

I.1.1.- Nombre del proyecto:

I.1.2.- Estudio de riesgo y su modalidad

I.1.3.- Ubicación del proyecto:

2

ubicado a mano derecha, y frente a la localidad Cañada Verde en el km., 14.5 – 37.5 se ubica el lugar donde se pretende dicho proyecto.
Se anexa croquis de ubicación.

El municipio de Tijuana se encuentra ubicado en la parte noroeste del estado en las coordenadas 32°32' de latitud norte y 117°02' de longitud oeste a una altura de 20 metros sobre el nivel del mar. Sus límites son: Al norte con los Estados Unidos de Norteamérica (EEUU). Al sur con el municipio de Ensenada, al este con Tecate y al oeste con Playas de Rosarito y el Océano Pacífico.

Tiempo de vida útil del proyecto:

- **Duración total.**

Se tiene contemplado un tiempo de vida útil al Centro de Almacenamiento y Distribución de Diésel de 50 años, más sin embargo se le contempla aplicar mantenimiento al mismo, lo que se considera con esto se incrementa la vida útil del mismo hasta en 70 años.

- **En caso de que el proyecto se someta a evaluación se vaya a construir en varias etapas, justificar esta situación y señalar con precisión ¿Qué etapa cubre el estudio que se presenta a evaluación?**

Respecto al establecimiento del proyecto, se contempla obtenerse en una etapa, dentro de la etapa de preparación del sitio y construcción y enseguida operación.

1.1.4 Presentación de la documentación legal.

Se anexan al presente estudio.

Acta Constitutiva de la empresa

La empresa es constituida el 03 de noviembre de 1997, como Energéticos Internacionales S.A. ante Notario Público Lic. Eduardo A. Manautou Ayala adscrito a la Notaria pública No.123 en la Cd. de Monterrey Nuevo León, mediante escritura pública núm. 3,545, volumen XVII, libro 5 foja 10.

Así mismo la empresa mediante Asamblea general extraordinaria el día 11 de diciembre de 1998, ante Notario Público Lic. Eduardo A. Manautou Ayala adscrito a la Notaria pública No. 123 en la Cd. de Monterrey Nuevo León, mediante escritura pública Núm. 5,607, volumen XX, libro 7 fojas 69, transformo

la escritura de Sociedad Anónima a Sociedad Anónima de Capital Variable, quedando como sigue: Energéticos Internacionales S.A. de C.V.

Situación legal del predio

El día 26 de agosto de 2013 ante el Lic. Gerardo Manuel Sosa Olachea Notario Público No. 2 con residencia en el municipio de Tecate B.C., se celebro el contrato de compra-venta entre los señores Jaime Florentino Ortiz Fernandez y La Sociedad denominada Energéticos Internacionales S.A. de C.V. representada en este acto por su apoderado legal el Ing. Humberto Cadena Canales como la parte compradora de un fracción del terreno, del Predio Nacional de Temporal y Cerril, S/N de manzana ubicado en Valle de las Palmas, Predio conocido como Rancho el Rosario, ubicado a un costado de Cañada Verde a la altura del Km. 14.5+37.5 en la Carretera Federal Tijuana-Tecate con una superficie de 4,054.28m2 del municipio de Tijuana Baja California. Dicho contrato de compra-venta fue mediante escritura pública Núm. 40,190, volumen 489.

I.2 PROMOVENTE

I.2.1.- Nombre o razón social:

Energéticos Internacionales SA de CV (Planta Tijuana)
(Acta constitutiva ANEXO)

I.2.2.- Registro federal de contribuyentes del Promoviente:

RFC: EIN971103LZ1
(ANEXO).

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

Lic. Ocampo Rafael Varela Ortiz (Anexo. Copia del poder e identificación del Representante Legal).

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

Domicilio del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1.- Nombre o razón social:

Biol. Arturo Zamarripa Elizondo
Cedula Prof. 3027632

I.3.2.- Registro Federal del contribuyente o CURP:

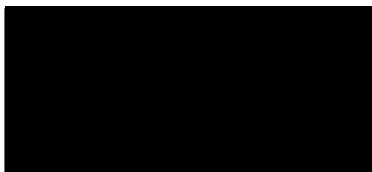


Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio:

Biol. Arturo Zamarripa Elizondo

I.3.4.- Dirección del responsable técnico del estudio:



Domicilio y teléfono del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

Centro de Almacenamiento y Distribución de Diesel al Mayoreo.

II.1.1. Naturaleza del proyecto.

Este proyecto consiste en un centro de almacenamiento y distribución de diésel al mayoreo, con un volumen máximo de almacenamiento de 500,000 litros; cuya clientela se ubica en los ramos de: transporte de carga, transporte de personal, transporte urbano, flotillas de reparto, plantas de generación de electricidad e industria en general.

El proyecto consiste básicamente en operar de manera confiable y segura 5 (cinco) tanques de almacenamiento de diésel de 100,000 litros de capacidad de diseño, que serán operados a una capacidad de operación del 80% cada uno, que corresponde a 80,000 litros cada uno, en total por los 5 tanques serían 400,000 litros de almacenamiento total, en una superficie de 890.14 m² dentro de un polígono de 4,054.265 m² de superficie total que ocupa el terreno del proyecto, ubicada en el municipio de Tijuana, B.C.

Se construirán instalaciones para efectuar el proceso de almacenamiento y distribución de diesel. El proyecto contempla las áreas de tanques de almacenamiento (dique de contención), zona de descarga de diesel, instalaciones y equipamiento, oficinas administrativas, caseta de vigilancia, almacén temporal de residuos peligrosos, estacionamiento exterior, baños y el terreno estará limitado por una barda de block de 3.0 metros de altura.

El almacenamiento y distribución del diésel generará beneficios ambientales y económicos, como son:

Una correcta distribución hacia los centros de consumo, además, nos permite ofrecer a nuestros Clientes para sus flotillas de vehículos, Sistemas Electrónicos para el Pago, Administración y Control de combustibles.

II.1.2 Selección del sitio.

La selección del sitio se llevo a cabo a la disponibilidad del terreno, su compatibilidad con el uso de suelo establecido para la zona y la necesidad de abastecer de combustible de este tipo al comercio, al transporte de la región y del área de influencia del proyecto.

De la misma manera por ser un sitio ubicado en una zona alejada del área urbana y conectada a las vías de comunicación federal.

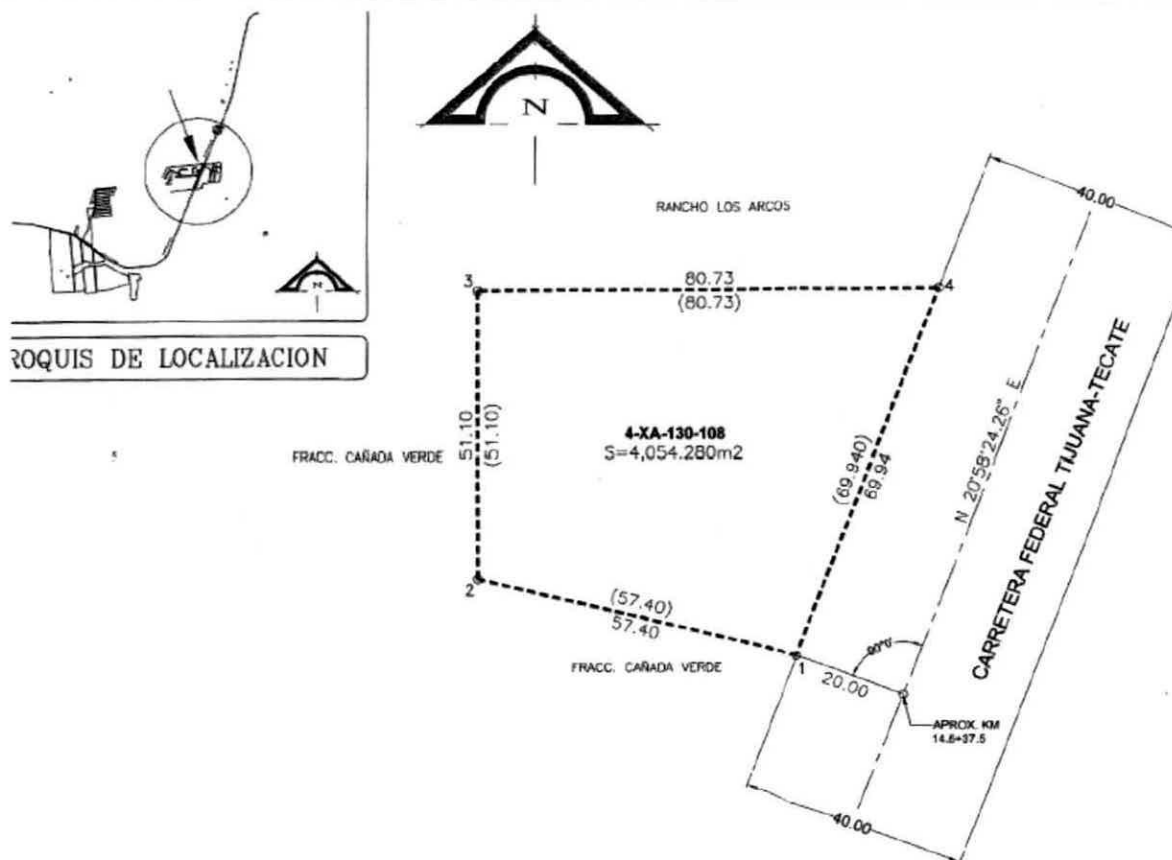
No se consideraron otras alternativas para la realización del proyecto ya que se cuenta con la propiedad desde mucho tiempo atrás.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización.

El proyecto que aquí se presenta se encuentra ubicado sobre la Carretera Federal No. 2, Tijuana – Tecate km., 14.5+37.5, Delegación de la Presa Rural Este, correspondiente al municipio de Tijuana, Baja California, Mex.; y para llegar.

Croquis de ubicación.

Centro de Almacenamiento y Distribución de Diésel al Mayoreo
Energéticos Internacionales, S. A. de C. V.
Municipio de Tijuana, Baja California.



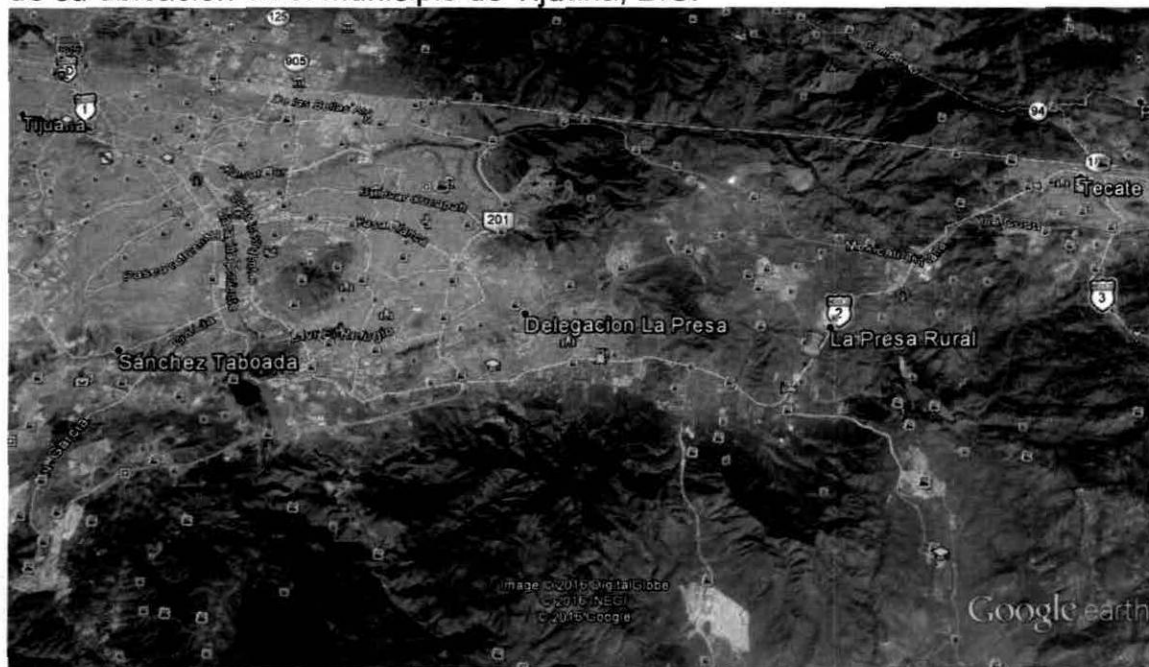
CUADRO DE CONSTRUCCION DEL POLIGONO FISICO-DOCUMENTAL						
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						Y X COLINDANCIAS
					1	3,593,971.9810 525,983.2945
1	2	N 76°10'29.42" W	57.40	2	3,593,985.6973	525,927.5574 FRACC. CANADA VERDE
2	3	N 00°02'51.64" E	51.10	3	3,594,036.7973	525,927.6000 FRACC. CANADA VERDE
3	4	N 89°39'08.14" E	80.73	4	3,594,037.2872	526,008.3285 RANCHO LOS ARCOS
4	1	S 20°58'24.26" W	69.94	1	3,593,971.9810	525,983.2945 DERECHO DE VIA DE CARRERA FEDERAL TIJUANA-E
SUPERFICIE = 4,054.28 m2						

Para llegar al lugar del proyecto partiendo de la Cd. de Tijuana se toma la Av. Gustavo Díaz Ordaz convirtiéndose en la porción sur de la cabecera municipal en la Carretera Tecate - Tijuana, se continua por esta hasta pasar el Boulevard San Pedro ubicado a mano derecha, y frente a la localidad Cañada Verde en el km., 14.5 + 37.5 se ubica la Empresa donde se pretende dicho proyecto, a una altura de 20 metros sobre el nivel medio del mar.

El sitio propuesto para el desarrollo del proyecto como se menciona se ubica en el municipio de Tijuana, Baja California, a continuación se incluye imágenes del sitio del proyecto, así como las coordenadas que forman el polígono.

La superficie total del predio que se obtiene con el grafico de las coordenadas que se proporcionan es de 4,054.280m², y la superficie para la realización del proyecto es de 890.14m².

Fotografía Georeferenciada Google Earth, donde se presenta vista panorámica de su ubicación en el municipio de Tijuana, B.C.



Fotografía Georreferenciada Google Earth, donde se presenta polígono del predio y polígono del área requerida para realizar el proyecto de almacenamiento y distribución de diesel.



Vértices del polígono del predio

Punto	DATUM WGS87	
	X	Y
1	525983.29	3593971.98
2	525927.55	3593985.69
3	525927.60	3594036.79
4	526008.32	3594037.28

Plano de conjunto del proyecto:

Se anexan

Colindancias del predio

Puntos	Puntos Cardinales	Dato
1	Norte	Predio rustico y Rancho Los Arcos
2	Sur	Predio rustico y Carretera Federal No. 2 Tijuana – Tecate.
3	Este	Carretera Federal No. 2 Tijuana - Tecate.
4	Oeste	Predio Rustico y Fraccionamiento Cañada

		Verde.
--	--	--------

Ver en **anexo Memoria Fotográfica** de los usos en las colindancias señalados.

II.1.4 Inversión requerida.

a) Reportar el importe total del capital total requerido (inversión + gasto de operación) para el proyecto.

El monto de la inversión a efectuarse para dar seguimiento, mediante la adecuación y operación del proceso de almacenamiento y distribución de diésel, será de \$ 8'500,000.00 pesos moneda nacional.

b) Precisar el periodo de recuperación del capital, justificando con memoria de cálculo respectivo.

Hasta el momento de la elaboración del proyecto se espera que con la demanda se pueda recuperar a mediano plazo.

c) Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.

Es importante manifestar que dentro de los \$8,500,000 de pesos se ha considerado la inversión del sistema contra incendios, sistema de monitoreo de tanques, válvulas de paro remoto y cierre automatizado entre otros, los cuales son elementos de seguridad previstos como indispensables para este tipo de instalaciones y que forman parte de la infraestructura desde el diseño original y cuya inversión asciende a \$2,500,000 de pesos.

II.1.5 Dimensiones del proyecto.

a) La Superficie total del predio (en m²).

La superficie total del predio es de 4,054.28 m², equivalente a 0-40-54.28 de ha.

Ver en **Anexo: Plano de conjunto**.

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. Indicar, para cada caso su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto.

Para este caso y con respecto a este proyecto, se afectará el pasto existente dentro del predio respetándose los árboles adultos ya que toda la superficie del predio estará cubierta por piso de concreto. Es importante indicar que de los 4,054.28m² donde se pretende desarrollar el proyectos se ha destinado una superficie de 320m² de jardín y con 10 árboles de ornato lo cual representa el 0.0789% y para las siguientes áreas

PLANTA O NIVEL	USO	SUPERFICIE DE CONSTRUCCION (M2)	%
DIQUE 1	Contención para tanques contenedores de diesel	292.75	0.07220764
ZONA DE DESCARGA DE DIESEL	Despacho de diesel o pipas de distribución	125.91	0.03105607
EDIFICIO DE INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO	Alojamiento de maquinas, bombas hidráulicas, cisterna y de núcleos de instalaciones generales	54.48	0.01343765
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Administración general de la empresa	79.52	0.01961384
VIGILANCIA	vigilancia	17.48	0.00431149
JARDIN	Jardín	320	0.07892893
VIALIDAD	vialidad	3000	0.73995875
ESTACIONAMIENTO EXTERIOR	estacionamiento	100	0.02466529
ALMACEN TEMPORAL DE R.P.	Almacén de residuos peligrosos	15.47	0.00381744

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

La superficie requerida donde se desarrollara el proceso de almacenamiento y distribución de diesel es de 890.14 m², dentro de la instalación con una

superficie de 4, 054.28 m²; siendo por lo tanto un porcentaje de ocupación de 14.06% y el 85.94% de vialidad.

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

- ✓ El uso común o regular del suelo:

Actualmente el uso común o regular del suelo dentro del predio en el cual se pretende el proyecto es Industrial de tipo ligero.

- ✓ Usos de los cuerpos de agua.

Dentro del predio no existe la presencia de arroyos, o algún otro cuerpo de agua.

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

El proyecto de almacenamiento y distribución de diesel al mayoreo que se establecerá en el sitio del proyecto de Energéticos Industriales, S. A. de C. V., se encuentra en el límite este del municipio de Tijuana, B. C., dentro de lo que corresponde a una zona semiurbana. Es una zona considerada de actividad económica primaria.

Las instalaciones del proyecto contarán con los servicios básicos tanto para los residuos de manejo especial como los de residuos peligrosos, los primeros se enviarán a los servicios municipales y los segundos a empresas autorizadas para recibir este tipo de residuos en el estado de Baja California.

Las vías de transporte terrestre serán la carretera Tecate - Tijuana. La cual permitirá el transporte de diésel.

II.2 CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

II.2.1 Descripción de la Obra o Actividad y sus Características.

a) Tipo de Actividad o Giro Industrial

Como se mencionó anteriormente, el proyecto se trata de un centro de almacenamiento y distribución de diesel al mayoreo dicho centro contara con una franquicia de Pemex y estará sujeta a cumplir con las normas y procedimientos que la paraestatal les señale, con el propósito de asegurar la calidad del servicio.

b) La totalidad de los procesos y operaciones unitarias.

Se anexa diagrama de flujo donde se indica el tipo y los volúmenes de las materias primas y demás insumos.

c) Señalar si los procesos son continuos o por lotes, y si la operación es permanente, temporal o cíclica.

Todos los procesos actuales y los futuros serán por lotes, y la operación es permanente.

d) La capacidad de diseño de los equipos que se utilizan.

5 tanques de las siguientes capacidades:

1 TV1 capacidad 100,000 litros.

2 TV2 capacidad 100,000 litros.

3 TV3 capacidad 100,000 litros.

4 TV4 capacidad 100,000 litros.

5 TV5 capacidad 100,000 litros

Estos tanques están protegidos con restaflamas, pararrayos, escaleras, diques de contención y válvulas en tuberías de carga y descarga.

Los tanques están elaborados de doble pares tipo ecológico, el tanque primario es acero al carbón cédula 40; mientras que el tanque secundario de resina poliéster reforzada con fibra de vidrio, contaran con protección anticorrosiva y válvula de alivio de presión.

e) La totalidad de los servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos industriales.

