, paisaje, suelo, fauna marina y medio socioeconómico.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

En la etapa de operación y mantenimiento como indicadores de impacto están, la calidad del agua de mar por posibles derrames de hidrocarburos y por residuos, en la atmósfera la calidad del aire por emisión de vapores del combustible diésel; la afectación a la calidad del paisaje y suelo por dispersión de residuos; la contaminación del suelo y alteración de sus características físicoquímicas por derrame de hidrocarburos; muerte de fauna marina por derrames de hidrocarburos en el mar. En el medio socioeconómico generación de empleos directos e indirecto.

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

V.1.3.1 Criterios

La metodología seleccionada para evaluar los impactos ambientales consideró los siguientes criterios:

Signo del impacto, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad, cuyo análisis y sumatorias nos da la importancia del impacto.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

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

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales del presente proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", se utilizó el método de **matriz de importancia**, (CONESA FERNÁNDEZ.-VITORA, V., 1995. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España. Págs. 84-91.

La importancia del impacto es el ratio mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental, en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que corresponde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

En el **ANEXO 8** se presenta la matriz de impactos ambientales

Esta matriz involucra las acciones y los factores del medio que, presumiblemente serán afectados por aquellas, permitiéndonos obtener una valoración cualitativa del impacto.

La valoración cualitativa se efectúa a partir de la matriz de impactos. Cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo, nos da una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. Al ir determinando la importancia del impacto, de cada elemento tipo, en base al algoritmo.

$$Im = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

+/- = Si el impacto es positivo o negativo.

Im = Importancia del impacto

I = Intensidad del impacto

EX = Extensión del impacto

MO = Momento del impacto, plazo de la manifestación

PE = Persistencia del impacto, permanencia del efecto

RV = Reversibilidad del impacto

SI = Sinergia, regularidad de la manifestación

AC = Acumulación

EF = Efecto del impacto

PR = Periodicidad del impacto, regularidad de la manifestación

MC = Posibilidad de reconstrucción del factor afectado (recuperabilidad)

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Los elementos de la matriz de importancia identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado.

En este estadio de valoración, se mide el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que definimos como importancia del impacto.

La importancia del impacto es pues, el ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que corresponde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

Los elementos tipo, o casillas de cruce de la matriz, estarán ocupados por la valoración correspondiente a once símbolos a los que se añade uno más que sintetiza en una cifra la importancia del impacto en función de los once primeros símbolos anteriores. De estos once símbolos, el primero corresponde al signo o naturaleza del efecto, el segundo representa el grado de incidencia o intensidad del mismo, reflejando los nueve siguientes, los atributos que caracterizan a dicho efecto.

La importancia del impacto no debe confundirse con la importancia del factor afectado.

El método consiste en asignar números de importancia a los atributos mencionados (extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad). Los valores bajo los cuales se mide la importancia del impacto, están basados en una escala predefinida de la importancia (CONESA FERNÁNDEZ.-VITORA, V., 1995. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España. Págs. 84-91), por ello es que más adelante se presenta un cuadro con los atributos y los valores predefinidos mismos que se utilizaron en el presente manifiesto, por lo anterior, no se tiene un criterio para justificar los rangos establecidos que se presentan, ya que como se mencionó **están predefinidos** y, para entender cada atributo de los mencionados, en seguida se describe el significado de los mencionados símbolos y criterios que conforman el elemento tipo de una matriz de valoración cualitativa o matriz de importancia.

El uso de escalas predefinidas facilita la sistematización de la asignación de los pesos de la importancia (CANTER, L.W., 1998. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Mc.Graw-Hill/Interamericana de España).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Signo +/-

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (I)

Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto).

Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter Puntal (1), Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y Extenso (4).

Momento (MO)

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t_0) y el comienzo del efecto (t_1) sobre el factor del medio considerado.

Así pues, cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato, y si es inferior a un año, corto plazo, asignándole en ambos casos un valor (4). Si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, medio plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años, largo plazo, con valor asignado (1).

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que, supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto Fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, Temporal (2); y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor (4).

La persistencia es independiente de la reversibilidad.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Si es acorto plazo, se le asigna un valor (1), si es a mediano plazo (2) y si el efecto es Irreversible le asignamos el valor (4). Los intervalos de tiempo que comprende estos períodos, son los mismos asignados en el parámetro anterior.

Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Si el efecto es totalmente Recuperable, se le asigna un valor (1) o (2), según lo sea de manera inmediata o a medio plazo, si lo es parcialmente, el efecto es Mitigable, y toma un valor (4). Cuando el efecto es Irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de (8). En el caso de ser irrecuperables, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será (4).

Sinergia (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y si es altamente sinérgico (4).

Acumulación (AC)

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1). Si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a (4).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Efecto (EF)

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta.

En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

Este término toma el valor (1) en el caso de que el efecto sea secundario y el valor 4 cuando sea directo.

Periodicidad (PR)

La periodicidad, se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, o bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular, o constante en el tiempo (efecto continuo).

A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular. Que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1).

Importancia del impacto (Im)

La importancia del impacto o sea, la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto (ver cuadro de importancia del impacto), en función del valor asignado a los símbolos considerados:

$$Im = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.

En el siguiente cuadro se resume la relevancia del impacto en rangos ya predefinidos y la calificación de esos impactos.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Cuadro de Importancia del Impacto

NATURALEZA		INTENSIDAD (I) (Grado de destrucción)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia)		MOMENTO (MO) (Plazo de la manifestación)	
Puntual	1	Largo Plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI) (Regularidad de la manifestación)		ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFECTO (EF) (Relación causa-efecto)		PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o aperiódico y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)		IMPORTANCIA (Im)	
Recuperable de manera inmediata	1	$Im = (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a mediano plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes. Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 75.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

VALOR DE IMPORTANCIA	RELEVANCIA DEL IMPACTO (+/-)	CALIFICACIÓN DE IMPACTOS (+/-)
1 A 25	Irrelevantes	Ligeros
25 A 50	Moderados	Tolerables con medida de mitigación
50 A 75	Altos o severos	Reducirlos drásticamente
>75	Muy Altos o críticos	No tolerantes

La relevancia de los impactos se entiende de la siguiente forma:

Impactos irrelevantes: La recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

Impacto moderado: se considera cuando la recuperación de las condiciones iniciales requiere de cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

Impacto severo: La magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un período de tiempo dilatado.

Impacto crítico: La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación

Justificación de la metodología empleada:

a). Se adapta al tipo de obras y actividades a ejecutar, ya que permite detectar en cada una de ellas el impacto que causará.

b) Involucra las acciones y los factores del medio natural y socioeconómico que, presumiblemente serán afectados por aquellas, permitiéndonos obtener una valoración cualitativa del impacto.

c). Mide el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que definimos como importancia del impacto. estableciendo en ese momento, la posible medida de mitigación.

d). Permite darle un valor positivo o negativo a cada impacto causado por las obras o actividades en cada etapa.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

e). La metodología permite su aplicación desde la concepción del proyecto, de tal forma que al avanzar en cada una de las etapas de diseño, sea conceptual, básica o de detalle, sean detectados los impactos ambientales a causar y la forma en que pueden ser mitigados, reducidos o minimizados durante el desarrollo del proyecto.