El área de los tanques contara con un muro de contención para evitar cualquier derrame o fuga de acuerdo con lo dispuesto por el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Art. 82 D. Además se contara con el equipo e instalaciones (bombas, tubería, oficinas baños, comedor, caseta de vigilancia, red contra incendio, pararrayos, etc.).

f) Indicar y explicar en forma breve, si el proceso que se pretende instalar en comparación con otros empleados en la actualidad, para elaborar los mismos productos, cuenta con innovaciones que permitan optimizar y/o reducir.

Para este caso se cumplirá con lo dispuesto por la paraestatal PEMEX.

El empleo de materiales contaminantes

No se considera el empleo de materiales contaminantes.

La utilización de recursos naturales.

No se requiere de la utilización de recursos naturales.

El gasto de energía.

De momento no se tiene el dato de gasto Kw/hora por consumir.

La generación de residuos.

Durante el proyecto en la nivelación y construcción habrá emisiones a la atmosfera originada por los vehículos que transportarán el material y estas serán mínimas debido a que las unidades contratadas deberán cumplir con las verificaciones vehiculares correspondientes así como el material de construcción deberá ir cubierto para evitar cualquier tipo de emisión de partículas.

La generación de emisiones a la atmosfera.

El consumo de agua durante la preparación y construcción será proporcionado por medio de pipas.

No se requiere de agua de ningún tipo para el proceso de almacenamiento y distribución de diésel.

Aguas residuales.

No se requiere.

g) Identificar en los diagramas de proceso, los puntos y equipo donde se generaran contaminantes al aire, agua y suelo, así como aquellos que son de mayor riesgo (derrames, fugas, explosiones e incendios entre otros).

Se anexa diagrama de proceso

h) Informar si contarán con sistemas para reutilizar el agua. En caso afirmativo describirse el sistema.

En este proceso no se requiere de agua; por lo tanto no se requieren de sistemas para reutilizar el agua

i) Señalar si el proyecto incluye sistemas para la cogeneración y/o recuperación de energía.

No. El proyecto no requiere de este punto para su operación.

II.2.2 Programa General de Trabajo.

Cronograma:

Etapas/actividad	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Obtención de permisos												
Preparación del sitio												
Nivelación del terreno												
Habilitación de vialidades												

Cimentación y Construcción												
Construcción de Edificios, Andadores y Plataformas												
Instalación de Sistema de Almacenamiento												
Instalación de sistemas eléctricos e hidráulicos												
Habilitación de áreas verdes												
Pruebas de eficiencia y seguridad												

II.2.3 Preparación del sitio.

En esta fase se localiza y se señalan las distintas áreas para la etapa de construcción y el señalamiento de las áreas correspondientes. Procediendo a nivelar el terreno para iniciar los trabajos de compactación del suelo y nivelación se usará agua por medio de una manguera para evitar la generación del polvo.

- a) **Nivelación del terreno:** Esta actividad como su nombre lo indica tiene como objeto reducir la variación en el alineamiento vertical del terreno donde se pretende realizar la construcción, de tal forma que para dicha actividad se prevé emplear material pétreo con la finalidad de crear terracerías que permitan establecer una altura homogénea y desniveles adecuados para encausar el agua derivado de precipitaciones pluviales a las alcantarillas correctas promoviendo la protección del agua del subsuelo al evitar que esta se pueda contaminar con hidrocarburos. Es importante indicar que la nivelación del terreno se realizara con apoyo de la topografía y el estudio de mecánica de suelos, con a finalidad de promover la formación de terracerías que tengan la resistencia adecuada para soportar las cargas dinámicas y estáticas a las cuales estará sujeto el terreno, de tal forma que la nivelación del terreno funcionara en forma conjunta con lo previsto en la cimentación de las estructuras.

II.2.4 Descripción de las obras y actividades provisionales del proyecto.

Apertura o rehabilitación de caminos de acceso.

No se realizara ninguna apertura o rehabilitación de caminos de acceso, ya que el proyecto se encuentra localizado a escasos metros de una vialidad perfectamente pavimentada como es la Carretera No.2 Tijuana-Tecate.

Se contara con un almacén temporal para el resguardo de material y equipo que se utilizara en la preparación del sitio y construcción del proyecto, el cual se desmantelara una vez concluido el mismo.

Se contara con una oficina temporal para tener cerca a la mano el proyecto, planos y todo lo necesario para dar seguimiento a la construcción, la cual se desmantelara una vez concluido el mismo.

No se contara con comedor en el sitio del proyecto cada empleado contratado llevara sus alimentos y los consumirá sin que en el sitio se elabore ningún alimento.

En el sitio del proyecto no se tendrá almacenamiento de ningún tipo de combustible, la maquinaria utilizada en la preparación del sitio será cargada de combustible por un vehículo que lo transportara en tanques de 200 litros y una vez que realice dicha actividad se retirara del lugar.

En el sitio del proyecto en ninguna de sus etapas se realizara mantenimiento de maquinaria o vehículos, estos serán llevados a un taller autorizado para que se les realice dicha actividad.

Los residuos generados en la etapa de preparación del sitio y construcción serán dispuestos en contenedores adecuados y dispuestos en el relleno sanitario.

Se contratara el servicio de sanitarios portátiles para el servicio de los trabajadores que se contraten en la preparación del sitio, construcción y el equipamiento del proyecto.

II.2.4 Etapa de Construcción

Personal utilizado en la preparación de sitio y construcción

- Topógrafo
- Ayudante de topógrafo
- Ingeniero civil
- Maestros albañiles
- Ayudantes de albañiles

- Operadores de maquinaria
- Eléctricos
- Fontaneros
- Soldadores
- Ayudantes generales

Descripción de las obras civiles.

Levantamiento topográfico

Se iniciara con el levantamiento topográfico por personal técnico capacitado para determinar los niveles del terreno para determinar la conducción de los drenajes pluviales mediante la pendiente adecuada.

Excavación

Esta actividad se realizara únicamente para las áreas de cimentación, y el área en donde se pondrán los 2 tanques de almacenamiento y desde luego para los cimientos de las oficinas.

Utilización de Maquinaria

Durante la construcción del proyecto se utilizaran trompos para el suministro de concreto para las plataformas y diversas estructuras del predio, así como una grúa para el movimiento de los tanques de almacenamiento y las estructuras metálicas.

Construcción

La construcción del proyecto contempla barda, áreas de carga y descarga, oficinas, caseta de vigilancia, almacén temporal de residuos peligrosos, baños, área de tanques, dique y comedor.

Las actividades de construcción del proyecto producirán residuos domésticos y escombros los cuales se mandaran al lugar indicado por la autoridad municipal. Para evitar las emisiones de polvo generado por movimiento de material y acarreo del mismo así como la circulación de vehículos en el área del proyecto se utilizara el riego de agua para mitigar las posibles emisiones. Algunos de los materiales utilizados en la construcción del proyecto serán los siguientes.

Material	Unidad
Block de concreto	
Arena	
Grava	
Caliche	
Concreto hidráulico	
Yeso	
Tubería de pvc	
Tubería de cobre	
Cerámica	
Pintura vinílica	
Pintura de aceite	
Pega azulejo	
Madera para cimbras	
Varilla	
Alambre	
Alambrón	
Clavos	
Pegamento para pvc y cobre	
Casetón	
Malla electro soldada	
Tabla roca	
Perfiles metálicos	
Instalación de bajadas pluviales y canalones	
Impermeabilizante	
Cable eléctrico de diferentes calibres	
Ventanas con vidrio sencillo	
Puntas de tuberías hidrosanitarias	

II.2.5. Etapa de Operación y Mantenimiento.

El desarrollo de actividades o diagrama de flujo que se desarrollan durante la operación del centro de almacenamiento y distribución de diesel, consisten principalmente en el trasiego del combustible del auto tanque al tanque de almacenamiento (descarga) y el trasiego del tanque de almacenamiento a la pipa o autotanque (carga), las cuales se describen a continuación.

Descarga del diesel del auto tanque al tanque de almacenamiento.

- 1.- Llega el autotank cargado de diesel.
- 2.- Se estaciona en la zona de carga/descarga.
- 3.- Se verifican los niveles de diesel en los tanques de almacenamiento.
- 4.- Se establece a cual o cuales se va a vaciar o trasegar el diesel.
- 5.- Se conecta la manguera de descarga al autotank.
- 6.- Se abren y cierran las válvulas requeridas para realizar la descarga.
- 7.- Se enciende la bomba.
- 8.- Una vez que el autotank fue descargado, se procede a parar la bomba, cerrar válvulas, desconectar la manguera y retirar el autotank.

Carga de diesel del tanque de almacenamiento al autotank o pipa

- 1.- Se estaciona en la zona de carga/descarga.
- 2.- Se verifican los niveles de diesel en los tanques de almacenamiento.
- 3.- Se establece de cual se va a cargar la pipa.
- 4.- Se conecta la manguera despacho.
- 5.- Se abren y cierran las válvulas requeridas para realizar la carga.
- 6.- Se enciende la bomba.
- 7.- Una vez que el autotank fue cargado, se procede a parar la bomba, cerrar válvulas, desconectar la manguera y retirar el autotank.

Diagrama de Flujo



La única materia prima utilizada para la operación del proyecto es diesel.

Para el mantenimiento del proyecto se realizarán los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos del proyecto según el manual de operación de dichos equipos., se requerirán grasas, aceites, desengrasantes, etc.

La limpieza del proyecto se utilizará jabones, detergentes, papel sanitario, escobas, trapeadores, etc.

Requerimientos de personal para operación.

Se emplearan aproximadamente 10 personas entre administrativos y operativos.

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

Básicamente en la actividad no se realizan procesos netamente productivos ni se procesan o transforman materia primas, solo la recepción, almacenamiento y distribución, no hay ninguna transformación o subproductos de esta actividad que pudieran generar residuos líquidos contaminados sólidos o gaseosos derivados de un proceso, debido a eso para evitar derrames, se cuenta con diques de contención en el almacenamiento de diesel.

En cuanto a los equipos de seguridad, estos son requerimientos por parte de PEMEX, se contará con al menos un botón de paro de emergencia, para desenergizar todas las instalaciones en caso de ser necesario. Así mismo, se contara con un sistema contra incendios.

A continuación, se enumeran los equipos de operación que contienen dispositivos de seguridad:

- 5 tanques verticales de 100,000 litros de capacidad contruidos con placa de Acero al Carbón de ¼ AC-36.
- Manguera de nivel y Rejileta de medición la tubería está hecha de cedula 40 sin costura.
- 2 bombas de 10 HP, 3500 RPM válvulas de cierre rápido.
- 4 botones de paro de emergencia que se pondrá en Área de Carga y Descarga, caseta de vigilancia y oficinas.
- Red contra Incendios
- 2 gabinetes con manguera
- 2 cañones
- Monitoreo de cámaras en el área, se contara con pararrayos.
- Los tanques y todas las instalaciones serán aterrizadas
- Trampa de grasas
- Dique de contención de derrames o fugas.

El transporte del diesel se realizara en unidades que cuenten con los permisos tanto de la SCT como de la SEMARNAT y además que cuenten con las

Verificaciones Vehiculares para evitar cualquier tipo de contaminación a la atmosfera.

Las precauciones a ser tomadas de acuerdo a la regulación aplicable para el transporte de materiales y residuos peligrosos son los siguientes:

- No deberá abrirse ningún envase y embalaje, recipiente intermedio para granel, contenedor, contenedor cisterna, auto tanque o unidad de arrastre entre los puntos de origen y del destino, excepto en casos en que se presuma un riesgo, para lo cual se deberá actuar a lo previsto en la información de emergencia de transportación.
- Se prohíbe purgar el piso o descargar en el camino, calles o instalaciones no diseñadas para tal efecto.
- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con la operación de la unidad.
- En caso de ocurrir un congestionamiento vehicular o se interrumpa la circulación, el conductor de la unidad deberá solicitar al personal responsable de la vigilancia vial, prioridad para continuar su viaje, mostrándole la documentación que ampara el riesgo sobre el producto que se trasporta, a fin de que el mismo adopte las precauciones del caso.
- En caso de descompostura mayor de la unidad motriz, el operador y la empresa transportista deberá sustituirla a la brevedad por otra que cuente con los requisitos físicos o mecánicos de operación.
- Cuando por descompostura de la unidad de arrastre sea necesario el transvase del material o residuo peligroso, este se llevará a cabo, de acuerdo con lo que indique el fabricante de la sustancia peligrosa o generador de residuos peligrosos, quien deberá cuidar que la maniobra se realice bajo estrictas condiciones de seguridad con personal capacitado y debidamente equipado, de conformidad con las características y peligrosidad del material o del residuo del que se trate.
- Las unidades que transporten materiales o residuos peligrosos, por ningún motivo podrán estacionarse cerca de fuego abierto o incendio.
- Determinar la ruta de transporte que presente las mejores condiciones de seguridad.

→ Acordar métodos de control previos por escrito entre el expedidor, auto transportista y destinatario.

Sistema de control de derrames, fugas y emisiones de vapores

→ Los tanques cuentan con sistema de venteo de gases para evitar la sobrepresión del tanque.

→ Manguera de nivel y Rejileta de medición la tubería está hecha de cedula 40 sin costura.

→ Los tanques y todas las instalaciones serán aterrizadas

→ Los tanques tienen una entrada hombre para inspección y limpieza interior y por lo menos 6 boquillas adicionales para la instalación de los accesorios requeridos, las cuales podrán estar distribuidas a lo largo del lomo superior del tanque o agrupadas dentro de los contenedores que no permitan el contacto de los tubos de extensión de los accesorios.

→ Tienen alta resistencia estructural con tanque de acero de ¼ AC-36.

→ Monitoreo confiable de fugas.

→ Se contará con dique de contención en el área donde se encuentran los tanques de almacenamiento de diesel.

Seguridad.

Es importante mencionar que se contara con alarma sonora, extintores, hidrantes y un Plan de Atención a contingencias, así como personal debidamente capacitado en situaciones de emergencia e incendio.

Con lo que respecta a las medidas de seguridad para el manejo de combustibles, en general se debe evitar el almacenamiento de cualquier otra sustancia que no sea el diesel.

Se contara con:

- 2 bombas de 10 HP, 3500 RPM válvulas de cierre rápido.
- 4 botones de paro de emergencia que se pondrá en Área de Carga y Descarga, caseta de vigilancia y oficinas.
- Red contra Incendios
- 2 gabinetes con manguera

- 2 cañones
- Monitoreo de cámaras en el área, se contara con pararrayos.
- Los tanques y todas las instalaciones serán aterrizadas

Electricidad.

Los materiales para las instalaciones eléctricas se determinan según la clasificación de peligrosidad del área donde vayan a estar. PEMEX, marca especificaciones muy claras para la clasificación de la peligrosidad de áreas y del equipo de material que corresponde usar.

Se utilizaran equipos y materiales eléctricos a prueba de incendio y explosión.

Se utilizaran interruptores de emergencia que desconectaran de golpe la fuente de energía a todos los circuitos de alumbrado y fuerza.

Se contara con un sistema de tierras para evitar la acumulación de cargas estáticas, descargar a tierra las fallas por aislamiento y las descargas atmosféricas.

Se contara con el servicio de energía eléctrica, proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad.

Agua potable y Drenaje

Se cuenta con el servicio de agua potable, y respecto las aguas residuales se contara con una fosa séptica sellada para el servicio de sanitarios que serán utilizados por el personal de la empresa en la etapa de operación.

El agua que se requiere para la etapa de operación es aproximadamente de 15 m3 mensuales, necesario para mantenimiento y limpieza de las diferentes áreas.

Trampa de grasas para el control de residuos líquidos

Se contara con una trampa de grasas y aceites para la captación de aguas aceitosas provenientes del lavado de pisos en el área de carga de combustible, mismas que serán recolectadas por una empresa autorizada para su correcta disposición.

Emisión y control de residuos sólidos

Se generaran residuos sólidos domésticos, desechables, papel, cartón, algunos plásticos etc., mismos que serán los generados por la plantilla de empleados, serán mínimos y se manejaran de tal manera que puedan ser colectados y dispuestos de forma adecuada a la normatividad vigente en el relleno sanitario municipal.

Las latas vacías de aceite, estopas impregnadas de aceite, etc., serian almacenados temporalmente en depósitos de 200 lts. con tapa, para posteriormente disponerlo adecuadamente por medio de una empresa autorizada para realizar dicha actividad.

Durante la recepción de autotanques para la descarga de combustibles, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario en general y para las instalaciones, razón por la cual se requiere observar los requerimientos de seguridad que permitan minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes.

La secuencia de actividades y requerimientos de seguridad, se cumplirá desde la carga de diesel, en la descarga al tanque de almacenamiento y del tanque de almacenamiento al autotanque que lo llevara al destinatario final.

Características del personal involucrado en el manejo, transporte y almacenamiento de productos inflamables y combustibles para evitar la emisión de vapores a la atmosfera.

1. Conocer las características y riesgos de los productos que se manejan, los cuales se describen en las hojas de seguridad.
2. Tomar la capacitación necesaria para el empleo adecuado del equipo portátil de contra incendio y de los dispositivos de seguridad con que cuentan las instalaciones y los equipos de reparto.
3. Conocer las acciones para hacer frente a las contingencias probables dentro de las instalaciones, tales como la evacuación del personal y vehículos, inspección y manejo de extintores, combate de incendios, solicitud de apoyo a protección civil, bomberos, etc.
4. Usar adecuadamente la ropa y equipo de protección personal: ropa de algodón industrial ajustada en cuello, puños y cintura, calzado industrial antiderrapante, guantes y casco (este último, obligatorio para Choferes de autotanques).
5. Los responsables de la selección y contratación del personal que funge como encargado de del proyecto o Receptor, de los Choferes y del personal

involucrado con la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles, conservarán la comprobación documental de la capacitación impartida.

6. Cumplir con las medidas de seguridad internas de la empresa.
7. Conocer las características y particularidades de los equipos de transporte.
8. Verificar que la descarga de autotankers se lleve a cabo exclusivamente sobre superficies horizontales o especificadas.
9. En todos los casos, llevar a cabo el ascenso y descenso de la cabina de autotankers o de la escalera del contenedor (tonel), con la cara de frente al asiento del Chofer o de frente al tonel, teniendo en todo momento tres puntos de apoyo: dos manos y un pie o dos pies y una mano.

Obligaciones del Administrador

1. Conocer, aplicar y hacer cumplir lo dispuesto en las medidas de seguridad, que se señalan en este procedimiento.
2. Mantener en buen estado el equipo y accesorios utilizados en la descarga de productos del autotanker (empaques, mangueras, adaptadores, etc.), así como contar con los repuestos suficientes para darles mantenimiento.
3. Señalizar con letreros y pintar con colores de identificación de acuerdo con los productos que se manejan, las tapas de los contenedores de las bocatomas de los tanques de almacenamiento, manteniendo en buen estado las áreas circundantes, así como los contenedores y tapas de los tanques de almacenamiento.
4. Asegurar que los tanques de almacenamiento de productos, cuenten como mínimo con los siguientes dispositivos de seguridad, verificando que se encuentren en buen estado y en óptimas condiciones de operación:
 - ♣ Mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos.
 - ♣ Contenedor de derrames libre de hidrocarburos y desechos, con capacidad mínima de 19 litros e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento.
 - ♣ Válvula de sobrelleno en la boquilla de descarga, que de manera automática impida el flujo de hidrocarburos hacia el interior del tanque de almacenamiento, cuando éste alcance un nivel de llenado del 90% de su capacidad.

5. Contar con los respaldos documentales vigentes que contengan los resultados de las pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques de almacenamiento.
6. Verificar que las mangueras de descarga de autotankes no tengan una longitud mayor a los 4 metros, salvo en los casos donde se otorguen autorizaciones específicas.
7. Proporcionar las calzas para impedir el movimiento del autotank, verificando el chofer del autotank y encargado se encuentren en buen estado.
8. Facilitar las maniobras de recepción, descarga y retiro del autotank, verificando que éstas se realicen con seguridad.
9. Difundir los procedimientos de seguridad para la descarga de productos, capacitar al Encargado y empleados en general y vigilar su estricto cumplimiento.
10. Capacitar al Encargado y empleados en general en los procedimientos contemplados en el Plan de Contingencias o Programa Interno de Protección Civil para casos de emergencia.
11. Vigilar la realización periódica de simulacros de emergencia por derrame, fuga o incendio de instalaciones, así como de evacuación de personas y vehículos.
12. Colocar y vigilar que se mantenga en buen estado la señalización de: "No Fumar" y "Apague su celular" en baños, vestidores de empleados, sanitarios para clientes y en general, en todas las áreas.

Obligaciones del Responsable de la recepción de productos

1. Controlar la circulación interna de los vehículos, de manera que se garantice la preferencia al conductor del autotank.
2. Verificar que las maniobras de recepción, descarga de productos y retiro del autotank, se realicen de acuerdo a las disposiciones de seguridad establecidas.
3. Mostrar al Chofer la impresión de las existencias del sistema electrónico de medición o control de inventarios, como evidencia de la disponibilidad de espacio en el tanque de almacenamiento para la descarga del producto.

4. Indicar al Chofer la posición exacta del autotankue y el tanque de almacenamiento en el que se efectuará la descarga del producto.
5. Mantener en todo momento libre de obstrucciones la zona de descarga.
6. Vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por la señalización de "No Fumar" y "Apague su celular" en los baños y vestidores de empleados, en los sanitarios para clientes y en todas las áreas de la empresa.

Obligaciones del Chofer del autotankue

1. Cumplir con las disposiciones y reglamentos establecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en materia de transporte de productos y materiales peligrosos.
2. Cumplir los señalamientos de circulación y seguridad de la empresa, así como con lo dispuesto en el Reglamento Local de Tránsito.
3. Realizar con extrema precaución las maniobras del autotankue dentro de la empresa, respetando el límite de velocidad máxima permitida de 10 km/hr.
4. Previa inspección visual, efectuar las conexiones necesarias del autotankue al tanque de almacenamiento, para llevar a cabo las operaciones de descarga de productos.
5. Vigilar el autotankue y dispositivos de conexión de las mangueras durante las maniobras de descarga de productos.
6. El operador no fumará ni operará el autotankue en estado de ebriedad o intoxicación por drogas o medicamentos.

Procedimiento para la descarga de auto tanques.

Arribo del autotankue

1. El encargado atenderá de inmediato al Chofer del autotankue para no causar demoras en la descarga; en caso contrario, transcurridos 10 minutos, el Chofer del autotankue regresará a la Terminal de Almacenamiento y Reparto correspondiente. Únicamente en el caso de que otro autotankue se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el chofer esperará a que dicho autotankue termine su operación y se retire para iniciar el conteo de los 10 minutos señalados.

2. Una vez posicionado el autotank, el Chofer apagará el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en "neutral" o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas.
3. Cumplido lo anterior, el Chofer bajará de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el autotank a la tierra física ubicada en el costado del contenedor, colocar las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo.
4. Verificar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión.
5. Para colocar las calzas, éstas se acercarán con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se utilizará el cable o la cadena a la cual están sujetas.
6. El Encargado colocará como mínimo 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo cuando menos un área de 6.0 x 6.0 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto.
7. El Encargado colocará cuando menos dos extintores de 20 lbs. de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.
8. Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el Encargado cortará el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el autotank.

Descarga del producto.

1. Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado colocará biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas, cada una con un extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su período de vigencia.
2. El encargado proporcionará la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.
3. El Chofer conectará al autotank la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el Encargado conecta el otro extremo de dicha manguera

al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.

4. Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se lleva a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del autotanque. El Encargado le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al Chofer el acoplamiento al autotanque.

5. Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Chofer procederá a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.

6. El Chofer y el Encargado permanecerá en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.

7. El Chofer no permanecerá por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.

8. Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el Chofer accionará de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del autotanque.

9. El producto sólo se descargara en los tanques de almacenamiento.

10. Por ningún motivo se descargarán de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo autotanque.

11. En el caso de que el producto descargado sea Diesel, no se requiere utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el Encargado como el Chofer verificarán que la tapa de recuperación de vapores del autotanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

Comprobación de entrega total de producto y desconexión

1. Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Chofer cerrará las válvulas de descarga y de emergencia.

2. A solicitud del Encargado, el Chofer accionará la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.

3. Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:

- ♣ Primero cerrar la válvula del autotanke, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del autotanke, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procede a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el Encargado y el Chofer su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.

- ♣ Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del autotanke al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.

- ♣ El Encargado concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.

4. Al finalizar la secuencia anterior, el Chofer retirará la(s) tierra(s) física(s) del autotanke y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.

5. El acuse de la entrega del producto se llevará a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, el Encargado del proyecto imprimirá el sello de recibido y firmar de conformidad.

6. Al término de las actividades anteriormente descritas, el Chofer del autotanke retirará de inmediato la unidad y retornará a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.

Lineamientos para el despacho de productos al público consumidor

El Encargado es responsable de la operación de despacho de combustibles. Toda persona que se encuentre en el área de descarga de combustible, sea empleado o cliente, tiene la obligación de atender las disposiciones de seguridad, por lo que el despachador indicará con amabilidad al usuario cuando no las atiende, que por su seguridad seguirán las disposiciones que se encuentran señaladas en el área de despacho, ya que de lo contrario no podrá realizar el servicio.

Obligaciones del Despachador de la empresa

- No fumar ni encender fuego.
- No utilizar el teléfono celular en el área de despacho y mantenerlo apagado.
- Verificar que el motor del vehículo esté apagado antes de despachar combustible.
- No derramar combustibles durante el despacho.
- Suspender el despacho de combustibles al presentarse el paro automático de la pistola de despacho.
- Desviar hacia un lugar fuera los vehículos con fugas de combustible, con el motor sobrecalentado y/o el radiador vaporizando o cualquier otra condición peligrosa.
- No efectuar ni permitir que se realicen reparaciones en el área de despacho.
- No suministrar combustible a vehículos del transporte público con pasajeros a bordo.
- No despachar combustible a tractocamiones en áreas que no están destinadas para esos vehículos.
- No suministrar combustibles a vehículos que no cuenten con tapón de cierre hermético en el tanque, ni a los que se ubiquen en zonas de despacho que por sus características no les corresponda.
- Por razones de seguridad no se suministrará combustible en los siguientes casos:

- ♣ A conductor o acompañantes que estén realizando llamadas de teléfono celular.
- ♣ A conductor o acompañantes que se encuentren fumando en el interior del vehículo.
- ♣ A vehículos de transporte público con pasajeros a bordo.
- ♣ A tractocamiones o vehículos pesados en áreas de automóviles o vehículos ligeros.
- ♣ A personas que se encuentren en estado de intoxicación por enervantes o bebidas alcohólicas.
- ♣ A menores de edad.
- ♣ A vehículos que no tengan el tapón del tanque de combustible.

Obligaciones del Cliente.

Se recomienda al personal de la empresa que comunique a los clientes lo siguiente:

- Ubicar el vehículo en la posición de carga que le corresponda de acuerdo a las características del mismo y no entorpecer el flujo vehicular.
- No ubicar tractocamiones o vehículos pesados en las posiciones de carga que están destinadas al suministro de combustibles para los automóviles o vehículos ligeros.

- Atender los señalamientos y las indicaciones del despachador para controlar el sentido de la circulación.
- No tener activado el teléfono celular para recibir o realizar llamadas.
- No fumar ni encender fuego.
- El Cliente entregará al despachador las llaves del tapón de combustible o, en su caso, acciona la palanca del mecanismo de apertura del tapón de combustible del vehículo.
- No despacharse por sí mismo, de acuerdo a las instrucciones que se le indiquen.
- No encender el motor del vehículo hasta que haya sido colocado nuevamente el tapón del tanque del vehículo por el despachador.
- No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.
- No usar el área de despacho como estacionamiento.
- Respetar el límite máximo de velocidad de 10 km/h.

c) Tipo de reparaciones a sistemas, equipos, etc.;

El mantenimiento preventivo y correctivo de la empresa en las diversas áreas consiste en la revisión periódica de los equipos y los mantenimientos preventivos y correctivos contenidos en los manuales de operación de los equipos.

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

En virtud que en el proyecto está contemplado levantar una barda en todo el perímetro del terreno se espera no contar con fauna nociva y si en un supuesto apareciere algún ejemplar se contara con un programa de fumigación.

Ya que la totalidad del predio del proyecto será cubierta con concreto no se tendrán malezas dentro del sitio del proyecto únicamente las existentes. De la misma manera se contara con un programa de fumigación para el control de fauna nociva.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

Ninguna

II.2.7 Etapa de abandono del sitio.

Una vez concluida la vida útil del proyecto, se realizara un estudio de abandono de sitio, mismo que será puesto a disposición de la autoridad correspondiente para su evaluación.

II.2.8 Utilización de explosivos.

No se manejara ningún tipo de explosivo en el desarrollo del proyecto.

II.2.9 Generación, Manejo y disposición de residuos líquidos, sólidos y emisiones a la atmosfera.

Las emisiones a la atmosfera en la operación de la distribuidora de diesel consisten básicamente en emisiones de hidrocarburos que se escapan como consecuencia de las operaciones de trasiego de diesel, pero estas serán controladas por dispositivos de recuperación de vapores. Para esto PEMEX exige en sus franquicias una red de recuperación de vapores la cual se contara con una trampa de gases.

Aguas Residuales.

La descarga de los sanitarios del proyecto será destinada a una fosa séptica, en virtud que no cuenta con sistema de drenaje en el área del proyecto.

Residuos Sólidos Industriales.

Las latas vacías de aceite, estopas impregnadas de aceite, etc., serian almacenados temporalmente en tambores metálicos de 200 lts. con tapa, para posteriormente disponerlos adecuadamente por medio de una empresa autorizada para realizar dicha actividad.

Residuos Sólidos Domésticos.

Los únicos residuos sólidos domésticos como por ejemplo desechables, papel, cartón, algunos plásticos etc., serán los generados por la plantilla de trabajadores, serán mínimos y se manejaran de tal manera que puedan ser colectados y dispuestos de forma adecuada a la normatividad vigente del municipio de Tijuana.

Sustancias Peligrosas.

La sustancia peligrosa que se manejaran será propiamente el diesel. Se manejaran desengrasantes en la limpieza y mantenimiento del proyecto, de la

misma manera se dispondrán por medio de una empresa autorizada para la recolección de residuos peligrosos.

Ruido

Durante las actividades de operación la distribuidora de diesel, no se excederán los niveles de ruido establecidos en cuyos niveles son de 68 decibeles en fuentes fijas en un horario entre las 6:00 y 22:00 hrs. Y de 65 decibeles entre las 22:00 y 6:00 hrs.

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

Los residuos peligrosos generados por la operación de la empresa serán dispuestos temporalmente en contenedores adecuados y en un lugar construido de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia, los cuales serán recolectados por una empresa autorizada por la autoridad Federal.

Los residuos no peligrosos serán dispuestos en un contenedor adecuado con tapa y se colocaran temporalmente en un lugar de fácil acceso para ser recolectados por el servicio de limpia municipal y dispuestos en el relleno sanitario.

Todos aquellos residuos susceptibles de ser reciclados se almacenaran temporalmente para su posterior traslado a empresas dedicadas al reciclaje debidamente autorizadas.

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la Regulación del uso del suelo.

LEY DE HIDROCARBUROS

TÍTULO PRIMERO

Disposiciones Generales

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo y 28, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Hidrocarburos. Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.

Artículo 4.- Para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:

II. Almacenamiento: Deposito y resguardo de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos en depósitos e instalaciones confinados que pueden ubicarse en la superficie, el mar o el subsuelo.

XI. Distribución: Actividad logística relacionada con la repartición, incluyendo el traslado de un determinado volumen de Gas Natural o Petrolíferos desde una ubicación determinada hacia uno o varios destinos previamente asignados para su Expendio al Público o consumo final.

XXVIII. Petrolíferos: Productos que se obtienen de la refinación del Petróleo o del procesamiento de Gas Natural y que derivan directamente de Hidrocarburos, tales como gasolinas, diesel, querosenos, combustóleo y Gas Licuado de Petróleo, entre otros, distintos de los Petroquímicos.

XXXVIII. Transporte: La actividad de recibir, entregar y en su caso, conducir Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos de un lugar a otro por medio de ductos u otros medios, que no conlleva la enajenación o comercialización de dichos productos por parte de quien la realiza a través de ductos. Se excluye de esta definición la Recolección y el desplazamiento de Hidrocarburos dentro del perímetro de un Área de Asignación, así como la Distribución.

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Artículo 1º.- La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.

La Agencia tiene por objetivo la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

- I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa.
- II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

Artículo 5º.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmosfera.

VIII. Supervisar y vigilar el cumplimiento por parte de los Regulados de los ordenamientos legales, reglamentarios y demás normativa que resulten aplicables a las materias de su competencia. Para ello, podrá realizar y ordenar certificaciones, auditorías y verificaciones, así como llevar a cabo visitas de inspección y supervisión.

Asimismo, en el ejercicio de sus atribuciones, podrá instruir la comparecencia de representantes de los Regulados.

Para llevar a cabo la supervisión, la Agencia podrá ordenar visitas de inspección.

En la sustanciación de las visitas, la Agencia aplicará lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y, en su caso, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia de ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables.

Artículo 6°. La regulación que emita la Agencia será publicada en el Diario Oficial de la Federación y deberá comprender, entre otros aspectos, los siguientes:

a) La adopción y observancia obligatoria de estándares técnicos nacionales e internacionales.

b) La prevención y contención de derrames y fugas de hidrocarburos en las instalaciones y actividades del Sector, así como los procesos de remediación de las afectaciones que en su caso resulten, en coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría.

c) El requerimiento de garantías o cualquier otro instrumento financiero necesario para que los Regulados cuenten con coberturas financieras contingentes frente a daños o perjuicios que se pudieran generar. Dicha regulación deberá contar con la opinión favorable de la Secretaría de Energía y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Artículo 7°. Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5°, serán los siguientes:

I. Autorizaciones en materia de Impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbono ductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del

artículo 28 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

III. Autorizaciones en materia de residuos peligrosos en el Sector Hidrocarburos, previstas en el artículo 50, fracciones I a IX, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos en la materia.

Transitorio Quinto de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

En tanto no entren en vigor las disposiciones administrativas de carácter general y normas oficiales mexicanas que expida la Agencia, continuaran vigentes y serán obligatorias para todos los Regulados, los lineamientos, disposiciones técnicas y administrativas, acuerdos, criterios, así como normas oficiales mexicanas, emitidas por la Secretaria, la Secretaria de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, que regulen las actividades objeto de la presente Ley, y que hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Federación o en los portales de internet de dichas dependencias u órganos reguladores.

Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Artículo 14. La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: la distribución y expendio al público de gas natural; la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos. Al efecto, tendrá las siguientes atribuciones:

V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación total o parcial, de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos en materia de:

b) El manejo de materiales y residuos peligrosos y residuos de manejo especial del Sector.

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

✓ Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

La actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico para el estado de Baja California (POEBC) constituye un avance importante en materia de planeación ambiental para la entidad. Se pretende que este instrumento de la política ambiental contribuya a la toma de decisiones en materia de planificación y gestión del territorio de Baja California. El territorio se presenta como un concepto holístico, que deja de ser el soporte de las actividades humanas, para transformarse en un sistema complejo donde interactúan factores ambientales, económicos, sociales, políticos y culturales.

El Programa de Ordenamiento Ecológico se torna una herramienta que permite conciliar y armonizar el crecimiento al que ha estado sujeta la entidad por varias décadas, con la necesaria conservación de los recursos naturales para sostener e impulsar dicho crecimiento.

MARCO JURÍDICO

Debido a que existe una diversidad de dependencias gubernamentales que generan una gran variedad de leyes, programas, planes y políticas que inciden en el ordenamiento ecológico, en México, es que se revisa y actualiza el marco legal que le es aplicable. A continuación se listan las más importantes, ver anexo 1 para revisar al detalle.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Los artículos 25 y 26, establecen los principios de planeación integral y sustentable del ordenamiento de los recursos naturales en función de impulsar y fomentar el desarrollo productivo, protegiendo y conservando el medio

ambiente, atendiendo la participación de sectores sociales y la incorporación de sus demandas en los planes y programas de desarrollo, contempla un desarrollo equilibrado y sustentable y enfatiza la mejora de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En los artículos 1º y 2º, se definen las bases para la formulación del ordenamiento ecológico.

Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades (Art 7):

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal;

IX.- La formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 2 de esta Ley, con la participación de los municipios respectivos;

Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades (Art. 8):

Ley General de Asentamientos Humanos.

Esta ley enmarca en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, a los procesos de planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, sistema que se fundamenta en una política sectorial para coadyuvar al logro de objetivos de los planes de los tres niveles de gobierno, en el ámbito de sus competencias.

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

El principal objeto de esta ley, es "...contribuir al desarrollo sustentable de México a través de una política ambiental de residuos basada en la promoción de cambios en los modelos de producción, consumo y manejo, que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial, peligrosos y minerometalúrgicos..."

Ley General de Vida Silvestre.

Esta Ley establece en el Artículo 77, que la conservación de la vida silvestre fuera de su hábitat natural se llevará a cabo de acuerdo con las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de esta Ley y de las que de ella se deriven, así como con arreglo a los planes de manejo aprobados y otras disposiciones aplicables.

Ley General De Desarrollo Forestal Sustentable.

Tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales y sus recursos, estableciendo las competencias en materia forestal para la federación, estados, municipios y distrito federal.

Ley General de Cambio Climático.

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. (Artículo 1º).

Ley General de Protección Civil.

Esta disposición fue publicada en el DOF el 6 de junio de 2012 y entró en vigor al día siguiente de su publicación, bajo un nuevo esquema de protección civil que destaca que los tres niveles de gobierno tratarán en todo momento que los programas y estrategias dirigidas al fortalecimiento de los instrumentos de organización y funcionamiento de las instituciones de protección civil se sustenten en un enfoque de gestión integral del riesgo, la instauración del ordenamiento ecológico y la promoción de medidas relacionadas con el cambio

climático.

Fundamentación Jurídica Estatal

Las bases legales de carácter estatal están plasmadas en la Constitución Política del Estado de Baja California; la Ley Estatal de Planeación; así como en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado; la Ley de Ecología y Protección al Medio Ambiente para el Estado de Baja California, la Ley de Turismo del Estado y los Reglamentos de Ordenación Urbanística para los Desarrollos Turísticos del Estado de Baja California, por mencionar algunas.

Ley de Planeación del Estado de Baja California

El artículo 1º, describe la planeación estatal del desarrollo como la precisión ordenada y la ejecución de acciones que fomenten el desarrollo social y económico del Estado de Baja California, con fundamento en la regulación del estado y los municipios.

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California

Artículo 3, fracción II, establece que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural mediante el desarrollo socioeconómico sustentable, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso del desarrollo urbano;

En las atribuciones de los municipios (artículo 11º), está el coadyuvar con la autoridad estatal en la realización del ordenamiento ecológico, y elaborar, aprobar, ejecutar los Programas Parciales que se expidan para la utilización parcial o total de la reserva territorial y de las zonas sujetas a conservación ecológica; el Artículo 12º, establece a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, SIDUE (antes SAHOPE), como dependencia a cargo de la política del sector de desarrollo urbano y vivienda.

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California

Fija las bases de la política ecológica estatal y los instrumentos y procedimientos para su aplicación; las competencias en materia ecológica entre los estados y los municipios; el aprovechamiento racional de los recursos naturales; el ordenamiento ecológico del estado; así como la prevención, preservación y restauración de equilibrio ecológico (Art. 3º).

Esta Ley estatal, otorga a la Secretaría de Protección al Ambiente, la atribución de conducir la política ambiental estatal, en cuyo artículo 3º considera de utilidad pública al ordenamiento ecológico del estado y de los municipios.

El artículo 8º, fracción XVI, indica como atribución de esta Secretaría, el formular y ejecutar los programas de ordenamiento ecológico regionales y los planes y programas que de éstos se deriven, en coordinación con los municipios de la entidad y con la participación de la sociedad.