V.2. Impactos ambientales generados

V.2.1. Construcción del escenario modificado por el proyecto

Una vez que entre en ejecución el proyecto “**Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones**”, se modificará ligeramente el paisaje, por la presencia de embarcaciones y de personal directo y de prestadores de servicios, para los servicios a brindar a las embarcaciones, sumándose su presencia a la de las embarcaciones que también atracan en los muelles de la zona, por el lado de las colindancias oeste y este.

La calidad del paisaje puede verse afectada de manera ocasional por dispersión de residuos que se bajen de las embarcaciones y por los que se deriven del mantenimiento y preparación de éstas, en tanto son retirados por los prestadores de servicios.

La calidad del agua de mar, puede verse afectada por derrames accidentales y/o fugas de hidrocarburos, siendo evidentes manchas de combustible y aceites en la superficie marina, lo cual, también puede ocasionar muerte de organismos marinos.

Dada la urbanización de la zona, las instalaciones del proyecto, no afectan el escurrimiento pluvial, el cual en la zona y al exterior de las instalaciones va al alcantarillado municipal y parte al mar por las vialidades.

Fuera de estas perturbaciones no se consideran otras posibles afectaciones al escenario que prevalece *in situ*, ya que la infraestructura a operar existe, y los efectos adversos al medio dependen principalmente de un mal manejo de residuos e hidrocarburos.

V.2.2. Identificación de los efectos en el sistema ambiental

Las afectaciones ocurrirán en el elemento suelo, principalmente por derrames de hidrocarburos en los sitios que no se tiene piso de concreto, sin embargo, esto será ocasional y de bajas dimensiones y detectable de manera inmediata, realizando la corrección inmediata.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

El posible derrame de combustible al mar, por mal manejo o fuga, ocasionara el desplazamiento de fauna marina a los alrededores, siendo esto por poco tiempo, al proceder de inmediato a recolección del derrame.

En el sitio del proyecto no hay cobertura vegetal, por lo tanto, no hay afectación en los servicios ambientales que proporcionan estos elementos al medio y tampoco se afecta a fauna silvestre.

La calidad del aire se verá afectada por emisiones de vapores del combustible, sin embargo, este efecto será por breve tiempo mientras se lleva a cabo el suministro de combustible a la embarcación, además las corrientes de aire en esta zona abierta permiten la disipación inmediata de los vapores, siendo poco notorios.

Las aguas residuales originadas por la operación de las instalaciones serán conducidas mediante la red de drenaje interno a la red de drenaje municipal, por lo que no ocurrirán afectaciones al medio por aguas residuales.

La calidad del paisaje pudiera verse afectada por dispersión de residuos, al no tenerse un control en su manejo, sin embargo, será por poco tiempo y al interior del predio, al estar bardeado y cercado con malla ciclónica, siendo colectados y almacenados para su posterior retiro.

V.2.3. Caracterización de los impactos

No Aplica Etapa de preparación del Sitio y Construcción

Etapa de Operación y Mantenimiento

Actividad: Depósito de combustibles y suministro a embarcaciones

Elemento impactado: Suelo y paisaje

Durante el abastecimiento de combustible diésel a los depósitos de almacenamiento puede ocurrir derrame al suelo, sin embargo, el impacto se considera adverso poco significativo, ya que el piso del área de combustibles es de concreto, así como el sitio donde se estaciona la pipa de abastecimiento, en tanto que el área adyacente presenta suelo desnudo, pudiendo escurrir el derrame hacia éste de no controlarse inmediatamente y afectando la calidad de paisaje.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, ocurriendo al interior del predio en un radió máximo de 10 metros; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, dado el radio de posible incidencia, como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración de las propiedades físico-químicas del suelo, se

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

considera fugaz. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), se considera a corto plazo, ya que es muy poco el volumen de combustible que pudiera derramarse y se colectaría el suelo contaminado. Este impacto se considera sin sinergismo (simple) ya que no hay otra acción que provoque un impacto similar. El impacto se considera de acumulación simple. Este impacto tiene un efecto directo al suelo y la periodicidad de la manifestación se considera irregular, ya que sólo de manera accidental o por descuido pudiera ocurrir. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4
Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	1
Importancia =	-19

Importancia del impacto:

$$I_m = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

$$I_m = +/- [3(1) + 2(1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1] = -19$$

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable, con medida de mitigación.

Elemento impactado: Agua de mar y paisaje

Durante el suministro de diésel a las embarcaciones puede ocurrir derrames al mar por fuga, ruptura de la manguera o descuido, propiciando se contamine el agua marina y observándose manchas de diésel flotando en el mar.

El impacto se considera adverso poco significativo ya que será detectado al momento, siendo de extensión considerada puntual, no pasando de 10 metros de distancia la extensión del derrame, al atender de inmediato la contingencia y

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

parando el suministro de combustible; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, dado que será en una extensión menor a 10 metros, como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración de las propiedades físico-químicas del agua de mar, se considera fugaz. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), se considera a corto plazo, ya que será muy poco el volumen de combustible derramado y se colectaría de inmediato cesando el impacto. Este impacto se considera sin sinergismo (simple). El impacto se considera de acumulación simple. Este impacto tiene un efecto directo al mar y la periodicidad de la manifestación se considera irregular, ya que ocurrirá sólo de manera accidental o por descuido. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4
Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	1
 Importancia =	 -19

Importancia del impacto:

$$Im = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

$$Im = +/- [3(1) + 2(1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1] = -19$$

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable, con medida de mitigación.

Elemento impactado: Fauna marina

De ocurrir derrame de combustible al mar, se afectará a la fauna marina entorno al muelle, principalmente pequeños peces, ocasionando que éstos se desplacen del área del derrame de manera temporal.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

El impacto de ocurrir se considera adverso poco significativo, siendo de extensión puntual, ya que la fauna marina se desplazará a no más de 20 metros del área del derrame, al atender de inmediato la contingencia; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, dado el rango de posible desplazamiento de la fauna marina y, a que el diésel por su densidad en el agua se mantendrá superficialmente mientras se colecta; como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia del desplazamiento de la fauna marina, se considera fugaz. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), se considera a corto plazo, al colectarse de inmediato del derrame, cesando el impacto. Este impacto se considera sin sinergismo (simple). El impacto se considera de acumulación simple. Este impacto tiene un efecto directo en la fauna marina y la periodicidad de la manifestación se considera irregular, ya que ocurrirá sólo de manera accidental. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4
Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	1
Importancia =	-19

Importancia del impacto:

$$Im=+/- [3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC]$$

$$Im=+/- [3(1)+2(1)+4+1+1+1+1+4+1+1]= -19$$

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable, con medida de mitigación.