El artículo 9, fracción VI, indica que corresponde a los municipios el formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico del municipio; el artículo 3, establece como instrumentos de política ambiental al ordenamiento ecológico, la planeación ambiental, el fondo ambiental, la evaluación del impacto ambiental, la educación ambiental, los instrumentos económicos, la regulación de los asentamientos humanos, las normas ambientales estatales, la autorregulación y las auditorías ambientales.

El artículo 26, especifica que los programas de ordenamiento ecológico tienen por objeto establecer criterios para aplicar políticas ambientales que permitan la regulación de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, promoviendo el aprovechamiento sustentable.

Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de B. C.

La presente Ley tiene como objeto regular la prevención de la generación y aprovechamiento de residuos sólidos.

Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de B. C.

La presente Ley tiene como objeto regular el desarrollo forestal sustentable que tiene como objeto Promover la organización, conservación, fomento y mejoramiento de las actividades que incidan al desarrollo forestal sustentable; impulsar la protección crecimiento y mantenimiento y restauración de suelos, ecosistemas y recursos forestales así como la ordenación y el manejo forestal; así como garantizar el aprovechamiento, uso y restauración de los recursos forestales.

Regionalización del Estado de Baja California

El estado de Baja California se caracteriza por una fuerte variación espacial de las condiciones climatológicas, fisiográficas y edafológicas que se acompaña de un alto valor paisajístico. La fisiografía accidentada actúa como una barrera natural para la comunicación terrestre y el desarrollo territorialmente homogéneo de actividades económicas y sociales.

La modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California publicado en el año 2005, conlleva a revisar y actualizar las unidades de paisaje, incorporando los cambios registrados por efecto de la expansión de los esquemas de los distintos centros de población de cada municipio, y aquellos relacionados con el marco legal y metodológico, donde se enfatiza la participación de los sectores productivos.

Metodología para la Regionalización

La Regionalización Ecológica consideró seis niveles jerárquicos determinados de la siguiente manera:

Zona Ecológica: Está determinada por el macroclima.

Provincia: Determinada por criterios de macroclima y estructuras geológicas de segundo orden.

Ambiente: Este elemento se estableció con base en los procesos físicos y biológicos, y tienen que ver con la influencia directa del océano-tierra, se utilizó una clasificación costera-terrestre.

Región: Se definió de acuerdo con la identificación de problemáticas socioeconómicas comunes y a las topoformas

Las regiones consideradas fueron:

Región A: Bahía de Los Ángeles - Paralelo 28

Región F: San Felipe - Bahía de Los Ángeles

Región M: Mexicali y Valle

Región Pb: Pb Playas de Rosarito - Punta Banda

Región Q: Punta Banda - San Quintín

Región Qp: San Quintín - Paralelo 28

Región S: Sierras

Región T: Tecate

Región Ti: Tijuana

Sistema: Fijado con base en criterios geomorfológicos, oceanográficos e hidrológicos.

Paisaje o Subsistema: Es la unidad mínima de la división del territorio, se delimita con base en criterios geomorfológicos, tipos de vegetación y fisiográficos (topoformas individuales tales como: costas con acantilados, etc; y por costas sin acantilados, dunas, lagunas costeras, sierras, lomeríos, bajadas, cañones, planicies, dunas, aguas interiores, valles y mesetas; tipos de vegetación como: mediterránea, del Desierto de Sonora y del Desierto Central).

A partir de esta clasificación se obtuvieron las características del medio físico-natural para cada unidad territorial o de paisaje. Para el Ordenamiento Ecológico, han sido eliminadas las unidades que entran en los Centros de Población debido a que forman parte de alguno de ellos y por tanto quedan sujetas a otros instrumentos de planificación territorial. Asimismo, las Unidades que quedan fuera de los límites de alguno de los Centros de Población son consideradas de nueva creación y se agrupan de acuerdo a las características físicas que posee, lo cual permite su homologación.

Criterios de clasificación para la regionalización

Zona	Provincia	Ambiente	Región	Sistema	Subsistema
Macroclima	Macroclima y estructuras geológicas de segundo orden	Procesos físicos y biológicos a escala macro	Problemática social y económica y topoformas	Costero: geomorfología y oceanografía Terrestre Hidrología	Costero: Fisiografía Terrestre fisiografía y Vegetación
Zona Árida	1.Sierras de Baja California	.1 Costero	.M Mexicali y Valle .F San Felipe Bahía de Los Ángeles .A Bahía de Los Ángeles-Paralero 28 .T Tecate .Ti Tijuana	.1 Submareal .2 Litoral Protegido .3 Litoral semiprotegido	.1 Costas con Acantilados .2 Costas sin acantilados
	.2 Desierto de Altar		.Pb Playas de Rosarito – Punta		

	.3 Desierto de Sebastián Vizcaíno		Bandera .Q Punta Bandera – San Quintín .Qp San Quintín – Paralelo 28 .S Sierras	.4 Litoral Expuesto	.3 Dunas
				.1 RH1: Cuenca A .2 RH1: Cuenca B .3RH1 : Cuenca C .4 RH2: Cuenca B .5 RH2: Cuenca C .6 RH4: Cuenca A .7 RH4: Cuenca B .8 RH 5: Cuenca B .9 RH5: Cuenca C .10 RH7: Cuenca A .11 RH7:	.4 Lagunas Costeras
		.2 Terrestre			.1 Sierras .2 Lomerios .3 Bajadas .4 Llanuras .5 Cañones .6 Planicies .7 Dunas

				Cuenca B	.8 Aguas interiores 9 Valles 10 Mesetas Tipos de Vegetación: a)Mediterraneos b)Desertico Sonorense c)Desertico Central

Diagnóstico del sistema territorial en Baja California

Para determinar la división territorial en términos de ordenamiento territorial el estado se dividió en Unidades de Gestión Ambiental (UGA), la cual se define como unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas. Debido a que solo existen cinco municipios y uno de ellos ocupa el 75% de la superficie del estado (Ensenada) se consideró la necesidad de agrupar las UGA's de acuerdo a la delimitación de cuencas hidrológicas de esta manera el estado de Baja California queda conformado por 13 UGA's.

No obstante, para el diseño y análisis del ordenamiento ecológico se ha considerado necesario dividir el territorio en unidades de paisaje, que se define como la unidad mínima de división del territorio la cual se delimita con base en criterios geomorfológicos, tipos de vegetación y fisiográficos (topoformas).

Política de Aprovechamiento Sustentable.

Esta política tiene por objeto mantener la integridad funcional del territorio, proporcionando medidas técnicas normativas para que la utilización de los recursos naturales genere el menor impacto al medio ambiente.

Para lograr lo anterior se establecen tres variantes:

Aprovechamiento Sustentable con Consolidación (AC). Esta política se aplica en áreas donde existe concentración de la población. Son zonas muy dinámicas que han alcanzado un desarrollo económico aceptable y donde existe concentración del desarrollo urbano y de las actividades productivas (agrícolas industriales, turísticas), por lo que se requiere aplicar medidas tendientes a fortalecer y asegurar el uso adecuado del territorio en función de criterios económicos, urbanos, ecológicos y sus correspondientes ordenamientos y normas, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente.

Aprovechamiento Sustentable con Impulso (AI). Aplica en zonas que no han alcanzado el desarrollo urbano y económico y por lo tanto se requiere impulsar o reorientar su desarrollo de manera organizada con los lineamientos y normas vigentes

Aprovechamiento Sustentable con Regulación (AR). Aplica en áreas que cuentan con recursos naturales susceptibles de explotarse productivamente de manera racional, en apego a las normas y criterios urbanos y ecológicos. Por lo anterior, se requiere tener un control eficaz de su uso para prevenir un crecimiento desmedido de las actividades productivas en áreas que representan riesgos actuales o potenciales para el desarrollo urbano o productivo y que pueden poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas, provocando un deterioro ambiental y disminuyendo la calidad de vida de la población en

general.

Política de Protección.

La política tiene por objetivo resguardar aquellas áreas con ecosistemas que, dada su enorme riqueza biótica de especies endémicas de flora y fauna, su grado de fragilidad y conservación requieren contar con las medidas técnicas y normativas necesarias para asegurar la integridad de los sistemas naturales. Además aplica en las zonas que se localizan en sitios con riesgos naturales altos y muy altos.

Se permite el uso y el manejo sustentable de los recursos naturales existentes, siempre y cuando se aplique la normatividad para prevenir el deterioro ambiental y se promueva la restauración de algunos sitios dañados.

Esta política aplica en ecosistemas de relevancia ecológica, que cuentan con recursos naturales únicos y de importancia económico regional que ameritan ser salvaguardados. El uso consuntivo y no consuntivo de los recursos naturales requieren contar con estudios técnicos, y realizarse bajo programas de manejo integral, y en las Áreas Naturales Protegidas de acuerdo a lo establecido en su declaratoria y en su Programa de Conservación y Manejo.

La política de protección ofrece dos variantes:

Protección con Uso Activo (PUA). Se aplica en áreas que cuentan con recursos naturales, arqueológicos y culturales de excepcional relevancia ecológica y de importancia económico-regional, que exigen criterios de regulación y control, estableciendo programas de manejo integral para el uso de los recursos naturales o la explotación artesanal de los mismos. En las zonas donde prevalezca esta política se autoriza la construcción de equipamiento y servicios de apoyo mínimos y concentrados en zonas específicas, donde no se altere la armonía del paisaje e integren en su construcción los materiales propios de la región. El uso y disfrute de los recursos se limita al apoyo de las

actividades de investigación, educación ambiental, ecoturismo y consumo doméstico. Se propone esta política con una reorientación de las actividades productivas a fin de hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y una mayor protección ambiental.

Protección con Uso Pasivo (PUP). Esta política se asigna a las áreas con ecosistemas de relevancia ecológica y en zonas núcleo de las áreas naturales protegidas que contienen ecosistemas únicos y áreas donde existen riesgos naturales mayores altos y muy altos y que demandan medidas de prevención y control del deterioro ambiental. Se permite solamente el uso doméstico de los recursos naturales existentes, exclusivamente para las comunidades que habitan en la zona. Asimismo se permite el uso no consuntivo en actividades orientadas a la investigación y la educación ambiental. En estas áreas no se permite la instalación de nuevos centros de población, ni el crecimiento de las actividades productivas ya existentes, tampoco se autoriza la construcción de equipamiento ni infraestructura que afecte la integridad funcional del ecosistema.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

CRITERIO	SECTOR	MOTIVACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTO LEGAL
1. El desarrollo de áreas urbanas se realizará de acuerdo a las leyes y reglamentos vigentes en	Urbano	El crecimiento desmedido en áreas urbanas se da en muchas ocasiones sin contar con las autorizaciones correspondientes,	

materia ambiental.		por lo que se pretende se realice con apego a la normativa ambiental vigente	
2. Para la creación o ampliación de centros de población se requerirá de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, que será evaluada por la autoridad estatal competente.		Se pretende que los centros de población tengan una evaluación de impacto ambiental que permita identificar los impactos que se provocarían con la presencia de estos.	
3. No se autorizarán construcciones en terrenos cuya ubicación, uso o destino corresponda a zonas prohibidas a dichos usos.		Existen muchas edificaciones que se encuentran en zonas prohibidas o restringidas.	
4. Las áreas		La importancia de	

urbanas contarán con zonas de amortiguamiento para evitar el crecimiento urbano hacia zonas agrícolas, ganaderas y forestales altamente productivas, zonas de recarga de acuíferos, áreas protegidas y áreas de importancia ecológica, las cuales se establecerán en los programas de desarrollo urbano de los centros de población. Para estas áreas se propone una distancia mínima de 200 m.		las zonas de amortiguamiento radica en que brinda protección, prevención y control de las actividades productivas que se desarrollan en las áreas urbanas.	
5. Se definirá una zona de		La importancia de las zonas de	

amortiguamiento entre la línea de costa con referencia al nivel medio del mar, y la línea base para la construcción de infraestructura. Para la determinación de dicha franja se deberá de considerar, además de los criterios establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, las características del litoral. Se propone que para las zonas expuestas a riesgo, tales como tsunamis (maremotos), oleaje de tormenta y erosión, la		amortiguamiento radica en que brinda protección, prevención y control de eventos naturales.	
--	--	--	--

distancia sea de 30 m adicionales a los 20 m de la franja costera de resguardo o hasta la cota de 4 msnm.			
6. No se permite la ubicación de zonas habitacionales dentro de las áreas destinadas a uso industrial y en áreas próximas a las mismas o dentro de los conos de dispersión de emisiones contaminantes.		La competencia de los asentamientos humanos por terrenos de vivienda ocasiona en muchas de las ocasiones se instalen en zonas industriales, lo que conlleva a problemas de salud pública.	
7. No se permite la ubicación de industrias en zonas habitacionales o viceversa		La competencia de los asentamientos humanos por terrenos de vivienda ocasiona en muchas de las ocasiones se	

		instalen en zonas industriales, lo que conlleva a problemas de salud pública.	
8. En los planes y programas de desarrollo urbano se deberán establecer áreas de preservación ecológica en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos y se implementará el uso de senderos interpretativos y zonas específicas para la observación de la flora y fauna.		La importancia de contar con espacios verdes permite a la población concientizarse sobre el medio ambiente y la educación ambiental.	
9. La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o		Las obras de rectificación de cauces deberán realizarse con énfasis a la protección	



consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.		ambiental.	
10. Para la realización de obras que interfieran en los corredores biológicos se requerirá una manifestación de impacto ambiental, la cual será evaluada por la autoridad correspondiente		Con el fin de no afectar los corredores biológicos, las obras que se realicen en ellas deberán contar con la autorización correspondiente.	

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

I. INTRODUCCION

La recesión económica, el acelerado crecimiento de la población y la desigualdad social, son problemas del ámbito internacional que han repercutido en el agotamiento de los recursos naturales y han generado impactos ambientales de magnitudes preocupantes, como el cambio climático. Esta situación ha impulsado al gobierno mexicano a tomar conciencia de la necesidad de planear ambientalmente el territorio nacional mediante la acción coordinada de los diferentes órdenes de gobierno, quienes toman las decisiones y ejecutan estrategias territoriales dirigidas a

frenar el deterioro y avanzar en la conservación y aprovechamiento sustentable del territorio, así como de la sociedad en general que coadyuva con su participación. De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. La planeación ambiental en México, se lleva a cabo mediante diferentes instrumentos entre los que se encuentra el ordenamiento ecológico, que es considerado uno de los principales instrumentos con los que cuenta la política ambiental mexicana. Tiene sustento en la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Ordenamiento Ecológico (ROE). Se lleva a cabo a través de programas en diferentes niveles de aplicación y con diferentes alcances, así tenemos: el General, los Marinos, los Regionales y los Locales. La formulación, aplicación y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) y de los Marinos, es facultad de la Federación, la cual se ejerce a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, específicamente, a través de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, en coordinación con la Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas del Instituto Nacional de Ecología.

- II. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT) Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (RLGEEPA, última reforma DOF. 28 de septiembre de 2010), 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), representadas a escala

1:2,000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT. Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, 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.

Las políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación) son las disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable. Su aplicación promueve que los sectores del Gobierno Federal actúen y contribuyan en cada UAB hacia este modelo de desarrollo. Como resultado de la combinación de las cuatro políticas ambientales principales, para este Programa se definieron 18 grupos, los cuales fueron tomados en consideración para las propuestas sectoriales y finalmente para establecer las estrategias y acciones ecológicas en función de la complejidad interior de la UAB, de su extensión territorial y de la escala. El orden en la construcción de la política ambiental refleja la importancia y rumbo de desarrollo que se desea inducir en cada UAB. Tomando como base la política ambiental asignada para cada una de las 145 UAB, los sectores rectores del desarrollo que resultaron de la definición de los niveles de corresponsabilidad sectorial, y la prioridad de atención que los diferentes sectores deberán considerar para el desarrollo sustentable del territorio nacional, se realizó una síntesis que dio como resultado las 80 regiones ecológicas, que finalmente se emplearon en la propuesta del POEGT.

2. Lineamientos y estrategias ecológicas.

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.
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.

III. ESTRATEGIAS ECOLOGICAS

1. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del territorio:

A. Dirigidas a la Preservación

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

Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo

Estrategia 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

Estrategia 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.

Estrategia 5: Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.

Estrategia 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.

Estrategia 7: Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales

Estrategia 8: Valoración de los servicios ambientales

Estrategia 9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados

Estrategia 10: Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos para su protección.

Estrategia 11: Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Estrategia 12: Protección de los ecosistemas.

Estrategia 13: Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.

Estrategia 14: Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.

E. Dirigidas al aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios

Estrategia 15: Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

Estrategia 15BIS: Coordinación entre los sectores minero y ambiental

Estrategia 16: Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.

Estrategia 17: Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).

Estrategia 18: Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.

Estrategia 19: Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Estrategia 20: Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del

mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.

Estrategia 21: Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.

Estrategia 22: Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.

Estrategia 23: Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).

2. Dirigidas al Mejoramiento del Sistema Social e Infraestructura Urbana.

A. Suelo Urbano y Vivienda.

Estrategia 24: Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.

B. Zonas de riesgo y prevención de contingencias

Estrategia 25: Prevenir, mitigar y atender los riesgos naturales y antrópicos en acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno de manera corresponsable con la sociedad civil.

Estrategia 26: Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas, entre otras.

C. Agua y Saneamiento.

Estrategia 27: Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.

Estrategia 28: Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.

Estrategia 29: Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.

D. Infraestructura y equipamiento urbano y regional.

Estrategia 30: Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración inter e intrarregional.

Estrategia 31: Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.

E. Desarrollo social.

Estrategia 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.

Estrategia 34: Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.

Estrategia 35: Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.

Estrategia 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.

Estrategia 37: Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.

Estrategia 38: Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.

Estrategia 39: Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.

Estrategia 40: Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.

Estrategia 41: Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.

3. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

A. Marco Jurídico Estrategia

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

B. Planeación del ordenamiento territorial. Estrategia

43: Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.

Estrategia 44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

Plano del país correspondiente al programa de ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular para sector Industrial.