Elemento impactado: calidad del aire

Durante el suministro de combustible a embarcaciones, se emitirá al aire vapores del combustible (compuestos orgánicos volátiles) y ruido.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

El impacto se considera adverso poco significativo, siendo de extensión parcial; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, dado que sólo ocurrirá durante el suministro de combustible; como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de los vapores y ruido, se consideran fugaces. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), se considera a corto plazo, al terminar el suministro de combustible, cesando el impacto. Este impacto se considera sin sinergismo (simple). El impacto se considera de acumulación simple. Este impacto tiene un efecto directo en la calidad del aire y la periodicidad de la manifestación se considera periódica. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	2
Momento:	4
Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	2
Recuperabilidad:	1
 Importancia =	 -22

Importancia del impacto:

$$Im = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

$$Im = +/- [3(1) + 2(2) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 2 + 1] = -22$$

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable, con medida de mitigación.

Actividad Consumo de Agua

Elemento impactado: Agua

La dotación de agua para la operación del proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, la proporcionará la Comisión Estatal del Agua, por lo que el proyecto no afecta directamente al acuífero. El impacto causado por la extracción de agua sobre el manto subterráneo es estimado por la Comisión Estatal del Agua que es la directamente

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

responsable de la administración del recurso hídrico y la que regula la distribución de agua a la Ciudad y Puerto de Guaymas.

Actividad Generación de aguas residuales

Elemento impactado: Agua de mar

Se generará aguas residuales de sanitarios del personal y aguas residuales con contenido de aceites provenientes de las sentinas de las embarcaciones y del lavado de sus tanques de diésel; las primeras no representan riesgo ambiental, ya que serán descargadas al alcantarillado municipal, mientras que de las segundas, puede ocurrir derrame al mar al momento de extraerlas por el prestador de servicios, que una vez extraídas las retirará de las instalaciones, dándole su disposición donde tenga autorizado. Por otra parte, estarán las aguas con combustible derivadas de fugas del área de combustibles y del lavado del área, retenidas en trampas, las cuales serán colectadas para su posterior disposición con prestadores de servicios.

El impacto al medio por las aguas residuales es principalmente al mar con las aguas de sentina, de ocurrir alguna fuga en la manguera de succión y derramarse al mar.

El impacto se considera adverso poco significativo ya que el derrame de aguas de sentina al mar será detectado al momento, siendo de extensión considerada puntual, no pasando de 10 metros de distancia la extensión del derrame, al atender de inmediato la contingencia y suspendiendo la sustracción; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, dado que será en una extensión menor a 10 metros, como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración de las propiedades físico-químicas del agua de mar, se considera fugaz. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), se considera a corto plazo, ya que será muy poco el volumen de aguas de sentina derramado y se colectaría de inmediato cesando el impacto. Este impacto se considera sin sinergismo (simple). El impacto se considera de acumulación simple. Este impacto tiene un efecto directo al mar y la periodicidad de la manifestación se considera irregular, ya que ocurrirá sólo de manera ocasional por daño o desgaste en la manguera de extracción o por descuido. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4
Persistencia:	1

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	1
 Importancia =	 -19

Importancia del impacto:

$$Im = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

$$Im = +/- [3(1) + 2(1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1] = -19$$

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable, con medida de mitigación.

Elemento impactado: Fauna marina

De ocurrir derrame de aguas de sentina al mar, se afectará a la fauna marina entorno al muelle y embarcación, principalmente pequeños peces, ocasionando que éstos se desplacen del área del derrame de manera temporal.

El impacto de ocurrir se considera adverso poco significativo, siendo de extensión puntual, ya que la fauna marina se desplazará a no más de 20 metros del área del derrame, al atender de inmediato la contingencia; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, dado el rango de posible desplazamiento de la fauna marina y, a que el agua de sentina se mantendrá superficialmente mientras se colecta; como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia del desplazamiento de la fauna marina, se considera fugaz. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), se considera a corto plazo, al colectarse de inmediato del derrame, cesando el impacto. Este impacto se considera sin sinergismo (simple). El impacto se considera de acumulación simple. Este impacto tiene un efecto directo en la fauna marina y la periodicidad de la manifestación se considera irregular, ya que ocurrirá sólo de manera accidental. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	1
 Importancia =	 -19

Importancia del impacto:

$$I_m = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

$$I_m = +/- [3(1) + 2(1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1] = -19$$

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable, con medida de mitigación.

Actividad Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos

Elemento impactado: suelo

El suelo puede ser impactado por los **residuos** que se generarán tales como los **sólidos** urbanos resultantes de la alimentación del personal siendo principalmente orgánicos biodegradables, plásticos y empaques de alimentos y, residuos de manejo especial como cable o cuerda de acero, bolsas de plástico de empaque de insumos, plástico negro, restos de redes, maderas de tablas de arrastre, aserrín, residuos de partes metálicas de motores, restos de fibra de vidrio, envases PET, los cuales pueden alterar en forma negativa poco significativa las **características del suelo** al disponerlos al aire libre; dado que es poco el personal (alrededor de 10 personas) el volumen de residuos sólidos urbanos generado será mínimo y manejable, asimismo los residuos de manejo especial derivados de los servicios prestados a las embarcaciones. Cabe mencionar que los residuos que traigan consigo las embarcaciones, serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos y les dará su disposición final donde tenga autorizado.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, y sólo tendrá influencia en el área del predio al estar bardeado; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que el volumen a generar de los residuos es poco y manejable. Como el impacto, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración del suelo por los residuos, se considera fugaz, ya que los residuos pueden colectarse de inmediato cesando el impacto. La posibilidad de reconstrucción del área afectada

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

(reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo. El impacto se considera de acumulación simple, ya que los residuos que se generen serán manejados en contenedores temporalmente y retirados posteriormente al relleno sanitario y/o recicladoras. Este impacto tiene un efecto directo al suelo y la periodicidad se considera irregular, ya que es impredecible el momento en que algún trabajador deposite los residuos al suelo. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata, enviando brigadas de recolección de residuos.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4
Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	1
Importancia =	-19

Importancia del impacto:

$$Im = +/- [3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC]$$

$$Im = +/- [3(1)+2(1)+4+1+1+1+1+4+1+1] = -19$$

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

Por otra parte, se estarán generando **residuos peligrosos**, representados por aceites provenientes del mantenimiento a la maquinaria de las embarcaciones, trapos impregnados con grasas y aceites, envases y cubetas que contuvieron grasas y aceites, filtros de aceite, botes de pintura, acumuladores, entre otros, que se derivaran de los servicios prestados a las embarcaciones, los cuales de no manejarse adecuadamente, pueden contaminar el suelo en forma directa, sin embargo, como esto se puede prevenir y, de ocurrir el impacto, se considera adverso poco significativo. Cabe mencionar que, también los residuos peligrosos que traigan consigo las embarcaciones, serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos y les dará su disposición final donde tenga autorizado.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual (al interior de las instalaciones); la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, ya que será de manera accidental la contaminación al suelo. De ocurrir contaminación al suelo por los residuos peligrosos el impacto, se manifiesta al momento, siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración del suelo por residuos peligrosos, se considera temporal, ya que puede durar mínimo un año la recuperación del suelo afectado. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a mediano plazo. Este impacto se considera con sinergismo simple ya que al momento no hay otra acción que provoque un impacto similar. El impacto se considera de acumulación simple, ya que será ocasional. Este impacto tiene un efecto directo al suelo y la periodicidad se considera irregular, ya que es impredecible el momento en que pueda ocurrir. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es a mediano plazo.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4
Persistencia:	2
Reversibilidad:	2
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	2
Importancia =	-22

Importancia del impacto:

$$I_m = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

$$I_m = +/- [3(1) + 2(1) + 4 + 2 + 2 + 1 + 1 + 4 + 1 + 2] = -22$$

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

Elemento impactado: atmósfera y paisaje

La disposición de **residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos** al aire libre, pueden generar malos olores que deterioren la calidad del aire, así como su dispersión afectando la calidad del paisaje; sin embargo, se contempla

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

hacer un buen manejo de este tipo de residuos para que el impacto calificado como negativo, poco significativo, sea prácticamente nulo.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que de ocurrir el impacto será ocasional y al interior del predio. Como el impacto, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la afectación a la calidad del aire y del paisaje, se considera fugaz, ya que las corrientes de aire disipan los olores y de inmediato se colectará los residuos dispersos. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera con sinergismo simple. El impacto se considera de acumulación simple, ya que de manera general en la zona los residuos se manejan en contenedores en las áreas de origen. Este impacto tiene un efecto directo a la calidad del aire y al paisaje y; la periodicidad se considera irregular, ya que es impredecible el momento en que algún trabajador deposite los residuos al aire libre ocurriendo el deterioro de la calidad del aire y del paisaje. La recuperación (reconstrucción) de la calidad del aire y del paisaje es de manera inmediata.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4
Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	1
Importancia =	-19

Importancia del impacto:

$$I_m = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

$$I_m = +/- [3(1) + 2(1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1] = -19$$

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Elemento impactado: agua de mar y fauna marina

Durante la extracción de los residuos que trae la embarcación, así como los residuos que se generan durante las actividades de servicios a éstas, pueden caer por descuido al mar o de disponerse los residuos al aire libre, los vientos pueden dispersarlos cayendo algunos al mar y afectando posiblemente a la fauna, al consumirlos o quedar atrapada en ellos.

El impacto de ocurrir, se considera adverso poco significativo ya que será entorno al muelle, siendo de extensión considerada puntual, al atender de inmediato la colecta del residuo; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, dado que será en una extensión menor a 20 metros, como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de algún residuo en el mar, se considera fugaz, ya que será colectado a la brevedad. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), se considera a corto plazo, ya que se colectaría de inmediato cesando el impacto. Este impacto se considera sin sinergismo (simple). El impacto se considera de acumulación simple. Este impacto tiene un efecto directo al mar y en la fauna marina y, la periodicidad de la manifestación se considera irregular, ya que ocurrirá sólo de manera ocasional por descuido. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

Naturaleza del Impacto: (-), Negativo

Intensidad:	1
Extensión:	1
Momento:	4
Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	1
Acumulación:	1
Efecto:	4
Periodicidad:	1
Recuperabilidad:	1
 Importancia =	 -19

Importancia del impacto:

$$Im = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

$$Im = +/- [3(1) + 2(1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1] = -19$$

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable, con medida de mitigación.

Elemento impactado: Medio socioeconómico

Se beneficiará en forma significativa al sector empresarial por los servicios que se requieren de prestadores de servicios, al sector social por la generación de empleos y, a pequeños comercios de la zona por la compra de insumos menores para el trabajo a realizar.

Este impacto en el medio socioeconómico, se considera de influencia extensa (4), ya que los servicios e insumos se adquirirán en la región y fuera de ésta, No se considera evaluar el atributo intensidad ya que no ocurre un grado de destrucción. Como el impacto, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato (4). La persistencia o permanencia se considera fugaz (1), ya que los servicios e insumos serán por poco tiempo acorde a la preparación de las embarcaciones para la temporada de pesca. La reversibilidad en la demanda de servicios e insumos es a corto plazo (1). Este impacto se considera sinérgico (2) y acumulativo (4), ya que junto con otras actividades demanda servicios e insumos. El impacto tiene un efecto directo (4) sobre la economía y la periodicidad del impacto se considera periódico (2). La recuperación (reconstrucción) sobre el medio socioeconómico es inmediata (1), ya que con la falta de demanda de servicios e insumos, el medio socioeconómico retorna a sus condiciones originales.

Naturaleza del Impacto: (+), Positivo

Intensidad:	0
Extensión:	4
Momento:	4
Persistencia:	1
Reversibilidad:	1
Sinergia:	2
Acumulación:	4
Efecto:	4
Periodicidad:	2
Recuperabilidad:	1
Importancia	+27

Importancia del impacto:

$$I_m = +/- [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

$$I_m = +/- [3(0)+2(4)+4+1+1+2+4+4+2+1] = +27$$

El impacto se considera moderado calificado como positivo, tolerable con medida de mitigación

V.2.4. Evaluación de los impactos

Los impactos ambientales significativos que surgirán por la ejecución del proyecto "Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", son los siguientes:

Alteración de la calidad del aire por emisión al aire vapores del combustible (compuestos orgánicos volátiles) y ruido. Asimismo, la disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos al aire libre, pueden generar malos olores que deterioren la calidad del aire, así como su dispersión afectando la calidad del paisaje, sin embargo, son prevenibles y mitigable, no llegando a ser significativo y además es de ocurrencia puntual.

El recurso suelo y paisaje sufrirán un impacto considerado adverso poco significativo durante el abastecimiento de combustible diésel a los depósitos de almacenamiento de ocurrir derrame al suelo; por otra parte, el suelo y el paisaje pueden ser impactados por los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos al disponerlos al aire libre. Estos impactos son prevenibles, mitigables y de ocurrencia puntual.

Alteración de la calidad del agua del mar y paisaje, durante el suministro de diésel a las embarcaciones puede ocurrir derrames al mar por fuga, ruptura de la manguera o descuido, propiciando se contamine el agua marina y observándose manchas de diésel flotando en el mar. Asimismo, con las aguas de sentina, de ocurrir alguna fuga en la manguera de succión ocurriendo derrame al mar. Por otra parte, durante la extracción de los residuos que trae la embarcación, así como los residuos que se generan durante las actividades de servicios a éstas, estos pueden caer por descuido al mar o de disponerse los residuos al aire libre, los vientos pueden dispersarlos cayendo algunos al mar y afectando posiblemente a la fauna, al consumirlos o quedar atrapada en ellos. Estos impactos son prevenibles y mitigable, de ocurrencia puntual.