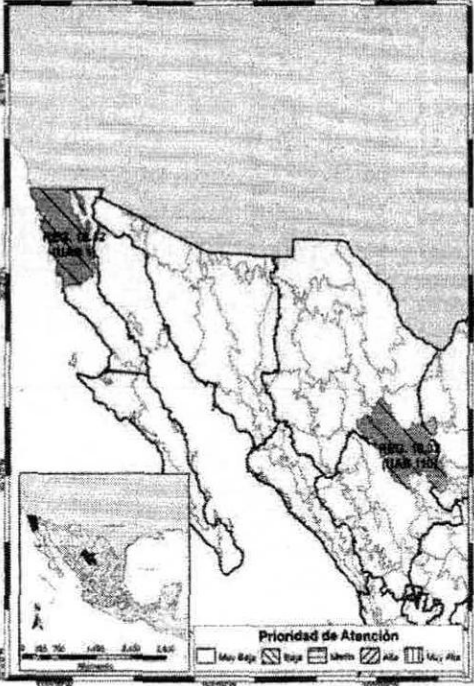


Tabla del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

IV. Tabla del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

CLAVE REGION	UAB	NOMBRE DE LA UAB	RECTOR DEL DESARROLLO	COMUNICANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	OTROS SECTORES DE INTERES	POLITICA AMBIENTAL	NIVEL DE ATENCION PRIORITARIA	ESTRATEGIAS
9.32	25	SIERA DE LA PALLA	DE FLORA Y FAUNA	MINERIA	FORESTAL	CPE	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE	MUY BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 31, 43, 44
10.32	1	SIERAS DE BAJA CALIFORNIA NORTE	DE FLORA Y FAUNA	INDUSTRIA SOCIAL	TURISMO	CPE	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y PRESERVACION	BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 42, 43, 44
	110	BOLSON DE MAPIMI SUR	DE FLORA Y FAUNA	MINERIA	AGRICULTURA DESARROLLO SOCIAL	FORESTAL	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y PRESERVACION	BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44
11.17	28	GRAN SIERA PLEGADA	FORESTAL	MINERIA	DE FLORA Y FAUNA	PUEBLOS INDIGENAS	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PRESERVACION Y RESTAURACION	BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 37, 42, 43, 44
11.32	34	DELTA DEL RIO GRANDE DE SANTAAGO	PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	GANADERIA	TURISMO	PUEBLOS INDIGENAS	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PRESERVACION Y RESTAURACION	BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 27, 30, 31, 36, 37, 42, 43, 44
12.1	15	MESITA DURANGUENSE NORTE	AGRICULTURA	FORESTAL	GANADERIA	-	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y PROTECCION	MUY BAJA	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44
12.17	10	SIERAS Y CAÑADAS DEL NORTE	FORESTAL	DE FLORA Y FAUNA	MINERIA	INDUSTRIA	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y PROTECCION	MUY BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 31, 36, 40, 41, 42, 43, 44
12.20	39	SIERA DE TAMAUPIPAS	PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	GANADERIA	AGRICULTURA	MINERIA	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y PROTECCION	MUY BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 28, 29, 30, 34, 37, 38, 42, 43, 44
12.30	9	SIERAS Y VALLES DEL NORTE	MINERIA	PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	FORESTAL	INDUSTRIA	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y PROTECCION	MUY BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 28, 29, 30, 31, 33, 37, 42, 43, 44
13.1	16	CANONES DE MAYARIT Y DURANGO	AGRICULTURA	FORESTAL	GANADERIA	DE FLORA Y FAUNA	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PROTECCION Y RESTAURACION	BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 28, 29, 30, 34, 37, 38, 42, 43, 44
	17	SIERAS Y VALLES ZACATECOS	AGRICULTURA	FORESTAL	GANADERIA	DE FLORA Y FAUNA	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PROTECCION Y RESTAURACION	BAJA	1.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 28, 29, 30, 37, 42, 43, 44

Región Ecológica 18.11. UBA 36 correspondiente a Llanuras y Lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas. Con sus diferentes Estrategias Sectoriales, de las cuales se presenta la vinculación de algunas de ellas con respecto al proyecto solicitado:

	REGION ECOLOGICA: 10.32 Unidad Ambiental Biofísica que la compone: 1. Sierras de Baja California Norte 110. Bolsón de Mapimí sur		
	Localización: 1. Noroeste de Baja California 110. Sureste de Chihuahua, Noreste de Durango, Suroeste de Coahuila		
	Superficie en km²: 1. 33,023.46 110. 36,334 Superficie Total: 69,357.46 km ²	Población por UAB: 1. 2,213,555 110. 1,533,601 Población Total: 3,747,156 hab.	Población Indígena: 1. Sin presencia 110. Sin presencia
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	1. Estable a Medianamente estable. Conflicto Sectorial Alto. Muy baja superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica no es significativa. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Media. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 41.8. 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. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. 110. Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Media degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación-Agrícola: Sin información. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 38.4. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.		
Escenario al 2033:	1. Inestable 110. Crítico a Muy crítico		

Centro de Almacenamiento y Distribución de Diésel al Mayoreo
Energéticos Internacionales, S. A. de C. V.
Municipio de Tijuana, Baja California.

Política Ambiental:		1 y 110. - Aprovechamiento Sustentable y Preservación			
Prioridad de Atención:		1 y 110. - Baja			
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
1	Preservación de Flora y Fauna	Forestal- Industria-Minería	Desarrollo Social-Turismo	CFE- SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 42, 43, 44
110	Preservación de Flora y Fauna	Ganadería- Minería	Agricultura- Desarrollo Social	Forestal	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44
Estrategias. UAB 1					
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio					
A) Preservación		1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.			
B) Aprovechamiento sustentable		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.			
C) Protección de los recursos naturales		12. Protección de los ecosistemas.			
D) Restauración		14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.			
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios		15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). 19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero. 20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).			
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana					
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional		30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región. 31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.			

E) Desarrollo Social	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. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

Estrategias UAB 1		Vinculación con el proyecto
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad del territorio.		
12	Protección a los ecosistemas.	En este caso, el desarrollo del proyecto de almacenamiento y distribución de diesel al mayoreo, contará con todas las condiciones de seguridad para evitar que en dado caso de presente algún siniestro, este sea controlado a la brevedad y no traspase a las áreas dentro del predio donde se pretende el proyecto y pueda dañar a los ecosistemas presentes en su entorno.
Grupo II. Dirigida al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.		
41	Procurar el acceso a instancia de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	La empresa deberá cumplir con todos los derechos laborales de los

		trabajadores, además de garantizar el ingreso a la Institución de seguridad Social, sea cual fuere su tipo de contrato dentro de la empresa.
--	--	--

- ✓ **Planes y programas de desarrollo urbano estatales, o en su caso, del centro de población:**

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018 **INTRODUCCIÓN Y VISIÓN GENERAL**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la planeación del desarrollo nacional como el eje que articula las políticas públicas que lleva a cabo el Gobierno de la República, pero también como la fuente directa de la democracia participativa a través de la consulta con la sociedad. Así, el desarrollo nacional es tarea de todos. En este *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* convergen ideas y visiones, así como propuestas y líneas de acción para llevar a México a su máximo potencial.

El presente *Plan Nacional de Desarrollo* se elaboró bajo el liderazgo del Presidente de la República, Lic. Enrique Peña Nieto, observando en todo momento el cumplimiento del marco legal. La Constitución así como la Ley de Planeación establecen que le corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional, para garantizar que éste sea integral y sustentable, para fortalecer la soberanía de la nación y su régimen democrático, y para que mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo, mejore la equidad social y el bienestar de las familias mexicanas. Específicamente, el artículo 26 de la Constitución establece que habrá un *Plan Nacional de Desarrollo* al que se sujetarán, obligatoriamente, los programas de la Administración Pública Federal.

El *Plan Nacional de Desarrollo* es, primero, un documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal. De acuerdo con la Ley de Planeación, todos los Programas Sectoriales, Especiales, Institucionales y Regionales que definen las acciones del gobierno, deberán elaborarse en congruencia con el Plan. Asimismo, la Ley de Planeación requiere que la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación y el Proyecto de Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación compaginen con los programas anuales de ejecución que emanan de éste.

El *Plan Nacional de Desarrollo* es también un ejercicio de reflexión que invita a la ciudadanía a pensar sobre los retos y oportunidades que el país enfrenta, y sobre el trabajo compartido que debemos

hacer como sociedad para alcanzar un mayor desarrollo nacional. Particularmente, el *Plan Nacional de Desarrollo* ha sido concebido como un canal de comunicación del Gobierno de la República, que transmite a toda la ciudadanía de una manera clara, concisa y medible la visión y estrategia de gobierno de la presente Administración.

Contexto internacional

No se puede desconocer el contexto global particular que se vive en la actualidad y bajo el cual se ha diseñado el presente *Plan Nacional de Desarrollo*. Este contexto enmarcará, sin duda, el acontecer nacional durante los próximos años. En cuanto a la evolución económica global, basta recordar cómo la economía mundial padeció, en la llamada "Gran Recesión" de 2008 y 2009, una de sus crisis más severas desde la Gran Depresión de la década de 1930. Los mercados financieros se colapsaron, la actividad económica retrocedió a nivel global, el desempleo se incrementó a valores históricos tanto en países industrializados como emergentes, y se afectó el bienestar de millones de familias en el mundo. Hoy todavía, la recuperación esincipiente y continúan los ajustes en las finanzas de familias, sectores y países a nivel global. La recuperación económica mundial tomará varios años, e incluso lustros. Esta realidad insoslayable circunscribirá el acontecer económico de países y regiones. Aún quedan por resolverse los problemas fiscales de mediano plazo de Estados Unidos y Europa, la recuperación del sector financiero en diversos países europeos, la reactivación de la actividad económica mundial y el ajuste en los desbalances entre sectores económicos y países.

El entorno internacional aún no está exento de riesgos para nuestra economía y la planeación del desarrollo nacional debe considerar puntualmente que, quizá por primera vez en nuestra historia reciente, los factores que nos podrían afectar macroeconómicamente son más de índole externa que interna.

El caso de México

En México, el periodo de mayor crecimiento económico de la historia reciente (1954-1970) fue también el lapso en el que la calidad de vida de la población experimentó la mejora más significativa. En dicha etapa, el Producto Interno Bruto (PIB) registró un crecimiento promedio anual de 6.7%, mientras que el PIB per cápita aumentó a una tasa promedio anual de 3.5%. La productividad total de los factores en este mismo periodo creció a una tasa promedio anual de 4.0%. El periodo señalado se caracterizó por un modelo de crecimiento con estabilidad macroeconómica. Sin embargo, en parte por consistir en una estrategia orientada primordialmente al mercado interno, al cambiar las condiciones globales el modelo agotó su potencial para generar un aumento sostenido de la productividad.

En el periodo 1970-1982 hubo cambios sustanciales en diferentes ámbitos del desarrollo nacional: los sistemas de Educación y Salud mostraron un

crecimiento sin precedentes, se desarrollaron las infraestructuras eléctrica, hidráulica y de transporte del país, y se lograron avances que hoy sustentan la vida económica de México. No obstante, durante este periodo el país también experimentó diversos problemas. Por ejemplo, unas finanzas públicas deficitarias y una política monetaria que generó alta inflación, mermaron la productividad e inhibieron el crecimiento económico.

Estrategia general: mayor productividad para llevar a México a su máximo potencial

La importancia de la productividad

¿Por qué algunos países han logrado desarrollarse y proveer a su población de una mejor calidad de vida, mientras que otros han quedado rezagados? ¿Por qué existen regiones del país más avanzadas que otras? Estas y otras preguntas similares son fuente continua de debate y preocupación constante de aquellos gobiernos que buscan contribuir a mejorar la calidad de vida de su población.

La experiencia histórica muestra diversos ejemplos que nos pueden ayudar a entender las fuentes del desarrollo. Existen constantes que se repiten en las experiencias de éxito de países que han logrado crecer e incrementar la calidad de vida de su población de manera sostenida. Sin embargo, queda claro que no existen fórmulas generales que puedan aplicarse a todos los casos. Cada país, cada región, cada grupo social y cada momento histórico presenta retos y oportunidades particulares que demandan soluciones diferentes. Hoy, en particular, existen menores certezas en cuanto a recetas infalibles para el desarrollo.

No obstante, una constante presente en las historias de éxito a nivel internacional ha sido el dinamismo de la productividad. Los países que han establecido las condiciones para que su productividad crezca de manera sostenida, han podido generar mayor riqueza y establecer una plataforma en la que su población tiene la oportunidad de desarrollarse plenamente. Las preguntas planteadas entonces se reducen a entender cuáles son las fuentes para una mayor productividad generalizada en un país.

Elevar la productividad de la economía en su conjunto puede alcanzarse a través de distintos canales, los cuales no son excluyentes y se refuerzan entre sí. Por una parte, la productividad agregada aumentará si la eficiencia al interior de cada empresa se eleva. Esto ocurre, por ejemplo, cuando la innovación y el desarrollo tecnológico se traducen en una mayor capacidad de las empresas para producir más con menos, o si los trabajadores que en ellas laboran se encuentran mejor capacitados.

Asimismo, la productividad de la economía en su conjunto aumentaría si los factores de producción se emplearan en aquellas empresas o actividades más eficientes. Esto sucedería, por ejemplo, si se crearan incentivos para que los trabajadores que hoy laboran en la informalidad se emplearan en el sector formal; si se canalizara el financiamiento hacia actividades y empresas con un alto retorno económico pero que hoy en día están al margen del sistema

financiero; o si se estimulara un proceso de cambio estructural mediante el crecimiento de actividades e industrias de alto valor agregado y la consolidación de una economía del conocimiento.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE BAJA CALIFORNIA

Conforme a lo establecido en el Artículo 15 fracción II del Artículo 16 de la Ley de Planeación para el estado de Baja California, el Plan Estatal de Desarrollo (PED) habrá de derivar en su etapa de instrumentación una serie de programas sectoriales, especiales, subregionales y operativos anuales, en los que se establecerán los objetivos específicos, definiendo las líneas de acción y metas necesarias que nos permita garantizar la materialización y cumplimiento de los compromisos establecidos en el documento rector, mediante la articulación de esfuerzos con los otros órdenes de gobierno y concertadamente con la sociedad. Es por ello, que la finalidad de estos programas es orientar de manera precisa las tareas, asegurándonos que estas acciones se efectúen de manera eficiente, bajo el enfoque de transversalidad e interrelación de las políticas y programas, vinculado a la ejecución de proyectos estratégicos.

En este sentido, resulta pertinente el plasmar la necesidad de integrar programas derivados de cada uno de los ejes del PED 2014-2019, por lo cual se elaboraran los siguientes:

Sectoriales:

Desarrollo Humano

Sociedad Saludable

Educación para la Vida

Desarrollo Económico

Infraestructura y Competitividad

Seguridad Integral y Estado de

Derecho

Gobierno de Resultados y Cercano a la Gente

Especiales:

Atención Integral a la Discapacidad

Prevención del Delito

Estrategia Digital

Programa de Energía

Regional:

San Quintín

Valle de Guadalupe – Valle de la trinidad

San Felipe

Valle de Mexicali

Valle de Las Palmas

Estatat:

Hídrico

Atención Integral a la Mujer

Protección al Ambiente

✓ **Programas de recuperación y restablecimiento de las zonas de restauración ecológica:**

No se cuenta con programas de recuperación y restablecimiento de zonas de restauración ecológicas.

✓ **Normas Oficiales mexicanas:**

A continuación se presenta un listado de las Normas Oficiales Mexicanas con las que habrán de cumplir las actividades que se lleven a cabo en el proyecto de almacenamiento y distribución de diesel al mayoreo de energéticos Internacionales SA de CV.

SEMARNAT

Normas Oficiales Mexicanas- SEMARNAT

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
------------------------	-----------------------------

Respecto de la NOM-052-SEMARNAT -1993. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Regular las características de los residuos peligrosos.
Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de marzo de 2002.	Durante las maniobras de almacenamiento y distribución de diesel, ya que la mayoría de los trabajos son a cielo abierto sobre el área de los tanques; por lo que no se descarta la posible presencia de especies con alguna categoría especial dentro de la norma Oficial Mexicanas: NOM-059-SEMARNAT-2010; por lo que de encontrarse deberá ser rescatada y resguardada, hasta en tanto no se de aviso a la SEMARNAT, para su disposición final.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Normas Oficiales Mexicanas- SCT

✓ **Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales protegidas:**

No fue considerado toda vez que el proyecto se encuentra fuera de algún Área Natural Protegida tanto de la Federación como del Estado.

✓ **Bandos y reglamentos municipales:**

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2014 – 2016
AYUNTAMIENTO DE TIJUANA.

Los objetivos específicos del Plan Estratégico Metropolitano para la Zona Metropolitana con los cuales el gobierno municipal está comprometido a cooperar son:

- Impulsar el desarrollo Ambiental, Urbano, Socio-económico e Institucional para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
- Consolidar los procesos de planeación de la infraestructura, el desarrollo económico y social.
- Promover la participación de todos los actores y en todos los ámbitos.
- Definir procesos de gestión para la sustentabilidad ambiental metropolitana.
- Contar con un instrumento de gestión metropolitana que permita la interlocución de los distintos actores de un desarrollo sustentable, para la integración intermunicipal y el financiamiento compartidos de proyectos estratégicos.
- Generar una agenda metropolitana de acciones y proyectos estratégicos que identifique actores y responsabilidades.
- Posicionar la zona metropolitana en el contexto nacional e internacional.

Estrategias Municipales para el desarrollo:

La ruta que ha definido el Plan Municipal de Desarrollo 2014 – 2016 para lograr el crecimiento y bienestar de la ciudad y sus habitantes se propone a través de un proyecto instrumentado en 6 áreas estratégicas definidas como ejes para el desarrollo y ejes transversales. En Plan representa un marco de política pública donde los ejes habrán de cumplir sus objetivos y los esfuerzos habrán de concurrir para la prestación de servicios, atención a necesidades y fortalecimiento institucional del Ayuntamiento.

El primer eje, identificado como prioridad y con significativo impacto en la vida de nuestra ciudad es la Seguridad, la cual como gobierno estamos en obligación de garantizar mediante el orden y la tranquilidad que salvaguarden la integridad de la población en todas sus dimensiones. La dinámica de nuestra ciudad requiere de garantizar este bien público como base para una vida digna de los habitantes, impulsando el fortalecimiento de nuestras instituciones, dando un mayor valor a la prevención, y transitando a estrategias que respondan a la realidad social que vivimos.

Asimismo, y como elemento que garantiza los derechos sociales de la población se identifica la urgencia de mejorar la Calidad de Vida de la ciudadanía. La pobreza, desigualdad y exclusión siguen siendo realidades que debemos mitigar, y que deben ser superadas por las instituciones públicas y la sociedad a través de programas de atención que reduzcan las carencias sociales, fortalezcan el núcleo familiar, e incrementen los espacios óptimos para un desarrollo integral en comunidad. De igual forma, toda la población requiere de un entorno donde se promueva la funcionalidad familiar, el acceso al arte, el fortalecimiento de la cultura y el impulso al deporte, como elementos que apoyan el desarrollo individual y en sociedad.

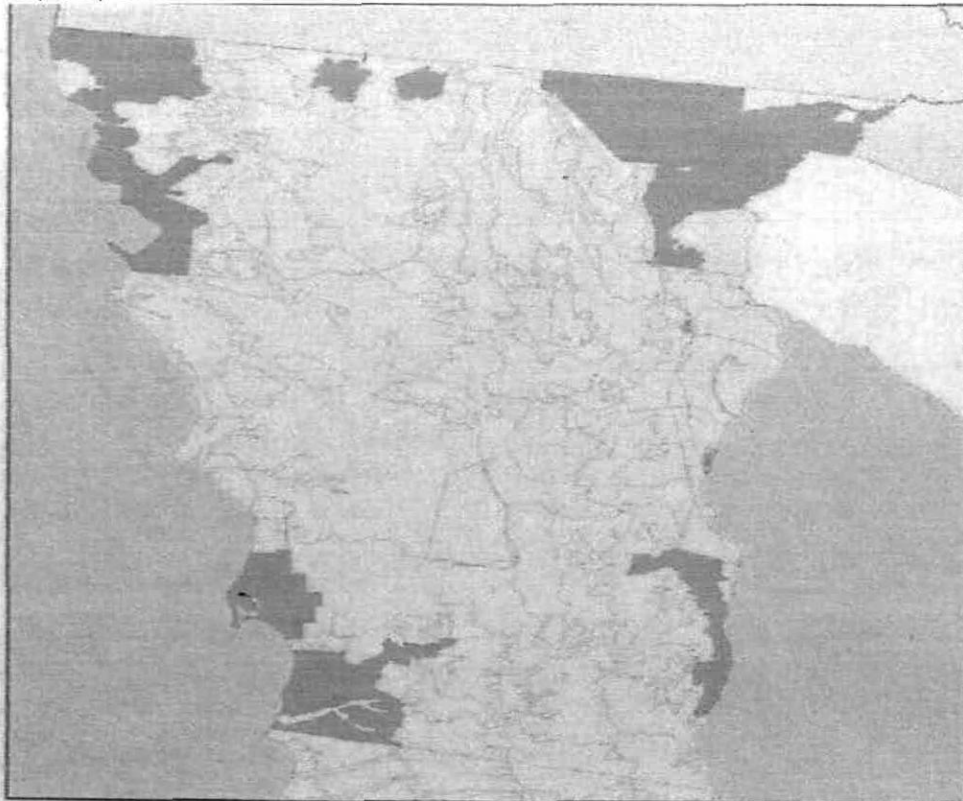
Como eje fundamental del crecimiento, debemos impulsar un Desarrollo Económico y Empleo competitivo y a la altura de nuestra ciudad. Esta meta será lograda a través de apoyar principalmente a las pequeñas empresas y al emprendimiento, para lo cual deben brindarse mejores condiciones, impulsando así sus actividades. De la misma forma, reconocemos en Tijuana su vocación comercial, industrial y de servicios, para lo cual deberemos atender toda necesidad que acompañe a las vocaciones productivas, así como a la atracción de nueva inversión, que fortalezcan nuestra economía local y reafirme nuestro papel como jugador en la economía global.

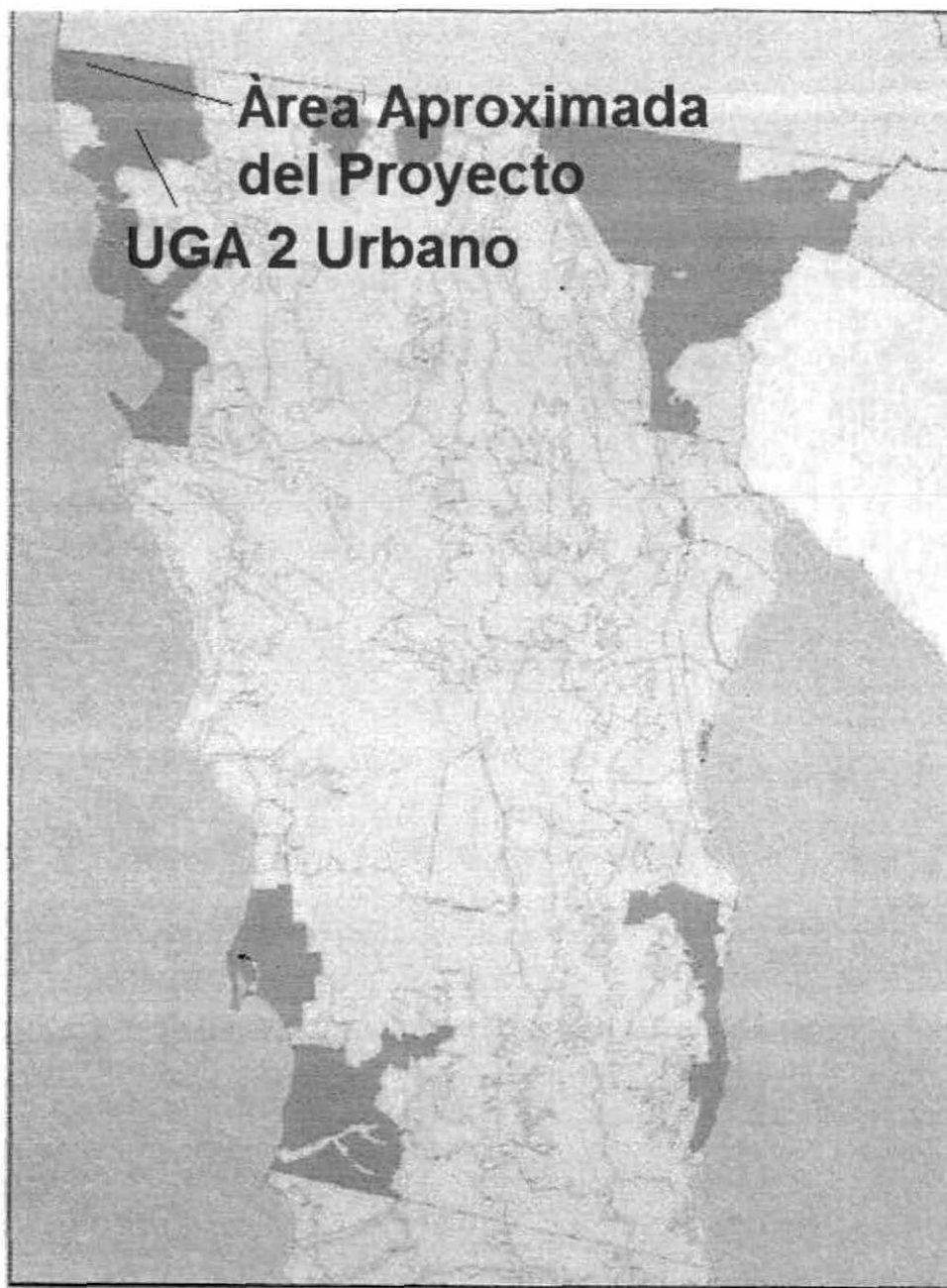
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

INVENTARIO AMBIENTAL.

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

UGA = 2 Urbano
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA = U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10





Polígono Georreferenciado con coordenadas UTM



P	WGS84	
	X	Y
1	526087.87	3593883.08
2	525879.39	3593940.66
3	525844.41	3594125.07
4	526168.91	3594146.33

Esta delimitación está dada en cuanto al alcancé que pueden presentar los impactos ambientales generados conforme al proyecto y a la condición que presenta con respecto a la Unidad de Gestión Ambiental; Estrategia: Urbano, propuesta por el ordenamiento ecológico del estado de Baja California.

Los principales ecosistemas que se presentan dentro del Sistema Ambiental son:

Pastizal inducido y Zona Urbana.

Dentro del pastizal inducido se presenta una serie de especies dentro de las cuales destaca Aristida (Aristida (Spp.) y Navajita (Bouteloua spp.).

La fauna presente en este tipo de comunidades es algo escasa producto de la presión urbana que se tiene sobre estas áreas siendo principalmente mamíferos de talla menor como: Conejo (*Sylvilagus audubonni*), Liebre (*Lepus californicus*), Rata Matorralera (*Neotoma* spp.); difícilmente se pueden encontrar mamíferos de talla media, mucho menos de talla mayor.

Las aves por su característica de vuelo la presencia de ellas se puede observar dentro de todos los ecosistemas presentes en el sistema ambiental que para este proyecto se representa, dando se su listado al final.

Respecto a los reptiles las principales especies son: Gûico (*Cnemidophorus hyperythrus*), Camaleón (*Phrynosoma connatum*), Culebra rayada (*Masticophis lateralis*), .

Dentro del ecosistema urbano industrial, se presentan una serie de subdivisiones o ecosistemas urbanos como son:

La fauna presente en este tipo de ecosistemas es más que nada la de mamíferos domésticos tal es el caso de perros (*Canis domesticus*), gatos (*Felis Silvestris*) y algunas de las veces mamíferos nocivos como Rata (*Rattus rattus*) y/o ratón (*Mus musculus*), que de preferencia se procura mantener limpias las áreas para que este tipo de fauna no prospere.

Las aves por su característica de vuelo la presencia de ellas se puede observar dentro de todos los ecosistemas presentes en el sistema ambiental que para este proyecto se representa, dándose su listado al final.

Respecto a los reptiles las principales especies son: Cachora (*Sceloporus angustus*) Guico (*Cnemidophorus tigris*).

Como se mencionó para cada uno de los ecosistemas presentes respecto a las aves por su característica de vuelo la presencia de ellas se puede observar dentro de todos los ecosistemas presentes en el sistema ambiental que para este proyecto se representa, siendo el listado de estas el siguiente:

Nombre Común	Nombre Científico
FAMILIA FALCONIDAE	
Halcón cernícalo	Falco sparverius
FAMILIA COLUMBIDAE	
Paloma doméstica	Columba livida
Paloma Ala Blanca	Zenaida asiatica
Huilota	Zenaida macroura
Tórtola	Columbina inca
FAMILIA MIMIDAE	

Cenzontle	Mimus polyglottos
FAMILIA EMBERIZIDAE	
Urraca	Quiscalus mexicanus
FAMILIA TYRANNIDAE	
Mosquero negro	Sayornis nigricans

Respecto a la flora no se presentan especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Durante los recorridos por el área de la unidad de análisis no fueron observadas especies en estatus; más sin embargo es probable se pudieran presentar las siguientes especies:

Familia Colubridae

Serpiente Real (*Lampropeltis getula*)

Familia Viperidae

Víbora de cascabel (*Crotalus ruber*).

a) Dimensiones del proyecto.

La superficie total del área donde se pretende realizar el proyecto consta de 890.14 m² 0-08-90.14 de ha.

b) Factores sociales.

Es importante hacer mención que con este proyecto se verán beneficiados algunas personas que habitan cerca o en los límites del proyecto, así como los ingresos a las autoridades estatales y municipales con los impuestos.

c) Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros.

La región donde se presenta este predio corresponde a terrenos llanos de pendientes suaves, de suelos moderadamente profundos, se observan una serie de arroyos de poca importancia, los cuales bajan de una serie de cerros próximos al área del proyecto, pero que desaparecen una vez en las partes bajas; no encontrándose ninguno de estos dentro del predio. La zona cuenta con climas secos templado y un tipo de matorral de chaparral con pastizales inducidos y agricultura de temporal.

- d) Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales.

El tipo de ecosistema presente en la región corresponde a una zona seca templada, con matorral medio en su mayoría, muy homogéneo, y con amplia distribución y continuidad de las unidades ambientales.

- e) Uso de suelo permitidos por el Plan de Desarrollo urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Tijuana, B. C. 2005-2025

Los diversos factores sociales, económicos, de infraestructura y servicios que se han venido presentando como parte del desarrollo en Tijuana, han ocasionado que el crecimiento de la ciudad tenga efectos directos sobre el territorio, especialmente en el uso de suelo y recursos naturales.

En este sentido, el PDUCP T 2010-2030 se concibe como la expresión más específica de las políticas de crecimiento físico urbano, teniendo como propósito orientar la materialización de los propósitos del ordenamiento territorial, otorgando el marco de congruencia espacial necesario para un crecimiento armónico en el que se plantea la distribución adecuada en las actividades así como revitalización de zonas estratégicas al interior del centro de población⁴.

Este programa representa un conjunto de acciones concertadas con la sociedad, que han permitido dirigir la ocupación ordenada del territorio y el aprovechamiento de los espacios y recursos naturales hacia un proceso de sustentabilidad. Así pues, debe ser visto como un instrumento de planeación en el que la integración de la parte ambiental plantea garantizar un desarrollo sustentable en las generaciones futuras.

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.2.1 Aspectos abióticos

A Clima

- **Tipo de Clima:**

El clima de Tijuana es seco templado, tipo mediterráneo, con lluvia en invierno que se concentra en los meses de noviembre a abril, periodo en el que se concentra el 91% del total de la precipitación anual que es de 203 mm. En tanto que el periodo de baja precipitación ocurre durante los meses de mayo a octubre registrando una precipitación de 3.47 mm. La temperatura promedio anual oscila entre los 14.6°C y 18°C, con una temperatura máxima de 23°C en el mes de agosto y mínimas de 10°C y 11°C en los meses de invierno.

Los vientos dominantes son en dirección Oeste – Este, soavo cuando se presentan los denominados vientos de “Santa Ana” que son provenientes del noroeste y se caracterizan por ser vientos fuertes secos y calientes

Evaporación promedio mensual

Debido a que no es zona de lluvia constante, más bien escasa la evaporación es media alta.

B geología y geomorfología

- **Características litológicas del área:**

Sobre el área del proyecto y su entorno la distribución de las rocas, las cuales constituyen las unidades estructurales con las cuales está edificado nuestro planeta, y pueden definirse como una asociación natural de dos o más minerales se describe de la siguiente manera.

El grupo al que pertenecen estas rocas es el Sedimentario, estas se originan en superficie por la acción de los procesos geológicos exógenos por la erosión de rocas preexistentes. Los productos detríticos resultantes son transportados en suspensión, y en partes disueltos por las aguas y finalmente depositados en las cuencas de sedimentación en forma de capas o estratos. Tienen, por lo tanto,

un origen externo y acuoso que las diferencia claramente de los otros tipos de rocas, son estratificadas y contienen fósiles.

Las principales rocas sedimentarias presentes en el área del proyecto son de origen aluvial, son suelos formados por el depósito de materiales sueltos (gravas o arenas) provenientes de rocas preexistentes.

- **Características geomorfológicas:**

El sitio seleccionado para el desarrollo del proyecto se encuentra dentro de la de la Provincia Fisiográfica de la Península de Baja California. Esta provincia abarca una pequeña extensión en territorio estadounidense, más de 80% del estado de Baja California y la totalidad del estado de Baja California Sur. En la República Mexicana la península está ubicada en el noroeste y ocupa desde el norte del paralelo 32° hasta el sur del 23° N; en esta última localización se halla la región de San José del Cabo, que llega al sur del Trópico de Cáncer. Se estima que de un extremo al otro de la península hay 1 330 kilómetros; en ella el rumbo es noroeste-sureste. El eje geológico estructural que da la forma alargada y angosta a la provincia es su Cordillera Peninsular, ésta tiene la misma orientación que la provincia y el núcleo granítico masivo (batolito) que la constituye aflora en el norte y queda sepultado hacia el sur. Tal eje tiene forma de un bloque de falla alargado y basculado hacia el suroeste, por lo que presenta un flanco abrupto hacia el Golfo de California y otro tendido y de mayor suavidad hacia el Océano Pacífico. La Cordillera Peninsular remata en su extremo meridional en el bloque del Cabo, donde vuelven a quedar expuestas las rocas graníticas.

Subprovincia Sierras de Baja California Norte; Es parte de la Cordillera Peninsular bajacaliforniana y está constituida en su mayoría por las rocas de un gran cuerpo ígneo intrusivo batolítico. De norte a sur, a partir de la frontera con los Estados Unidos de América, sus primeras unidades orográficas son las sierras Juárez y San Pedro Mártir, separadas entre sí por una barranca angosta que marca la línea de falla Agua Blanca, la cual tiene un rumbo oeste noroeste-este sureste e inicia unos kilómetros al sur de Ensenada. Esas sierras, conforme a su morfología de bloque fallado y basculado, presentan un flanco abrupto sobre su costado oriental, en tanto que hacia el occidente se tiende con mayor suavidad.

Cabe aclarar que el sitio propuesto se encuentra sobre un área de llanura intermontana.

Las altitudes van de los 20 a los 40 msnm.

- **Características del relieve:**

El área del proyecto se encuentra localizada sobre terrenos con pendientes regulares.

Las pendientes en el predio oscilan entre los 0 a 3%.

- **Presencia de fallas y fracturas**

Sobre el área del proyecto no se presentan fallas y fractura, que pudieran interferir en el desarrollo del proyecto.

- **Susceptibilidad de la zona a:**

La susceptibilidad de la zona a sismicidad.

La ciudad de Tijuana, Baja California, México, se encuentra sujeta a un alto riesgo sísmico debido a su ubicación dentro de la región de convergencia de dos placas tectónicas (la placa Norteamericana y la Pacífico), que tienen un significativo movimiento relativo (~5 cm/año), lo cual produce grandes concentraciones de esfuerzos en la corteza terrestre.

Inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica. No se da ninguna de estas posibilidades dentro del predio aun y que se presentan terrenos con pendientes suaves.

C Suelos

- **Tipos de suelos en el predio del proyecto y su área de influencia:**

Los principales tipos de suelos y sus asociaciones presentes en el predio donde se pretende el proyecto y su área de influencia son:

En la zona del área de proyecto se encuentra constituida principalmente por las siguientes asociaciones de suelos.

I+Re + Hh/2L La cual es una asociación de Litosol asociado a Regosol eutrítico más Feozem háplico con clase de textura media y una fase física lítica.

Las características de estos tipos de suelos se dan de manera general:

Litosol.

Se caracterizan por tener una profundidad menor de 10 centímetros hasta la roca, tepetate o caliche duro.

Tienen características muy variables, en función del material que los forma. Pueden ser fértiles o infértiles, arenosos o arcillosos.

Su susceptibilidad a erosionarse depende de la zona en donde se encuentren, de la topografía y del mismo suelo y puede ser desde moderada hasta muy alta.

Regosol.

Se caracterizan por no presentar capas distintas. En general son claros y se parecen bastante a la roca que los subyace, cuando no son profundos.

Son de susceptibilidad variable a la erosión.

Regosol eutrítico.- Presenta las características de la unidad.

Feozem.

Su característica principal es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes semejante a las capas superficiales de los Chernozems y castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con que cuentan estos dos suelos.

Su susceptibilidad a la erosión es variable

Feozem háplico.- Tienen solo las características descritas en la unidad.

D) Hidrología superficial y subterránea

- **Recursos hidrológicos localizados en la zona de estudio.**

Se anexa carta Topográfica, donde se aprecian los principales ríos y arroyos en el entorno al predio.

- **Embalses y cuerpos de agua (presas, ríos, arroyos, lagos, lagunas, sistemas lagunares, etc.).**

Hidrología Superficial

El sitio se ubica dentro de la Región Hidrológica RH 1 Baja California Noroeste, cuenca C Río Tijuana – A. del Maneadero, subcuenca f A. Maneadero.

El área del proyecto se encuentra dentro de un área con un coeficiente de escurrimiento de 10 a 25%.

Dentro del predio no se presentan escurrimientos.

CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN HIDROLÓGICA. RH 24

Este predio se localiza en la región hidrológica RH-1 esta región se conoce como Baja California Noroeste (1). Se ubica en la porción Centro-Noroeste del Estado. Esta región comprende corrientes de carácter internacional y desemboca en el Océano Pacífico. Presenta una amplia red hidrológica formada por ríos y numerosos arroyos, la mayoría intermitentes, como los ríos Tijuana y Tecate, y los arroyos Guadalupe, Las Palmas, Santo Tomás, San Vicente, San Telmo, San Carlos, Santo Domingo y El Rosario. Se localizan las tres presas de almacenamiento del Estado: Abelardo L. Rodríguez, El Carrizo y Emilio López Zamora. El aprovechamiento del agua en esta región es para uso doméstico y actividades agropecuarias e industriales.

Cuenca C: Río Tijuana-Arroyo de Maneadero: Tiene una superficie de 7,905.73 km² y está integrada por las subcuencas del arroyo de Maneadero, Ensenada, río Guadalupe, arroyo El Descanso, río Las Palmas y río Tijuana.

Presencia de escurrimientos y cuerpos de agua en el predio.

Dentro de este predio no se presentan escurrimientos.

- **Análisis de la calidad del agua.**

No se llevó a cabo el análisis de la calidad del agua, ya que no se requiere de la utilización de escurrimientos para el desarrollo del proyecto.

Hidrología subterránea

- **Localización del recurso.**

En la entidad no existen escurrimientos superficiales permanentes, lo que repercute en la recarga que reciben los acuíferos. La red hidrográfica de Baja California es, en realidad, muy reducida, la evaporación elevada y las condiciones geológicas son adversas, pues la mayoría de las unidades de roca permiten que el agua fluya libremente debido a las elevadas pendientes, y sólo una mínima parte de esos escurrimientos llegan a los acuíferos, por lo tanto, la distribución de los mantos acuíferos es heterogénea y se localiza en áreas relativamente

IV.2.2 Aspectos bióticos

A Vegetación terrestre.

El terreno donde se desarrollará el proyecto carece de vegetación natural, dado que anteriormente se encontraban ocupados los terrenos con pastizal inducido, y actualmente se encuentran delimitados para establecer dicho proyecto.

No existen especies de interés comercial ni vegetación endémica y/o en peligro de extinción.

A) Ocupación del suelo por la construcción de las obras principales y adicionales;

Con el propósito de establecer una serie de 5 tanques para almacenamiento y distribución de diesel al mayoreo, la ocupación del suelo ya fue dada con anterioridad, ya que se encontraba una construcción que fue demolida por lo que no se considera eliminación de vegetación.

B) Aumento de la presencia humana derivada de la mayor accesibilidad al sitio donde se establecerá el proyecto;

No se tiene considerado el aumento de la presencia humana por el desarrollo del proyecto.

C) Incremento del riesgo de incendios,

Con el desarrollo del proyecto los riesgos de incendio se pueden incrementar siempre y cuando no se cumplan las medidas de seguridad, tomando en consideración que el diesel no es un combustible tan inflamable como las gasolinas por lo que entre las medidas de seguridad están contempladas pararrayos, dique de contención para el área de los tanques de almacenamiento y la red contra incendio, a fin de controlar cualquier contingencia que se presentara.

D) Efectos que se puedan registrar sobre la vegetación por los compuestos y sustancias utilizadas durante la construcción y durante el mantenimiento de las obras (sales, herbicidas, biosidas, etc.) y los contaminantes atmosféricos.

No se considera la utilización de compuestos y/o sustancias durante la construcción y el mantenimiento que alteren o causen efectos en la vegetación.

Para la identificación de los tipos de vegetación y las asociaciones que en el predio y su entorno se presentan, se utilizó la clasificación de INEGI, de la cual se determinó lo siguiente:

Dentro de lo que corresponde al área del proyecto, este se encuentra desprovisto de vegetación, a no ser solo por hierbas inducidas dentro de su área de patios y estacionamiento. Sobre su entorno se presentan áreas con vegetación inducida o introducida y secundaria de matorral submontano asociado con pastizales.

Respecto a las comunidades presentes dentro de este tipo de vegetación son:

- Vegetación de disturbio, ubicada está en el entorno al área del proyecto.
- Vegetación introducida sobre áreas urbanizadas y en proceso de urbanización adyacentes a la empresa dentro de la cual se pretende el proyecto.

Se consideró el muestreo al azar, ya que aun y cuando no es grande la superficie de terreno, se presentan áreas con matorral abierto; no se consideró el muestreo regular, ya que no se trata de un aprovechamiento forestal; no se utilizó el muestreo estratificado, ya que los tipos y asociaciones de vegetación no son diversas.

La metodología utilizada para realizar el muestreo de la flora representativa para estas comunidades vegetales fue la de transectos en línea pero con ciertos cambios de rumbo dentro de las áreas que corresponden al predio, dando como resultado el siguiente listado:

FAMILIA POACEAE

Aristida spp.

Aristida

Bouteloua

Banderita

FAMILIA SALICACEAE

Salix sp.

Sauce

Populus sp. Alamo

FAMILIA ROSACEAE

Adenostoma fasciculatum Chamizo

FAMILIA ANACARDIACEAE

Malosma laurina Lantrisco

FAMILIA ARECACEAE

Washingtonia filifera Palma abanico

No se requirió la elaboración de muestreos cuantitativos, toda vez que no se afectara especies vegetales dentro del predio para la realización del proyecto, ya que las obras se realizaran dentro de la empresa con infraestructura ya establecida.

B Fauna

La composición de las comunidades de fauna presentes en el predio y su área de influencia están representadas ampliamente por el grupo de las aves, siguiéndole en grado de importancia los insectos y con una menor presencia los mamíferos y reptiles.

Las principales especies de fauna que se presentan en el predio son las que a continuación se mencionan:

MAMÍFEROS

NOMBRE CIENTÍFICO

NOMBRE COMÚN

FAMILIA MURINAE

Rattus rattus

Rata

Mus musculus

Ratón

AVES

FAMILIA FALCONIDAE

Falco sparverius	Halcón cernícalo
------------------	------------------

FAMILIA COLUMBIDAE

Zenaida asiatica	Paloma de ala blanco
------------------	----------------------

Zenaida macroura	Huilota
------------------	---------

Columbina inca	Tórtola
----------------	---------

FAMILIA CORVIDAE

Corvus corax	Cuervo
--------------	--------

FAMILIA EMBERIZIDAE

Quiscalus mexicanus	Urraca
---------------------	--------

FAMILIA PASSERIDAE

Passer domesticus	Chilero
-------------------	---------

Toda vez que los trabajos encaminados al acondicionamiento del proyecto para el almacenamiento y distribución de diesel, no fue posible la observación de especies faunísticas en especial de mamíferos y reptiles; respecto a las aves a continuación se reportan las observadas durante la visita al proyecto.

Diseño de los sistemas de muestreo para determinar cantidad y abundancia de las especies de fauna silvestre:

Paralelamente a los muestreos de vegetación, se procedió a realizar los muestreos para la fauna silvestre según los grupos taxonómicos involucrados, mismos que se describen a continuación:

Aves:

Para determinar las especies de aves que habitan el tipo de matorral presente en el predio propuesto para el proyecto, éste se realizó utilizando un muestreo sistemático, el método de puntos de conteo (Fig. 2). Este método es el preferido para determinar la composición de especies de la comunidad y la abundancia relativa de la población, así como para monitorear a largo tiempo las variaciones en la composición y abundancia de especies en un ecosistema. El método de puntos de conteo (Auckland et al. 1993), se desarrolla mejor en

comunidades de matorral o en comunidades cuya composición existen especies maderables.

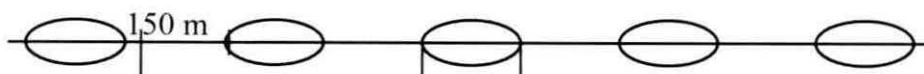


Figura 2. Diagrama ilustrativo del método de puntos de conteo.

El método consiste en internarse unos 150 metros en el matorral en dirección hacia un punto cardinal previamente determinado; se realizaron 4 transectos en el área que comprende el proyecto. En dichos transectos se establecieron dos estaciones de muestreo con un diámetro de 50 m a cada 150 m. Se registraron todas las especies observadas y/o identificadas por su canto durante la observación en cada estación de conteo.

El monitoreo se realizó durante las horas crepusculares y al mediodía, para detectar o cubrir una mayor cantidad de especies con diferentes hábitos para que de tal manera sea mas representativa la muestra. Así mismo, los muestreos fueron distribuidos en el área tratando de realizar transectos dentro del matorral y en las orillas para así aprovechar el efecto borde y tener una mayor cobertura. En estos monitoreos se emplearon binoculares para auxiliarnos en la detección de estos individuos ya que es difícil acercarse o aproximarse demasiado a estas para determinar la especie. El tipo de binoculares utilizados es PENTAX 16X20 de 2.8° y auxiliados además por las guías de campo: A Field Guide to Mexican Birds de la Paterson Field Guides y a Guide to The Birds of México and Northern Central América.

La tabla siguiente muestra las especies de aves localizadas en el área y su estatus de conservación según la NOM-059-SEMARNAT-2001. Para determinar la abundancia de toda el área muestreada se consideraron los siguientes categorías: de 1 a 2 individuos = baja; de 3 a 10 individuos = media; y más de 10 individuos se considera como= alta.

Tabla.- Listado de especies de aves registradas durante los muestreos realizados en el predio propuesto para el proyecto.

Nombre científico	Nombre común	Estatus	No. Individuos	Abundancia
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	No	3	Media
<i>Zenaida macroura</i>	Huilota	No	2	Media

- **Abundancia, distribución, densidad relativa y temporada de reproducción de las especies en riesgo o de especial relevancia.**

Durante los recorridos realizados por las áreas donde se pretende el proyecto y en su entorno no se observaron especies en estatus.

- **Localización en cartografía a escala adecuada, de los principales sitios de distribución de las poblaciones de las especies en riesgo presentes en el área de interés.**

Como se menciona anteriormente durante los recorridos sobre los predios no se observaron especies en estatus.

IV.2.3 Paisaje

La visibilidad se entiende como el espacio del territorio que puede apreciarse desde un punto o zona determinada.

Por las características geomorfológicas en las que se encuentra el área del proyecto dentro del predio, con pendientes menor al 3 %, con visibilidad hacia los diferentes puntos del terreno los cuales son favorables, especialmente sobre las áreas de mayor altura.

La calidad paisajística incluye tres elementos de percepción: las características intrínsecas del sitio, que se definen habitualmente en función de su morfología, vegetación, puntos de agua, etc; la calidad visual del entorno inmediato, situado a una distancia de 500 y 700 m; en él se aprecian otros valores tales como las formaciones vegetales, litología, grandes masas de agua, etc; y la calidad del fondo escénico, es decir, el fondo visual del área donde se establecerá el proyecto. Incluye parámetros como intervisibilidad, altitud, formaciones vegetales, su diversidad y geomorfológicos.

La calidad paisajística en el entorno es hasta cierto punto buena especialmente sobre las partes altas del entorno al predio.

La fragilidad del paisaje es la capacidad del mismo para absorber los cambios que se produzcan en él.

La fragilidad en el paisaje es hasta cierto punto estable, de moderada incidencia, ya que la influencia de estos terrenos a ser dedicados al uso urbano es alto.

Por último se suelen incluir en el inventario del paisaje los elementos que contienen recursos de carácter científico, cultural e histórico.

No se consideran elementos paisajísticos que contengan recursos de carácter científico, cultural e histórico.

IV.2.4 Medio socioeconómico

A Demografía

- **Dinámica de las poblaciones.**

De acuerdo con el censo del 2000, la población total de Tijuana es de 1'559,683 habitantes, de esa población son 783,653 hombres, y 776,030 mujeres.

El municipio cuenta con una superficie de 879.2 kilómetros cuadrados de extensión territorial.

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

La incidencia de pobladores indígenas en el municipio es moderada. De acuerdo con el censo del 2000 en Tijuana había sólo 12,141 personas de habla indígena, de los cuales: 11,985 hablan español y sus lenguas de origen, y 156 solo hablan su lengua, principalmente, el mixteco y náhuatl.

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

- **Crecimiento y distribución de la población**

La tasa de crecimiento municipal ha permanecido constante encontrándose en 1.5 % anual.

- **Estructura por sexo y edad**

De manera general para lo que corresponde al municipio de Tijuana según el cuaderno Estadístico, edición 2002, las características son las siguientes:

Grupo de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	1'559,683	783,653	776,030

- **Natalidad y mortalidad**

Los nacimientos por sexo para el municipio son:

Total	Hombres	Mujeres
30,998	15,744	15,253

Las defunciones generales por sexo para el municipio son:

Total	Hombres	Mujeres
6,638	4,039	2,593

- **Migración**

Cabe aclarar que el fenómeno de la migración en el municipio es bajo.

- **Población Económicamente Activa**

Población de 12 años y más	Total	Hombres	Mujeres
Económicamente activa:	58.9%	74.5%	43.3%
Ocupada:	94.7%	93.4%	96.9%
No ocupada:	5.3%	6.6%	3.1%

De cada 100 personas de 12 años y más, 59 participan en las actividades económicas; de cada

100 de estas personas, 95 tienen alguna ocupación.

B. Factores socioculturales

Servicios.

Medios de Comunicación:

Vías de acceso. - La principal vía de acceso al área del proyecto es por la carretera Tecate - Tijuana.

Teléfono.- El municipio cuenta con una central de teléfonos, así como el predio en cuestión.

Telégrafo.- Se cuenta.

Correo.- El municipio cuenta con servicio de administraciones de correos.

Medios de Transporte:

Terrestres.

El municipio de Tijuana se encuentra comunicado, el servicio del transporte es por medio de varias rutas foráneas intermunicipales y locales.

Servicios públicos

TOMAS INSTALADAS DE ENERGIA ELECTRICA		
Total	Domiciliarias	No Domiciliarias
532,829	343	4

Energéticos (combustibles).- En el municipio de Tijuana se encuentran localizadas empresas dedicadas a la comercialización de combustibles, como son gasolineras, distribuidoras de gas L. P., y por supuesto nosotros que nos dedicamos al almacenamiento y distribución de diésel.

Electricidad.- La electricidad será proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad.

Sistema de manejo de residuos.- El sistema de recolección de residuos será proporcionado por particulares.

Drenaje.- Se cuenta con fosa séptica.

- **Sistema cultural:**

No se cuenta con sistemas culturales que impidan el desarrollo del proyecto.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental.

Como se mencionó en el punto anterior el diagnóstico ambiental dentro del predio y su zona de influencia es estable, y los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales en la zona están dados más que nada por el uso pecuario predominando una serie de pastos inducidos.

Los criterios de valoración que se consideraron para la descripción del: escenario ambiental y para identificar la interrelación de los componentes son:

Normativos:

Dentro de los criterios normativos y que se consideró para el diagnóstico ambiental son:

Las Normas Oficiales Mexicanas y demás instrumentos legales aplicables:

- NOM-059 – SEMARNAT-2001: Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Tijuana, B. C.

Diversidad: Con respecto a los elementos de flora y fauna presentes en el sitio, estos se encuentran de forma cosmopolita y bien representada en la zona de influencia, por lo que no se considera la presencia de especies únicas o con bajo índice de incidencia en el lugar.

Rareza: No hay especies consideradas raras en el predio ni en su área de influencia.

Naturalidad: La mayoría de las especies presentes se encuentran de manera natural.

Fragilidad: Las especies ahí presentes no son vulnerables.

Grado de aislamiento: No existe aislamiento.

Calidad: El ecosistema en la zona medido en perturbación atmosférica, del agua y/o del suelo, se puede decir que es bueno.

A continuación se desarrollan tablas de los componentes ambientales y su valoración identificados dentro del área del proyecto.

Cuadro de Componentes Ambientales.

SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL	UIP	NATURALEZA	INTENSIDAD
.MEDIO FÍSICO	M. INERTE	Aire	20	I. perjudicial	Alta
		Clima	15	I. benéfico	Baja
		Agua	25	I. perjudicial	Medio
		Tierra y suelo	20	I. benéfico	Bajo

		Procesos	20	I. perjudicial	Medio
		TOTAL M. INERTE	100		
	M. BIÓTICO	Vegetación	40	I. perjudicial	Medio
		Fauna	40	I. perjudicial	Medio
		Procesos	20	I. perjudicial	Medio
		TOTAL M. BIÓTICO	100		
	M. PERCEPTUAL	Valor testimonial	20	I. benéfico	Bajo
		Paisaje intrínseco	40	I. perjudicial	Alto
		Intervisibilidad	20	I. perjudicial	Medio
		Componentes singulares	15	I. benéfico	Bajo
		Recursos científico cultural	5	I. benéfico	Bajo
		TOTAL M. PERCEPTUAL	100		
		TOTAL MEDIO FISICO	300		
	M. NÚCLEOS HABITADOS	Estructura de los núcleos	10	I. perjudicial	Bajo
		Estruct. urbana y Equip.	20	I. perjudicial	Medio
		Infraestructura y servicios	20	I. Perjudicial	Bajo
		TOTAL M. SOCIO CULTURAL	50		
	M. ECONÓMICO	Economía	25	Impacto benéfico	Medio
		Población	25	I. perjudicial	Alto
		TOTAL M. ECONÓMICO	50		
	TOTAL MEDIO SOCIOE-ECONÓMICO Y CULTURAL			100	

a) Síntesis del inventario

El estudio del predio en cuanto a su inventario, por la superficie que ocupa, su localización, se puede resumir que por ser un predio que se considera ya parte del área suburbana, el inventario ambiental elaborado con apoyo de la información derivada de la cartografía, nos proporciona suficiente información de lo que representa la zona estudiada.

Las características de la vegetación son homogéneas. Hacia todos los puntos cardinales, se percibe la atracción hacia lo urbano, ya que el municipio se empieza a incorporar con la mancha urbana de Tijuana, por

lo que los predios en derredor han venido siendo demandados principalmente para la construcción de fraccionamientos habitacionales, bodegas y áreas de servicio.

Los ecosistemas presentes dentro del predio y su área de influencia son secos templados.

En lo que respecta a la fauna los grupos de los mamíferos identificados no utilizan el predio como corredor faunístico, por lo que no existen recursos naturales que se pudieran ver amenazados.

V IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 METOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1.1 Indicadores de impacto.

Los principales indicadores de impacto producidos por el desarrollo de la obra son en primera instancia:

La generación de gases al ambiente producto del movimiento vehicular, encargado de transportar el equipo requerido para el acondicionamiento al proceso de almacenamiento y distribución.

Estos indicadores de impacto cumplen con los siguientes requisitos los cuales son:

Representatividad, con poca relevancia, cuantificable y fácil de identificar.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.

Los indicadores de impacto están dados en primera instancia por las fuentes móviles (Vehículos de carga y particulares).

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

V.1.3.1 Criterios.

Los criterios empleados para la valoración del impacto ambiental, serán caracterizados por su naturaleza como benéficos o adversos, por su magnitud como local o regional; por su reversibilidad o irreversibilidad; por su

duración como temporales o permanentes; la necesidad de medidas correctivas como de prevención y mitigación; mientras que por su importancia como significativas o no significativas.

Los tipos de impacto pueden ser: Negativos (-) o Positivos (+).

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

Para la identificación de los impactos que ocasionara la obra proyectada, se seleccionó la matriz de Leopold, en el cual se dan valores de acuerdo a la magnitud e importancia de los impactos.

En esta matriz se relaciona una lista de actividades del proyecto con áreas donde pueden manifestarse impactos ambientales.

En primer lugar se enumeran las actividades de las etapas principales del proyecto:

- Localización y Preparación del sitio donde se sentará la obra
- Operación y Mantenimiento de la obra
- Proyectos Asociados

Se identifican las áreas generales en las que pueden presentarse efectos ambientales:

- Área Físico-Química
- Área Ecológica
- Área Socioeconómica

En este caso se optó por la escala combinada de número y signo. Se estableció un rango de 1 para el menor impacto y 3 para el mayor; el signo + significa que el efecto es benéfico y el signo - significa que el efecto es adverso.

Las decisiones que resultan del cribado usando los criterios anteriormente mencionados son:

- | | |
|------------------|----|
| • Benéfico Alto | BA |
| • Benéfico Medio | BM |
| • Benéfico Bajo | BB |
| • Adverso bajo | AB |
| • Adverso Medio | AM |
| • Adverso Alto | AA |

Se anexa la matriz de Leopold, la cual se adaptó para el presente proyecto y que fue utilizada para la identificación de los impactos, indicando las áreas en que el proyecto tiene injerencia.

Descripción de los impactos ambientales identificados por etapas.

A continuación se describe lo que del método seleccionado se obtuvo, con la interrelación de los atributos. Durante la realización del proyecto en la etapa de preparación y construcción del sitio es donde se generarán alteraciones, que serán necesariamente cambios en los atributos ambientales, generando impactos de diferentes tipos y calidad.

ETAPA DE SELECCIÓN DEL SITIO.

Este impacto se considera nulo.

Durante esta etapa no se considera la generación de impactos ya que es una fase propiamente de selección y/o adquisición de un área determinada dentro de la empresa, distribución interna de las diferentes instalaciones propias del proyecto, por lo que el impacto potencial generado en esta etapa sería el de emisiones a la atmósfera por los vehículos automotores utilizados para recorrer el sitio y tomar las adecuaciones pertinentes; cabe aclarar que el sitio se encuentra ubicado inmediato a la Carretera Tecate - Tijuana, por lo que en el área es común el desplazamiento de vehículos automotores de diferentes capacidades de carga.

ETAPA DE NIVELACION Y CONSTRUCCIÓN.

Se señalan algunas variantes que pudieran presentarse, en los atributos naturales expuestos en el análisis matricial.

Impactos Físicos.

AGUA.

No se prevé afectación a ningún cuerpo de agua en el sitio, ni su área de influencia.

SUELO

Se afectara la parte superficial del suelo, principalmente los horizontes O y A del mismo.

AIRE.

No se prevé afectación sobre este atributo durante esta etapa del proyecto.

PAISAJE.

Fue señalado anteriormente la condición física del predio, es la de un terreno con un pastizal inducido dentro de una delimitación de lo que será una infraestructura industrial y en su entorno sobre su misma se empiezan a instalar una serie de empresas, además hacia el frente se presenta un área semirural; al preparar las instalaciones para el acondicionamiento del proceso, se considera que los cambios al paisaje serán imperceptibles en el escenario del sector.

Impactos Biológicos.

FAUNA.

Durante la prospección en el sitio se observaron algunas especies faunísticas, principalmente aves distribuyéndose ampliamente en el predio. No se observaron mamíferos. Ante la creación de este proyecto no se considera afectación a la fauna silvestre, ya que todo el proceso se encuentra dentro de las instalaciones.

FLORA.

El atributo flora silvestre en el sitio ya había sido impactado anteriormente, para dar paso a una actividad pecuaria, y actualmente cambiarla a industrial; por lo que con el desarrollo de este proyecto consistente en el acondicionamiento para proceso de almacenamiento y distribución de diésel, no se considera afectación a la flora del lugar..

Impactos Sociales.

SOCIOECONÓMICO.

El proyecto se ubica en los límites de la cabecera municipal de Tijuana, sobre una zona en proceso de urbanización tipo industrial y de servicios.

ETAPA DE OPERACIÓN O FUNCIONAMIENTO.

Durante esta etapa es poca la generación de impactos de manera negativa y más los que se presentan de manera positiva, esto se debe en primera instancia a la generación de empleos requeridos para el desarrollo del proyecto, lo que redundará en una derrama económica para el municipio. A continuación se desglosan los impactos ocasionados durante esta etapa:

Agua.

Durante el desarrollo de esta etapa no se consideran impactos a cuerpos de agua ni superficiales ni subterráneos.

Durante esta etapa el requerimiento de agua será para consumo humano, respecto a sus necesidades sanitarias, se generaran descargas de aguas residuales y de tipo doméstico.

Suelo.

No se consideran impactos al suelo.

Aire.

Se generaran emisiones a la atmósfera por los movimientos vehiculares de los tráileres pipa.

Flora.

Durante esta etapa el impacto a la vegetación ya fue dado.

Fauna.

Continuara el ahuyentamiento de la fauna silvestre en la zona.

Socioeconómico.

Los impactos en esta etapa son de manera positiva por la contratación de personal para el mantenimiento de las áreas ya trabajadas.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

En esta etapa son muy claros los impactos que se visualizan, ya que por una parte referente al medio social, vemos que el empleo se verá grandemente afectado por la eliminación de la fuente de empleo.

VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI .1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTES AMBIENTALES.

A continuación se describe los criterios y algunas condiciones para las estrategias de acción seleccionadas tendientes a atenuar y mitigar los impactos identificados por el desarrollo del proyecto de almacenamiento y distribución de diesel.

Descripción de mitigación de impactos ambientales por atributo

AGUA

No se consideraron medidas de mitigación para este atributo, toda vez que no habrá afectación a cuerpos de agua tanto superficiales como subterráneos.

SUELO

Se tiene contemplado el establecimiento de una buena cantidad de áreas verdes.

AIRE

Para evitar generación de ruidos y/o emisiones a la atmósfera, se deberá llevar a cabo un riguroso mantenimiento de los vehículos de carga y personal, mediante afinaciones periódicas, y el control de sus movimientos internos.

PAISAJE

El paisaje natural del sitio se señaló, está constituido como un paisaje correspondiente a un pastizal inducido delimitado para su futura instalación de tanques para el almacenamiento de diesel, dentro de lo que es el proyecto, y en el entorno a este, se presentan terrenos urbanizados con infraestructura de servicios, además de una serie de empresas.

FAUNA

Las especies de aves observadas en el sitio se encuentran preferentemente de paso.

FLORA

Toda vez que no se requiere de la eliminación de especies vegetales dentro del área del proyecto, no se contemplan medidas de compensación o mitigación para este atributo.

SOCIOECONÓMICO

A efecto de evitar acumulación de basura y desechos varios, se deberá contar con contenedores específicos para cada uno de los diferentes desechos.

El aspecto positivo de este proyecto lo constituye la creación de empleos y servicios de diversa índole, generándose sectorialmente una importante derrama económica e implicando nuevas aportaciones al municipio, provenientes de los impuestos a los que se hace acreedor el nuevo proyecto por su funcionamiento.

A continuación se resumen en el cuadro anexo la etapa, el atributo, el impacto y las medidas propuestas citadas en esta descripción.

VI.2 IMPACTOS RESIDUALES

Aún y cuando se considera aplicar las medidas descritas anteriormente con el fin de atenuar en lo máximo los efectos sobre el medio ambiente, permanecerán en el sitio al menos los impactos residuales en las características del ambiente como lo es el ruido y el transporte de productos, generando un incremento en el tránsito por el movimiento de materiales

La generación de gases a la atmósfera permanecerá constante una vez terminada la obra, dada la circulación de los vehículos.

VII PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICO DEL ESCENARIO

A continuación se describen las alteraciones esperadas en el área de estudio una vez que concluyan las obras de establecimiento de tanques para almacenamiento y distribución de diesel propuesto en el predio, tanto en los

componentes del medio físico-natural como en los del medio socioeconómico considerados en el análisis del sistema ambiental. El objetivo de la proyección es presentar una referencia integral sobre la conformación y características del probable escenario resultante en el área de influencia del proyecto, a partir de los aspectos incluidos en el capítulo IV.

Calidad de Vida

Generación de empleos para la comunidad y activación económica del municipio en la búsqueda de alternativas para mejorar su calidad de vida.

El desarrollo e integración entre la empresa y la comunidad mediante la capacitación e intercambio de experiencias.

La población beneficiada por fuentes de ingreso durante la vida útil del proyecto.

Durante la etapa de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento, serán los vehículos utilizados las principales fuentes que afecten la composición de la atmósfera; sin embargo, el pronóstico en materia de contaminación resulta favorable ya que la calidad del aire no se verá afectada de manera significativa por el escaso número que se prevé utilizar.

En virtud de lo señalado, el pronóstico ambiental resultante no se contempla como adverso significativo, ya que se generarán impactos que no llegarán a traducirse como críticos en el ambiente local o que pudieran deteriorar a una escala regional las condiciones naturales del sitio y su área de influencia. Estos no deberán traducirse como un factor individual de deterioro, ya que pueden acumularse y crear con otros proyectos del sector que se han desarrollado y actualmente se promueven en la zona.

Percibiéndolo desde un esquema general, el escenario futuro consistirá básicamente en un paisaje ya modificado con anterioridad donde podrá observarse un área netamente semiindustrial. Se considera que por sus patrones característicos de dispersión, los mamíferos y aves se desplazarán fuera de la superficie a desmontar; siendo que los componentes del grupo herpetofaunístico seguirán conservando un espacio vital en las zonas de conservación y protección.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental

A continuación se describe el programa que vigilará el cumplimiento de las acciones de prevención y mitigación contenidas en el presente documento.

a) Objetivo

Verificar el cumplimiento de las acciones de prevención y mitigación, así como de la legislación ambiental aplicable para realizar el acondicionamiento para el proceso de almacenamiento y distribución de diesel dentro del predio, ubicado en el municipio de Tijuana, Baja California, a través de la adecuada coordinación con el gerente del proyecto, debiendo documentar mediante bitácora de campo y los instrumentos tecnológicos disponibles todas las acciones realizadas.

b) Requerimientos de personal

Para garantizar que dichas acciones de prevención y mitigación se lleven a cabo con éxito, el promovente deberá contratar a un profesionista que cuente con el siguiente perfil de conocimientos:

Profesión.- Ingeniero ambiental, biólogo, o similar.

Conocimientos.- Experiencia en Legislación Ambiental.

c) Levantamiento de la información.

Para cumplir con las medidas de mitigación propuestas en este documento, se llevará una bitácora en la que se registre que se llevaron a cabo y se tendrá un archivo fotográfico que lo pruebe. Lo anterior mediante:

Supervisión y control en medidas de mitigación del proyecto.

Proveer a los involucrados en el proyecto la educación y concientización ambiental.

Así mismo, se contará con un Sistema de Administración Ambiental incluido dentro del Sistema de Calidad que garantice el cumplimiento con la normatividad que le aplique al proyecto.

Una vez que se han identificado todas las áreas de riesgos del proyecto, es necesario contar con un Programa de Respuesta a Emergencias que contemple los factores encontrados en el estudio de Impacto ambiental. Este programa contendrá las acciones detalladas que deberán ser tomadas cuando se presente una emergencia ocasionada por algún factor detectado, tales como, dispersión de olores o vapores fuera de control, riesgos por el manejo de materiales (derrame, incendio, explosión, etc.)

Etapas de Preparación del Sitio

Aire

Las especificaciones básicas son en el sentido que se informe que queda estrictamente prohibida la entrada de vehículos de carga en malas condiciones respecto a las máquinas de los vehículos.

VII.3 CONCLUSIONES

Con base en la autoevaluación del proyecto, se expone el balance (impacto-desarrollo) en donde se presentarán los beneficios que genere el proyecto y su importancia en la economía local y regional, y la influencia del proyecto en la modificación de los procesos naturales y en el abasto en los procesos de almacenamiento y distribución de diésel.

El proyecto es compatible con el uso de suelo determinado, posee las características necesarias para operar con bajo nivel de riesgo y los impactos a producir se ven disminuidos de manera eficiente con la aplicación de las medidas de mitigación consideradas, además ayudará en el almacenamiento y distribución de diésel reduciendo costos por disposición. El nivel de empleo en las instalaciones se mantendrá estable; Los impactos que causara el proyecto se suman a los que ya existen siendo el más importante el acumulativo que incide en la calidad del aire.

Considerando las medidas de mitigación propuesta el proyecto puede ser reversible y generando beneficios sociales por la actividad económica. Estos dos factores le dan un alto grado de viabilidad al proyecto si y solo si, se toman medidas de seguridad para evitar impactos al suelo por derrames o deposición de vapores; de esta forma es factible se logre un desarrollo en armonía entre el Proyecto y la Comunidad.

El análisis de los impactos que implica la operación del proyecto por el manejo del diésel redunda en la importancia de contar con un programa de respuesta a emergencias.

Los factores a responder por el proyecto son:

Sistemas de control en la operación para evitar emisiones al aire.

Capacitación del personal en el manejo de materiales peligrosos para evitar derrames al suelo.

Generación de fuentes de empleo.

Apoyo y monitoreo en materia de salud y calidad ambiental.

Mantenimiento de las zonas de amortiguamiento y cuidado de la flora nativa.

Beneficio socioeconómico para la cabecera municipal de Tijuana, B.C., y su entorno.

Por lo que finalmente mencionaremos que de acuerdo a las características particulares del proyecto analizadas principalmente por su ubicación y calidad de los elementos naturales presentes, el **PROYECTO RESULTA AMBIENTALMENTE VIABLE DE DESARROLLARSE**, ya que con base en la autoevaluación integral del estudio, se considera que su establecimiento generará una cantidad significativa de factores favorables, además, los impactos ambientales señalados en el presente serán atenuados con las medidas de mitigación y compensación contempladas.

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

VIII.1 Formatos de presentación.

Se incluyen en la entrega de este documento 2 ejemplares con anexos impresos del MIA-P y una de ellas con la impresión de CONSULTA PÚBLICA.

Se incluye el estudio grabado en memoria magnética, incluyendo imágenes, planos e información complementaria en formato PDF.

Se incluye un resumen del MIA, con 2 ejemplares, asimismo se grabó en memoria magnética en formato PDF.

VIII.1.1 Planos definitivos.

En el Anexo, se incluyen los Planos del Proyecto Urbanístico, de acuerdo a las especificaciones indicadas en la guía.

VIII.1.2 Fotografías.

Se incluye en el Anexo Fotografías donde se describen de manera breve los aspectos del tema que tratan.

Se incluye una guía de los puntos de fijación de la toma.

VIII.1.3 Video.

No se incluye.

VIII.1.4 Lista de flora y fauna.

En el Capítulo IV, se incluye el listado de la flora y la lista de fauna.

VIII.2 Otros anexos.

- a) Se incluyen en el Anexo, los documentos legales.
- b) Se incluye la sección de las cartas temáticas de INEGI, en donde se indica la ubicación del sitio propuesto para el desarrollo del proyecto, en el Anexo.
- c) No aplica.
- d) No se incluye.
- e) No aplica.
- f) No aplica.
- g) No se incluye.
- h) No aplica.

VIII.3 Glosario de términos

Actividad altamente riesgosa: Aquella acción, poseso u operación de fabricación industrial, distribución y ventas, en que se encuentren presentes una o más sustancias peligrosas, en cantidades iguales o mayores a su cantidad de reporte, establecida en los listados publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992, que al ser liberadas por condiciones anormales de operación o externas pueden causar accidentes.

Aguas residuales.- Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se dispone de ellos.

Beneficiosos o perjudicial: Positivo o negativo.

Cantidad de reporte: Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados, que al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Confinamiento controlado: Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos que garantice su aislamiento definitivo.

CRETIB: Código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, toxico, inflamable y biológico infeccioso.

Cuerpo receptor: Las corrientes o depósitos naturales de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas pudiendo contaminar al suelo o los acuíferos.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Depósito al aire libre: Depósito temporal de material solido o semisólido, dentro de los límites del establecimiento, pero al descubierto.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.

- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Medidas de compensación: Conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Permitido.- Aquel o aquellos usos que en una zona determinada, son o están previstos que sean predominantes con las condiciones y los requisitos normales; y los que con referencia a estos y además entre si, sean compatibles.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

BIBLIOGRAFIA

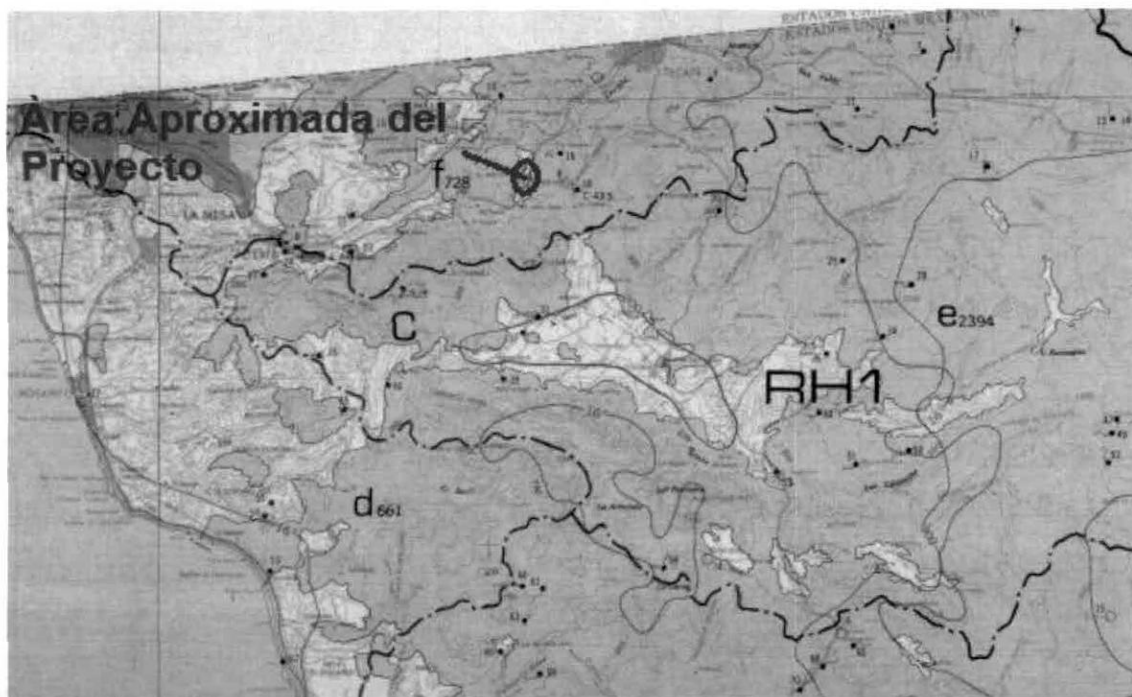
1. CONESA FERNÁNDEZ.-VITORA, V., 1995. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España.
2. Canter, Larry W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. 2da Edición. McGraw-Hill. 1998
3. COMISIÓN NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE, 2001. Evaluación estratégica. (www.conama.cl/seia/).
4. RZEDOWSKI, J., 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa. México.
5. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad. <http://www.conabio.gob.mx>
6. García, E. Modificación al sistema de clasificación climática Köppen. UNAM 1973.
7. INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Baja California, Edición 2002.
8. INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas, clave I11-11, Tijuana, Baja California, México, Escala 1:250,000. 1983.
9. INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, clave I11-11, Tijuana, Baja California, México, Escala 1:250,000. 1983.
10. INEGI. Carta topográfica San Luis, clave I11D71, Baja California, México, Escala 1:50,000. 2006
11. INEGI. Carta Geológica La Presa, clave I11D71, Baja California, México, Escala 1:50,000. 2001.
12. INEGI. Carta Edafológica Tijuana, clave I11-11, Baja California, México, Escala 1:250,000. 2002.
13. INEGI. Carta Uso del Suelo y Vegetación Tijuana, clave I11-11, Baja California, México, Escala 1:250,000. 1986.
15. Instituto Nacional de Ecología - SEMARNAP, CONABIO Guía de aves canoras y de ornato .1997

16. Lawrence, G. H. M.; 1951; Taxonomy of vascular plants; Macmillan Publishing Co. Inc. New York, U. S. A.
17. Leopold, A. Starker; 1977; Fauna silvestre de México: Aves y mamíferos de caza; Instituto Mexicano de Recursos naturales Renovables; México 12 D. F.
18. Leopold, L.B., Clarke, F.E., Hanshaw, B.B., y Balsey, J.R.; A procedure for evaluating environmental impact. Geological Survey Circular 645. U.S. Dept. Interior. Washignton, D.C
19. Peterson, R. T. & E. L. Chalif; 1989; Aves de México: Guía de campo; Editorial Diana, México, D. F.
20. Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Municipio de Tijuana, B.C.
21. Ramírez-Pulido, J., López-Wilchis, Müdespacher y Lira, (1983), Lista y bibliografía de los mamíferos recientes de México, UAM-I, México, 363 pp.
22. Rzedowski, J. (1992). Diversidad del universo vegetal de México: perspectivas de un conocimiento sólido. In Sarukhán, J. y Dirzo, R. (comp.), México Ante los Retos de la Biodiversidad. CONABIO, México.
23. SEMARNAP. 1995. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. 5° Edición, Ediciones Delma, S. A. de C. V., México D. F.
25. Sutton, G. M.; 1951; Mexican Birds: First impressions; University of Oklahoma press, U. S. A.

INDEX

[illegible][illegible]

100



Hidrología superficial, Escala 1:250,000, Clave Tijuana I11-11

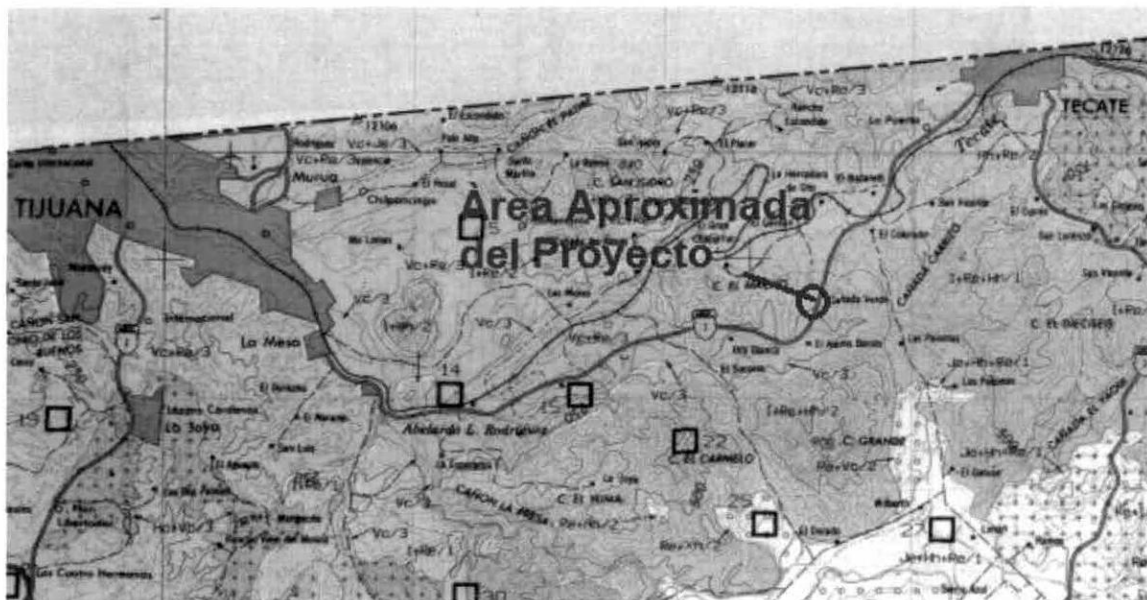


Carta Hidrologia Subterranea Escala 1:250,000, Clave Tijuana I11-11



Carta Geológica Escala 1:50,000, Clave La Presa I11D71

Centro de Almacenamiento y Distribución de Diésel al Mayoreo
Energéticos Internacionales, S. A. de C. V.
Municipio de Tijuana, Baja California.



Carta Edafológica Escala 1:250,000, Clave Tijuana I11-11



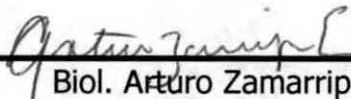
Carta de Uso de Suelo y Vegetación Escala 1:250,000, Clave Tijuana I11-11

MANIFESTAMOS BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LA INFORMACIÓN QUE ANTECEDE ES CORRECTA Y VERÍDICA, MISMA QUE PUEDE SER CONFIRMADA EN CUALQUIER MOMENTO POR LA AUTORIDAD CORRESPONDIENTE.

ATENTAMENTE:



LIC. OCAMPO RAFAEL VARELA ORTIZ
REPRESENTANTE LEGAL
GRUPO ENERGETICOS S.A. DE C.V.



Biol. Arturo Zamarripa Elizondo

PRESTADOR DE SERVICIOS AMBIENTALES