Afectación a fauna marina, de ocurrir derrame de combustible y de aguas de sentina al mar, se afectará a la fauna marina entorno al muelle, principalmente pequeños peces, ocasionando que éstos se desplacen del área del derrame de manera temporal, este impacto es prevenible, mitigable y de ocurrencia puntual.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Como impactos benéficos se encuentran la generación de empleos directos e indirectos por los servicios que se requieren de prestadores de servicios y, a pequeños comercios de la zona por la compra de insumos menores para el trabajo a realizar, habiendo derrama económica tanto para los socios del proyecto como para los sectores empresarial, social y de gobierno.

De acuerdo con la metodología empleada para evaluar los impactos ambientales, esta arrojó que los impactos con valores inferiores a 25 fueron 40 en la etapa de operación y mantenimiento, siendo estos irrelevantes; los impactos con valores de importancia entre 25 y 50, fueron: 25 en la etapa de operación y mantenimiento, considerándose estos impactos como moderados positivos para el medio socioeconómico; no se detectaron impactos severos y críticos.

V.3. Determinación del área de influencia

Los impactos ambientales identificados son en su mayoría de alcance puntal.

El paisaje no sufre modificación significativa, ya que las instalaciones a operar existen desde hace 40 años, por lo que se operaran bajo los términos de la legislación ambiental actual.

La descarga de agua residual de las instalaciones, la cual será del tipo doméstica, tendrá poco impacto, ya que será manejada vía alcantarillado urbano de la zona.

Por otro lado, la calidad del aire no se verá drásticamente afectada por los vapores de combustible, ya que se utilizará sistema de recuperación de vapores, siendo la alteración de la calidad del aire, de influencia puntal.

Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que se generarán por los servicios a embarcaciones, serán colectados directamente en cada área de trabajo y dispuestos en contenedores metálicos temporales ubicados en sitios estratégicos del proyecto, para su eventual transporte y disposición por prestadores de servicios.

La afectación al agua de mar y fauna marina, por derrames de hidrocarburos, de aguas de sentina y residuos en general, será de influencia puntal, entorno al menos a 20 metros, al proceder de inmediato a su colecta y retiro.

En relación a programas de ordenamiento territorial y uso del suelo, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorial, se hará uso de un sitio que es de Aprovechamiento sustentable, de Prioridad de Atención: baja, ser una zona perturbada, constituida en un recinto portuario y donde se lleva a cabo en muelles el atraque de embarcaciones y servicios a éstos.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Medidas preventivas

Las medidas en general que se aplicarán para mitigar los impactos que ocasione el proyecto **“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”**, durante las diferentes actividades que se efectuarán son:

- Capacitación ambiental al personal que labore en las instalaciones
- Mantenimiento preventivo sistema de suministro de combustibles.
- Protección del suelo contra contaminación ocasionada por derrames de combustibles y aceites.
- Manejo y disposición adecuada de residuos.
- Retiro de residuos por prestadores de servicios
- Colecta de residuos dispersos en el área.
- Colecta de derrames de hidrocarburos y de residuos que hayan llegado a mar.
- Establecer un programa de prevención de accidentes para el área de combustibles

VI.2 Descripción de la estrategia o sistema de medidas de mitigación.

En seguida se desglosan las medidas de mitigación a aplicar, de acuerdo a la acción u obra del proyecto:

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENACIÓN
Suelo y paisaje	Depósito de combustibles y suministro a embarcaciones	Derrame de combustible al suelo durante el abastecimiento a depósitos de almacenamiento	<p>Se efectuara colecta del suelo contaminado y se manejará éste como residuo peligroso, siendo retirado por prestadores de servicios autorizados por SEMARNAT.</p> <p>Se implementará un programa de prevención de accidentes y de seguridad, dirigido a los empleados del lugar y se llevará a cabo campañas de capacitación en seguridad, limpieza, salud y medio ambiente.</p> <p>Se dispondrá de equipos para contingencias por derrame de combustible y otros hidrocarburos.</p> <p>Las bombas de suministro de combustible, se revisarán permanentemente para que estén en buen estado, que no presenten fugas de combustible.</p> <p>Se restringirá el almacenamiento de lubricantes y combustibles, así como su manejo y abasto, a áreas que cuente con protección al suelo.</p> <p>Se instalarán señalamientos indicando la restricción de acceso a sitios de las instalaciones para evitar accidentes a terceros y, también estarán dirigidos a los visitantes y prestadores de servicios.</p>
Agua de mar y paisaje	Depósito de combustibles y suministro a embarcaciones	Durante el suministro de diésel a las embarcaciones puede ocurrir derrames al mar por fuga, ruptura de la manguera o descuido, propiciando se contamine el agua marina y observándose manchas de diésel flotando en el mar.	<p>Se atenderá de inmediato la contingencia y se suspenderá el suministro de combustible.</p> <p>Se utilizarán esponjas y toallas absorbentes para recoger cualquier derrame de combustible. Estas toallitas estarán en un lugar accesible en el muelle.</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENACIÓN
Fauna marina	Depósito de combustibles y suministro a embarcaciones	De ocurrir derrame de combustible al mar, se afectará a la fauna marina entorno al muelle, principalmente pequeños peces, ocasionando que éstos se desplacen del área del derrame de manera temporal.	Se atenderá de inmediato la contingencia y se suspenderá el suministro de combustible. Se utilizarán esponjas y toallas absorbentes para recoger cualquier derrame de combustible, propiciado así el regreso de la fauna marina. Estas toallitas estarán en un lugar accesible en el muelle. La limpieza del muelle y del área de combustibles se realizará con jabones, detergentes y desengrasantes biodegradables, a fin de minimizar el daño a la fauna marina. Se contará con fosas de retención de derrames y trampas de grasas, aceites y combustible, para prevenir sea afectada la fauna marina.
Atmósfera	Depósito de combustibles y suministro a embarcaciones	Durante el suministro de combustible a embarcaciones, se emitirá al aire vapores del combustible (compuestos orgánicos volátiles) y ruido.	Se contará con sistema de recuperación de vapores.
Agua de mar	Generación de aguas residuales	Durante la extracción de las aguas de sentina, puede ocurrir alguna fuga en la manguera de succión ocurriendo derrame al mar.	Las aguas residuales del área de personal, serán descargadas al alcantarillado municipal. Las aguas de sentina de las embarcaciones, serán extraídas y retiradas inmediatamente por prestadores de servicios. Se realizará revisiones al sistema de succión de las aguas de sentina a fin de verificar su buen estado de operación y prevenir ocurran fugas o derrames al mar. Las aguas con combustible derivadas de fugas del área de combustibles y del lavado del área, serán retenidas en trampas y serán colectadas para su posterior disposición con prestadores de servicios.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENACIÓN
Fauna marina	Generación de aguas residuales	De ocurrir derrame de aguas de sentina al mar, se afectará a la fauna marina entorno al muelle y embarcación, principalmente pequeños peces, ocasionando que éstos se desplacen del área del derrame de manera temporal.	Se utilizarán esponjas y toallas absorbentes para recoger cualquier derrame de aguas de sentina, propiciado así el regreso de la fauna marina.
Suelo y paisaje	Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos	La disposición de los residuos al aire libre, pueden ocasionar contaminación del suelo.	Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que traigan consigo las embarcaciones, serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos y les dará su disposición final donde tenga autorizado. Se conformará brigadas para la colecta de residuos dispersos en el área, se almacenarán en contenedores y posteriormente serán retirados por prestadores de servicios. Se colocarán suficientes contenedores de residuos por cada tipo, debidamente señalizados y distribuidos en los sitios de trabajo, de esta forma se previene la contaminación del suelo. Los residuos de manejo especial y que sean susceptibles de reciclaje se canalizarán a recicladoras.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENACIÓN
Atmosfera y paisaje	Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos	La disposición de los residuos al aire libre, pueden generar malos olores que deterioren la calidad del aire, así como su dispersión afectando la calidad del paisaje.	Se conformará brigadas para la colecta de residuos dispersos en el área, se almacenarán en contenedores y posteriormente serán retirados por prestadores de servicios.
Agua de mar y fauna marina	Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos	Durante la extracción de los residuos que trae la embarcación, así como los residuos que se generan durante las actividades de servicios a éstas, pueden caer por descuido al mar o de disponerse los residuos al aire libre, los vientos pueden dispersarlos cayendo algunos al mar y afectando posiblemente a la fauna, al consumirlos o quedar atrapada en ellos.	Se conformará brigadas para la colecta de residuos dispersos en el área, se almacenarán en contenedores y posteriormente serán retirados por prestadores de servicios.
Medio socioeconómico	Servicios a embarcaciones	Se beneficiará en forma significativa al sector empresarial por los servicios que se requieren de prestadores de servicios, al sector social por la generación de empleos y, a pequeños comercios de la zona por la compra de insumos menores para el trabajo a realizar.	Sin medida de mitigación

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

VII.1. Pronóstico de escenario

Considerando por un lado como escenario base el planteado en el diagnóstico ambiental y, por otro, las afectaciones ambientales generadas por la operación y mantenimiento del proyecto, así como la implementación de las medidas de mitigación, el escenario ambiental pronosticado será el siguiente:

Pronóstico del escenario sin proyecto

El escenario sin proyecto sería la No ejecución de la Etapa de Operación y mantenimiento, por lo que se tendría el siguiente escenario:

El muelle y terreno adjunto donde se encuentran las instalaciones a operar, seguirán perteneciendo a la Administración Portuaria Integral de Guaymas, S.A. de C.V., quien podrá concesionarlo a otra empresa, ya que la zona tiene un alto potencial portuario, por lo que continuará ocurriendo el atraque de embarcaciones en el muelle y posibles impactos al mar durante el manejo de residuos.

En tanto se concesiona el muelle y terreno adjunto a otra empresa, el patio de maniobras se cubriría de malezas y las instalaciones estarían sujetas al vandalismo, dada la cercanía del área urbana de la ciudad de Guaymas, y estarían atracando embarcaciones en el muelle sin control alguno.

Pronóstico del escenario con proyecto y sin medidas de mitigación

La atmósfera se verá afectada en la calidad del aire por emisión al aire vapores del combustible (compuestos orgánicos volátiles) y ruido. Asimismo, la disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos al aire libre, pueden generar malos olores que deterioren la calidad del aire, así como su dispersión afectando la calidad del paisaje.

El recurso suelo y paisaje sufrirán un impacto considerado adverso poco significativo durante el abastecimiento de combustible diésel a los depósitos de almacenamiento de ocurrir derrame al suelo; por otra parte, el suelo y el paisaje pueden ser impactados por los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos al disponerlos al aire libre.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
 MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
 “Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
 Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Se puede alterar la calidad del agua de mar y el paisaje, durante el suministro de diésel a las embarcaciones de ocurrir derrames al mar por fuga, ruptura de la manguera o descuido, propiciando se contamine el agua marina y observándose manchas de diésel flotando en el mar. Asimismo, con las aguas de sentina, de ocurrir alguna fuga en la manguera de succión ocurriendo derrame al mar. Por otra parte, durante la extracción de los residuos que trae la embarcación, así como los residuos que se generan durante las actividades de servicios a éstas, estos pueden caer por descuido al mar o de disponerse los residuos al aire libre, los vientos pueden dispersarlos cayendo algunos al mar y afectando posiblemente a la fauna, al consumirlos o quedar atrapada en ellos.

Pronóstico del escenario con proyecto y medidas de mitigación

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENION, MITIGACION Y/O COMPENACION
Derrame de combustible al suelo durante el abastecimiento a depósitos de almacenamiento	Se efectuara colecta del suelo contaminado y se manejará éste como residuo peligroso, siendo retirado por prestadores de servicios autorizados por SEMARNAT, cesando el impacto. Se implementará un programa de prevención de accidentes y de seguridad, dirigido a los empleados del lugar y se llevará a cabo campañas de capacitación en seguridad, limpieza, salud y medio ambiente, a fin de prevenir y atender de manera eficiente contingencias. Se dispondrá de equipos para contingencias por derrame de combustible y otros hidrocarburos. Las bombas de suministro de combustible, se revisarán permanentemente para que estén en buen estado, que no presenten fugas de combustible.
Durante el suministro de diésel a las embarcaciones puede ocurrir derrames al mar por fuga, ruptura de la manguera o descuido, propiciando se contamine el agua marina y observándose manchas de diésel flotando en el mar.	Se atenderá de inmediato la contingencia y se suspenderá el suministro de combustible. Se utilizarán esponjas y toallas absorbentes para recoger cualquier derrame de combustible. Estas toallitas estarán en un lugar accesible en el muelle.
De ocurrir derrame de combustible al mar, se afectará a la fauna marina entorno al muelle, principalmente pequeños peces, ocasionando que éstos se desplacen del área del derrame de manera temporal.	Se atenderá de inmediato la contingencia y se suspenderá el suministro de combustible. Se utilizarán esponjas y toallas absorbentes para recoger cualquier derrame de combustible, propiciando así el regreso de la fauna marina. Estas toallitas estarán en un lugar accesible en el muelle. La limpieza del muelle y del área de combustibles se realizará con jabones, detergentes y desengrasantes biodegradables, a fin de minimizar el daño a la fauna marina. Se contará con fosas de retención de derrames y trampas de grasas, aceites y combustible, para prevenir sea afectada la fauna marina.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE PREVENION, MITIGACION Y/O COMPENACION
Durante el suministro de combustible a embarcaciones, se emitirá al aire vapores del combustible (compuestos orgánicos volátiles) y ruido.	Se contará con sistema de recuperación de vapores.
Durante la extracción de las aguas de sentina, puede ocurrir alguna fuga en la manguera de succión ocurriendo derrame al mar.	Las aguas de sentina de las embarcaciones, serán extraídas y retiradas inmediatamente por prestadores de servicios. Se realizará revisiones al sistema de succión de las aguas de sentina a fin de verificar su buen estado de operación y prevenir ocurran fugas o derrames al mar. Las aguas con combustible derivadas de fugas del área de combustibles y del lavado del área, serán retenidas en trampas y serán colectadas para su posterior disposición con prestadores de servicios. Se utilizarán esponjas y toallas absorbentes para recoger cualquier derrame de aguas de sentina, propiciando así el regreso de la fauna marina.
La disposición de los residuos al aire libre, pueden ocasionar contaminación del suelo.	Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que traigan consigo las embarcaciones, serán bajados y retirados inmediatamente por un prestador de servicios en residuos y les dará su disposición final donde tenga autorizado. Se conformará brigadas para la colecta de residuos dispersos en el área, se almacenarán en contenedores y posteriormente serán retirados por prestadores de servicios.

VII.2. Programa de monitoreo

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

PROTECCION AL SUELO Y MAR

Objetivo: Protección sobre el aspecto suelo y mar contra derrame de hidrocarburos.

Indicador: Manchas sobre el suelo, contaminando el subsuelo y manchas de hidrocarburo en la superficie del mar.

Frecuencia: Cuando existe un derrame accidental sobre el suelo es necesario que se lleven a cabo las actividades para eliminar tales contaminaciones de hidrocarburos, por lo que la frecuencia de este será cada vez que se dé el caso de contaminación al suelo y al mar.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Valor umbral: Al realizar rondas continuas dentro del área del proyecto, serán visibles las manchas de hidrocarburos derramados sobre el suelo y en el mar.

Momentos de análisis del valor umbral: Cuando se cargue combustible, a los depósitos de almacenamiento y se suministre a embarcaciones, es muy probable que se derrame diésel sobre el suelo y mar; otro caso común es que no se tenga un contenedor adecuado para retener los residuos peligrosos.

Observaciones: Uno de los otros casos en que se afecta la calidad del suelo y mar, puede ser:

- Dispersión de basura sobre el suelo y en el mar
- Tiraderos de basura al aire libre, que afectan tanto al suelo, al paisaje, al aire y al mar.

MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Objetivo.- Evitar accidentes de derrame que puedan provocar contaminación al suelo y mar.

Indicador.- Presencia de contaminación del suelo y mar por causa de mal manejo de los residuos peligrosos.

Frecuencia.- Control Diario en las áreas donde permanecerán temporalmente los residuos peligrosos, que deben de contar con bitácora de registro de entrada y salida de residuos peligrosos.

Valor Umbral.- Incumplimiento de la normatividad en materia de Residuos Peligrosos según la norma NOM-052-SEMARNAT-1993.

Medidas Complementarias.- Recuperación de las zonas contaminadas, debe juntarse el suelo y agua contaminada y ser depositado en contenedor especial para residuos peligrosos.

Observaciones.- Deberá ser analizadas especialmente las áreas de almacenamiento de Residuos Peligrosos.

MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

Objetivo.- Evitar la presencia de residuos dispersos en diferentes áreas del proyecto.

Indicador.- Presencia evidente de contaminación al ambiente por causa de residuos que se encuentren fuera de sus contenedores especiales para residuos sólidos no peligrosos.

Frecuencia.- Diario.

Valor Umbral.- Existencia de dichos elementos en áreas no correspondientes a la de sus contenedores.

Medidas Complementarias.- Llevar a cabo en forma constante Brigadas de recolección de residuos dispersos.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Observaciones.- El contenedor general de residuos sólidos cuando se encuentre al 90% de su capacidad, deberá ser trasladado a donde indique el H. Ayuntamiento o recicladoras.

VII.3. Conclusiones

El presente proyecto "**Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones**" no contraviene al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio al ubicarse en la Región Ecológica 15:32, UAB 104 considerada un área que es de Aprovechamiento sustentable, de Prioridad de Atención: baja, ser una zona perturbada y donde se lleva a cabo la navegación de embarcaciones, atraque de éstas en muelles y, asentamientos humanos y urbanización; en relación al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora y su UGA 100-0/03, se concluye que el proyecto, es viable de llevarse a cabo en el sitio propuesto al estar en un área que es apta para el **Aprovechamiento sustentable y conservación de ecosistemas desérticos**, realizando la actividad de servicios a embarcaciones en el recinto portuario Bahía de Baños, sin comprometer la protección del ambiente y recursos naturales que plantea este Programa, asimismo, esta actividad tendrá un efecto directo en mantener la actividad económica-productiva de la zona y los empleos que ésta genera, al preparar las embarcaciones para su navegación; en cuanto al Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California y su unidad ambiental 2.2.3.15.2.8b de la UGC10, que se considera de presión media, vulnerabilidad y fragilidad altos y, que colinda con la zona terrestre del recinto portuario Bahía de Baños y sus muelles (incluido el sitio del proyecto); con la operación de las instalaciones existentes para brindar servicios a embarcaciones que atraquen en el muelle no se incrementará la vulnerabilidad y fragilidad alta del ecosistema, al existir las instalaciones a operar desde hace más de 40 años y estar concesionadas. Por otra parte, los residuos líquidos, sólidos y de manejo especial que se generen de los servicios a embarcaciones, serán concentrados en contenedores específicos para ello y enviados al relleno sanitario, recicladoras y/o donde disponga la autoridad municipal, no siendo arrojados al mar y; no se afecta áreas naturales protegidas, por lo que con forme a lo anterior, es factible de llevarse a cabo el proyecto sin contravenir a los ordenamientos ecológicos.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

VII.4. Bibliografía

ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (Diario Oficial de la Federación del 7 de Septiembre de 2012).

Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. Publicado en el diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2006.

ATLAS DE RIESGOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE GUAYMAS, 2011, SEDESOL, Gobierno Federal.

CANTER, W. L., 1998. Manual de evaluación de impacto ambiental. Segunda edición. Mc Graw Hill.

CONESA FERNÁNDEZ-VITORA. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 2da. Edición. 1995. Ediciones Mundi Prensa, Bilbao, España.

INEGI, 1993. Estudio Hidrológico del estado de Sonora.

INEGI, Censo de Población y Vivienda del 2020 para el Estado de Sonora.

INEGI. Mapa Digital de México V6, Cartas Temáticas. www.inegi.gob.mx

INSTITUTO DE ACUACULTURA DEL ESTADO DE SONORA, 1995. Caracterización de Bahías y Esteros de Sonora para cultivos comerciales de moluscos bivalvos.

PAEZ OSUNA, F. Impacto Ambiental de la Camaronicultura: Causas, Efectos y Alternativas de Mitigación. En PAEZ OZUNA F. (Ed.), Camaronicultura y Medio Ambiente. 2001. pp. 489-501. Instituto de ciencias del Mar y Limnología, UNAM

PAREDES AGUILAR R, VAN DEVENDER T.R. Y FELGER R. Cactáceas de Sonora, México: su Diversidad, uso y conservación. 2000 IMADES, Arizona-Sonora Desert Museum Press, Tucson Arizona.

Pedrín A.S, Aguayo C.J. y Avendaño E.F. (Ensayo) Condiciones sedimentológicas del sistema lagunar de la Bahía de Guaymas, Sonora, México. CIBNOR Guaymas.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027, del Estado de Sonora.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

Plan Municipal de Desarrollo H. Ayuntamiento de Guaymas, Sonora 2021-2024.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCIV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015).

Rzedowski, 1978. Vegetación de México, Edit. Limusa

Regiones Terrestres Prioritarias, Hidrológicas, Marinas y Areas de importancia para la Conservación de las Aves de acuerdo a la CONABIO (Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.

SECRETARIA DE MARINA y CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE. 2001. Diagnóstico de la contaminación de la Bahía de Guaymas

Rosales-Grano, P., Dworak-Robinson J.A., Méndez Pacheco, J.C., Acevedo-Cervantes, A., Enríquez Flores, J. y González García C.A., 2018. Hidrodinámica de la Bahía de Guaymas. Revista Ciencia, Ingeniería y Desarrollo Tec Lerdo. Año 2018, Vol 1, Núm 4 ISSN:2448-623X.

SSP, 1982. Carta Geológica. Guaymas. Clave G12-12. Esc. 1:250,000.

SSP, 1983a. Carta Edafológica. Guaymas. Clave G12-12. Esc. 1:250,000.

SSP, 1983b. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales. Guaymas. Clave G12-12. Esc. 1:250,000.

SSP, 1983c. Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas. Guaymas. Clave GH12-12. Esc. 1:250,000.

SSP, 1984. Carta de Uso del Suelo y Vegetación. Guaymas. Clave G12-12 Esc. 1:250,000.

SSP, 1985. Carta efectos climáticos regionales de noviembre a abril. Guaymas. Clave G12-2. Esc. 1:250,000.

SSP, 1985. Carta efectos climáticos regionales de mayo a octubre. Guaymas. Clave G12-2. Esc. 1:250,000.

Valdés, C. C., Soberón, Ch. G. Y Campoy, F. R. (1996). Estudio Geomorfológico y Metodología de Ordenamiento Costero en Sonora, con fines de Planeación y Manejo. Referencia SIMAC/94/MA-005. Informe final. 97 p.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

Vega G. E. L.(2000b). Hidrogeología. En: Vega, G. R. (2000a). “Geología Urbana de la Ciudad de Guaymas”. Informe final CONACYT. Clave 489100-5-4148PT. Pp 120-202. Hermosillo, Sonora.

Vega G. R.(2000a). “Geología Urbana de la Ciudad de Guaymas”. Informe final CONACYT. Clave 489100-5-4148PT. Pp 6-77. Hermosillo, Sonora.

Villalba, 1984. Sedimentología de las Lagunas Costeras del Estado de Sonora. Villalba, de las O Villanueva, Romero. Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora (CICTUS), México; Depto. de Geología. Publicación: Bol. Depto. Geología, UNISON, 1994, V.11, No. 1, p63-67.

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

Para la elaboración del presente Manifiesto de impacto ambiental, se realizó consulta de:

- Cartografía y publicaciones del INEGI,
- Sistema de Areas Naturales Protegidas del Estado de Sonora
- Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad (establecidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - CONABIO).
- Normas Oficiales Mexicanas y Leyes relacionadas a la gestión ambiental,
- Listados de vegetación y fauna silvestre,
- Planes de Gobierno Federal, Estatal y Municipal
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (Diario Oficial de la Federación del 7 de Septiembre de 2012).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. (Diario Oficial de la Federación del 15 de diciembre de 2006).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

LOS ABAJO FIRMANTES BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTAN QUE LA INFORMACION CONTENIDA EN LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO DENOMINADO "OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES PARA SERVICIOS A EMBARCACIONES", DENTRO DEL RECINTO PORTUARIO BAHIA DE BAÑOS, MUNICIPIO DE GUAYMAS, SONORA, PROMOVIDO POR LA EMPRESA [REDACTED] BAJO SU LEAL SABER Y ENTENDER ES REAL Y FIDEDIGNA Y QUE SABEN DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURREN LOS QUE DECLARAN CON FALSEDAD ANTE AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DISTINTA DE LA JUDICIAL TAL Y COMO LO ESTABLECE EL ARTICULO 247 DEL CODIGO PENAL.

ASIMISMO, DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE EN LA ELABORACION DE ESTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SE HA CONSIDERADO LO ESTABLECIDO EN LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE Y SU REGLAMENTO EN MATERIA DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL, LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y LOS DEMAS ORDENAMIENTOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS APLICABLES A ESTE TIPO DE PROYECTO Y, LOS RESULTADOS SE OBTUVIERON A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS MEJORES TECNICAS Y METODOLOGIAS COMUNMENTE UTILIZADAS POR LA COMUNIDAD CIENTIFICA DEL PAIS Y DEL USO DE LA MAYOR INFORMACION DISPONIBLE, Y QUE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION SUGERIDAS SON LAS MAS EFECTIVAS PARA ATENUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LO SEÑALADO EN EL ARTICULO 35 Bis 1 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE Y ARTICULO 36 DE SU REGLAMENTO EN MATERIA DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL.

PROMOVENTE

[REDACTED]

CONSULTOR RESPONSABLE DEL ESTUDIO

[REDACTED]

[REDACTED]

FECHA DE CONCLUSION DE ESTUDIO: Agosto de 2022.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

ANEXOS

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

ANEXO 1

DOCUMENTACION LEGAL DEL PREDIO

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

ANEXO 2
ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

ANEXO 3

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

ANEXO 4
DESIGNACION DE REPRESENTANTE
LEGAL DE LA EMPRESA

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

ANEXO 5

FOTOGRAFIAS DEL SITIO DEL PROYECTO

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

ANEXO 6
PLANO DE POLIGONAL DEL PROYECTO

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
**“Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones”, dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.**

ANEXO 7

PLANO DE CONJUNTO DEL PROYECTO

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL PROYECTO
"Operación y mantenimiento de Instalaciones para servicios a embarcaciones", dentro del
Recinto Portuario Bahía de Baños, Municipio de Guaymas, Sonora.

ANEXO 8
MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES