



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

DIESGAS, S.A. de C.V.

**EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LP MEDIANTE ESTACIÓN DE
SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO
(CARBURACIÓN) - "ETCHOJOA"**

ETCHOJOA, SONORA

ENERO, 2017



**KM. 25+900, CARRETERA NAVOJOA-ETCHOJOA EN SU AFLUENCIA CON EL CANAL
CAURARA, MUNICIPIO DE ETCHOJOA, ESTADO DE SONORA**

Contenido

I.-DATOS GENERALES DEL PROYECTO	6
I.1.- PROYECTO	6
I.1.1.- Nombre del Proyecto	6
I.1.2.- Ubicación del Proyecto	6
I.1.3.- Tiempo de vida útil del Proyecto	8
I.1.4.- Documentación legal que se presenta.....	8
I.2.-DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE	9
I.2.1.- Nombre o razón social	9
I.2.2.- Registro Federal de Causantes.....	9
I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal	9
I.2.4.- Domicilio del Representante Legal para recibir notificaciones	9
I.3.- RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO “MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”	9
I.3.1.- Nombre o razón social	9
I.3.2.- Registro Federal de Causantes.....	9
I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio	9
I.3.4.- Domicilio del responsable técnico del estudio	9
II.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
II.1.-INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	10
II.1.1.- Naturaleza del Proyecto.....	10
II.1.2.- Selección del sitio.....	14
II.1.3.- Uso de Suelo.....	16
II.1.4.- Ubicación física del Proyecto	17
II.1.5.- Dimensiones del Proyecto	20
II.1.6.- Inversión requerida	20
II.1.7.- Urbanización del área y descripción de los recursos requeridos.....	20
II.2.-CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	21
II.2.1.- Programa general de trabajo	22

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

II.2.2.- Preparación del sitio	26
II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto	26
II.2.4.- Etapa de construcción.....	26
II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento	26
II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto	31
II.2.7.- Etapa de abandono del sitio	31
II.2.8.- Utilización de explosivos	32
II.2.9.- Sustancias Peligrosas	32
II.2.10.- Generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.....	39
II.2.11.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos	40
III.-VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO	41
IV.-DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	75
IV.1.-DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	75
IV.2.-CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL	79
IV.2.1.- Aspectos Abióticos.....	79
IV.2.2.- Aspectos Bióticos	91
IV.2.3.- Paisaje	93
IV.2.4.- Medio socioeconómico.....	94
IV.2.5.- Diagnóstico Ambiental.....	101
V.- IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	103
V.1.-METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES	103
V.1.1.- Indicadores de impacto	103
V.1.2.- Lista indicativa de indicadores de impacto.....	110
V.1.3.- Criterios y metodologías de evaluación.....	111
VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	120
VI.1.-DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION	120
VI.2.-IMPACTOS RESIDUALES	123
VII.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	124
VII.1.-PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO	124

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

VII.2.-PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	125
VII.3.-CONCLUSIONES.....	128
VIII.-IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES	130
VIII.1.-FORMATOS DE PRESENTACION	130
VIII.2.- PLANOS DEFINITIVOS	131
VIII.3.-OTROS ANEXOS.....	131
VIII.4.-BIBLIOGRAFIA	132

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

INTRODUCCIÓN

A través de la presente manifestación de impacto ambiental, se espera contar con la autorización en materia de impacto ambiental por la operación y mantenimiento del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Etchojoa, que se ubica en Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su afluencia con el canal Caurara, Municipio de Etchojoa, Estado de Sonora.

El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Etchojoa inició sus operaciones el 4 de Noviembre del 2004, con la razón social PETROQUÍMICA DEL GOLFO S.A. de C.V. En Octubre 2 del año 2009 se realizó frente a la Secretaría de Energía el Registro de Cesión de Derechos del Permiso **ECC-SON-02030614** a favor de la empresa GAS DE PACÍFICO S.A. de C.V. En Diciembre 7 del año 2015 la empresa se sometió a otra modificación en su razón social mediante el oficio **OFICIO 513.-DGP/DEP-II-411/2015**, en el cual la Secretaría de Energía autorizó nuevamente a la Cesión de Derechos del Permiso **ECC-SON-02030614**, previamente promovido por la empresa GAS DEL PACÍFICO, S.A. DE C.V, otorgándose a favor de DIESGAS, S.A. DE C.V.

Las instalaciones cuentan con una capacidad total de almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. al 100% de su capacidad, distribuidos en 2 tanques horizontales de 5,000 litros cada uno. Debido a su capacidad de almacenamiento, las actividades que desarrolla la empresa no son consideradas altamente riesgosas. Los Expendios al Público de Gas LP mediante Estaciones de Servicio con Fin Específico (Carburación) ya existentes no han presentado incidentes que puedan ser referidos como antecedentes negativos en el historial de éste tipo de instalaciones. Dicha capacidad de almacenamiento y características hacen que la Estación en cuestión sea clasificada Estación Tipo B-Comercial, Subtipo B1 y Grupo II, de acuerdo a la NOM-003-SEDG-2004.

La vida útil para los tanques de almacenamiento de Gas L.P. es de 10 años posterior a su fecha de fabricación, posterior a ese plazo se deben realizar pruebas de ultrasonido cada 5 años para conocer su estado físico y pueda prolongarse su utilización, de acuerdo a lo establecido en la NOM-013-SEDG-2002. Los tanques de almacenamiento de Gas L.P. del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Etchojoa, fueron fabricados en Enero del 2003, por lo que ambos han sido evaluados solo en una ocasión, en el año 2013. Se cuentan con los dictámenes de ultrasonidos a los tanques de almacenamiento de Gas L.P. **MX-086-13** y **MX-087-13** otorgados por la Unidad de Verificación en Materia de Gas L.P. **Verificaciones Mexicanas S.A. de C.V.**, evaluados el 9 de Febrero de 2013, en los cuales se dictamina que los tanques **SE CONSIDERAN APTOS** para continuar almacenado Gas L.P.

El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Etchojoa" se encuentra totalmente construido y en operación. La empresa cuenta con las Memorias Técnicas Descriptivas y Planos del Proyecto. Así mismo cuenta con el **Título de Permiso No. ECC-**

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

SON-02030614 otorgado por la Secretaria de Energía con fecha 17 de Febrero del 2003 y, un **Inicio de Operaciones 513.-DOS-V-5282/04** con fecha de 4 de Noviembre del 2004.

DICTAMEN TECNICO GP8-16 ANUAL DE UNA ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACION emitido por la unidad de Verificación UVSELP – 191C, con fecha **31 de Agosto de 2016**, en el que se dictaminó que las instalaciones cumplen con los requisitos técnicos mínimos de seguridad establecidos en la NOM-003-SEDG-2004. Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño, construcción, asimismo se dictaminó que **si cumplen** con los programas de Mantenimiento, Seguridad, Contingencias y de Operación de la Estación de Gas L.P. para carburación.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Capítulo I. Datos Generales del Proyecto

Diesgas

**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- “ETCHOJOA”.**

DIESGAS S.A. de C.V

Enero 2017

I.-DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1.- PROYECTO

I.1.1.- Nombre del Proyecto

Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)
"Etchojoa" – Modalidad Particular – Sin Riesgo. **EN OPERACIÓN.**

I.1.2.- Ubicación del Proyecto

Carretera Navojoa-Etchojoa Km. 25 + 900 en su afluencia con el canal Caurara, Municipio de Etchojoa, Estado de Sonora.

Latitud norte: 26°55'0.28"

Longitud oeste: 109°37'32.73"

Se anexan imágenes satelital de la ubicación del predio (Google Earth).



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

I.1.3.- Tiempo de vida útil del Proyecto

La vida útil de las edificaciones, el piso de concreto, los soportes de los tanques y todo lo concerniente a construcciones a base de tabique, cemento, cal y arena se calcula en 30 años.

Se calcula una vida útil para el tanque de almacenamiento de Gas L.P. de 10 años posterior a su fecha de fabricación, posterior a ese plazo se le realizaran pruebas de ultrasonido cada 5 años para conocer su estado físico y pueda prolongarse su utilización para continuar ofreciendo el servicio seguro de almacenamiento autorizado por la SENER, de acuerdo a lo establecido en la NOM-013-SEDG-2002.

La vida útil de los equipos, instrumentos y dispositivos para efectuar las labores de suministro de Gas L.P. a los vehículos es variable de acuerdo a las características especificadas por el proveedor.

I.1.4.- Documentación legal que se presenta

- **Anexo 1 – Copia de IFE, RFC y CURP del representante legal.**
- **Anexo 2 – Copia del RFC de la empresa.**
- **Anexo 3 – Acta Constitutiva de la empresa.**
- **Anexo 4 – Poder Notarial del Representante Legal.**
- **Anexo 5 – Registro de cesión de derechos “Petroquímica del Golfo S.A. de C.V.” a “Gas del Pacífico S.A. de C.V.”**
- **Anexo 6 – Autorización de cesión de derechos “Gas del Pacífico S.A. de C.V.” a “Diesgas, S.A. de C.V.”**
- **Anexo 7 – Constancia de Uso de Suelo.**
- **Anexo 8 – Título de Permiso de la Estación.**
- **Anexo 9 – Oficio de Inicio de Operaciones.**
- **Anexo 10 – Contrato de Arrendamiento del terreno de la Estación.**
- **Anexo 11 – Escrituras del predio de la Estación.**
- **Anexo 12 – Dictamen Actualizado de la Estación por una Unidad de Verificación.**
- **Anexo 13 – Dictámenes de Ultrasonido de los Tanques de Almacenamiento de Gas L.P.**
- **Anexo 14 – Dictamen de Opinión Favorable del Programa Interno de Protección Civil de la Estación.**
- **Anexo 15 – Póliza Seguro Responsabilidad Civil.**
- **Anexo 16 – Memorias técnicas de la Estación.**
- **Anexo 17 – Planos de la Estación.**

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “ETCHOJOA”	ENERO - 2017

I.2.-DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

I.2.1.- Nombre o razón social

DIEGAS, S.A. DE C.V.

I.2.2.- Registro Federal de Causantes

RFC: DIE800905HX3

I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal

Ing. José Enrique Magaña López
Director Área Gas.

I.2.4.- Domicilio del Representante Legal para recibir notificaciones

Domicilio, teléfono y correo electrónico 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 DOCUMENTO “MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1.- Nombre o razón social

SIPA

I.3.2.- Registro Federal de Causantes

Alejandro Castillo Villela

RFC: [REDACTED] 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

Ing. Alejandro Castillo Villela
Cédula profesional: 7943296

Ing. Marcelo Raúl Lizárraga De Gyves

I.3.4.- Domicilio del responsable técnico del estudio

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

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Capitulo II. Descripción del Proyecto

Diesgas

**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- "ETCHOJOA".**

DIESGAS S.A. de C.V

Enero 2017

II.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1.-INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1.- Naturaleza del Proyecto

Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Etchojoa", ubicado en Carretera Navojoa-Etchojoa Km 25+900 en su afluencia con el Canal Caurara, Municipio de Etchojoa, Estado de Sonora.

- Construcción, operación y mantenimiento de una estación de almacenamiento fijo tipo B subtipo B1 grupo 2 según la clasificación de la Secretaría de Energía.
- Tipo B comercial – Son aquellas destinadas a suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general.
Subtipo B1 – Son aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la Estación de Carburación.
Grupo 2 – Aquellas con capacidad total de almacenamiento desde 5,001 hasta 25,000 litros de agua.
- El Gas Licuado de Petróleo se utiliza para combustible de vehículos automotores que cuenten con un depósito y adaptaciones especiales para su funcionamiento adecuado.
- Las instalaciones cuentan con una capacidad total de almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. al 100% de su capacidad, distribuidos en 2 tanques horizontales de 5,000 litros cada uno.
- La estación, técnicamente contempla la edificación para la oficina, sanitarios, piso de concreto hidráulico para soportar los tanques de almacenamiento, vialidades y zonas de circulación compactados con asfalto, bombas para el suministro, equipos, instrumentos y dispositivos propios para el control del almacenamiento y el suministro a los vehículos que solicitan el servicio de carga de Gas L.P. en una área exclusiva de dispensario o llenado.
- El diseño y cálculo de la Estación de servicio, está basado en la NOM-003-SEDG-2004: Estaciones de Gas L.P. para carburación diseño y construcción. El equipo eléctrico, tubería, y accesorios en el almacenamiento y manejo de Gas, se encuentran dentro de la Normatividad vigente.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Actividad principal productiva del establecimiento

Las principales actividades productivas del establecimiento, de acuerdo con el objeto social del Acta constitutiva, son:

- Trasiego de Gas L.P. de auto-tanques a tanque de almacenamiento fijo, con una capacidad de 5000 litros agua al 100% cada uno.
- Trasiego de Gas L.P. de tanque de almacenamiento fijo a vehículos automotores de carburación.

Descripción de las instalaciones.

- Vías de acceso a la Estación de servicio para Gas L.P.
- Área perimetral de la Estación
- Zona de maniobras y circulación de vehículos
- 2 tanques de almacenamiento de Gas L.P. con capacidad de 5,000 litros agua al 100 % de llenado, cada uno.
- Área de almacenamiento de Gas L.P.
- Oficina.
- Sanitario para el personal de la empresa y clientes
- Equipo de bombeo y medidor volumétrico
- Sistema de tuberías para Gas L.P.
- Señalamientos de seguridad de acuerdo a la normatividad correspondiente
- Sistema portátil contra incendio
- Equipos dispensarios
- Centro de carga

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

VIAS DE ACCESO Y SALIDA DE LA ESTACIÓN

La estación cuenta con accesos consolidados de tal manera que no existen baches o zanjas que impidan el tránsito seguro de los vehículos que requieran el servicio de carburación o de abasto de Gas L.P. a la estación.

ENTRADA DE LA ESTACIÓN



SALIDA DE LA ESTACIÓN



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

OFICINA

La estación cuenta con oficina, bodega y servicio sanitario para el personal y público en general, contruidos de material no combustible.



SISTEMA PORTÁTIL CONTRA INCENDIO

La estación cuenta con extintores portátiles de polvo químico seco de 9 Kg. de capacidad tipo ABC, además de un extintor portátil de bióxido de carbono, para el tablero eléctrico. Los mismos están distribuidos en las áreas clasificadas de riesgo, según lo clasifica la Norma NOM-003-SEDG-2004, y en la cantidad de acuerdo también a lo estipulado en la citada Norma. Dando cumplimiento, a su vez, a la NOM-002-STPS-2010.

Los extintores se encuentran colocados en lugares visibles de fácil acceso, libres de obstáculos y con señalización de acuerdo a la Norma NOM-026-STPS-2008.



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

SEÑALAMIENTOS DE SEGURIDAD

Se instalaron señalamientos de seguridad e higiene según corresponda en las distintas áreas de operación de la estación con base a lo establecido en la NOM-026-STPS-2008.



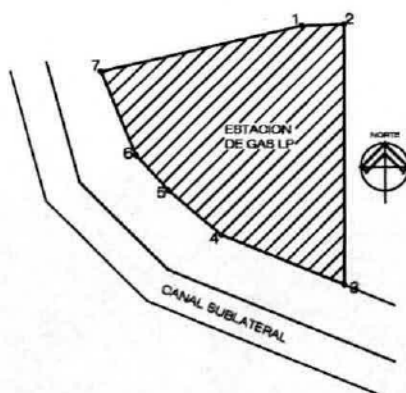
II.1.2.- Selección del sitio

El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Etchojoa" ya se encuentra en **Etapas de Operación**, contando con una superficie total de terreno de 1999.82 m² y superficie construida de 108.29 m². El predio está localizado en un terreno con acceso principal por la carretera Navojoa-Etchojoa en el municipio de Etchojoa, Estado de Sonora, en un área amplia totalmente nivelada y limpia de vegetación. El terreno tiene colindancia a terrenos baldíos, y al canal caurara, siendo un área que carece de vegetación funcional, la única vegetación es maleza.

El lugar donde se encuentra instalado el expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) no se considera una zona donde se ubiquen Centros de concentración pública tal como Escuela, Estadio, Edificios Públicos, Centros Comerciales, Cines etc.

Croquis de localización de la Estación de Carburación "Etchojoa"

CROQUIS DE LOCALIZACION (SIN ESCALA)



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Criterios de selección del sitio

Tipo de Criterio	Criterio	Descripción
Criterios técnicos	Ubicación del Predio	Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su Afluencia con el canal Caurara, Municipio de Etchojoa, Estado de Sonora.
	Servicios	Se cuenta con el abastecimiento de energía eléctrica para desarrollar las actividades que lo requieran.
	Instalaciones	Se cuenta con oficina, sanitarios, vialidades y zonas de circulación compactada, bombas para el suministro, equipos, instrumentos y dispositivos propios para el control del almacenamiento.
	Superficie del Predio	Superficie total de terreno de 1999.82 m2 y superficie construida de 108.29 m2, área suficiente para desarrollar las actividades de la estación.
Criterios ambientales	Zona de ubicación del predio	La estación no representa afectación al medio ambiente o a una ANP.
	Vegetación Impactada	No se afectan especies de flora ni fauna.
	Zona de Riesgo	La zona se encuentra exenta de deslaves.
Criterios socioeconómicos	Vía de acceso a la estación	Se dispone de un predio con las características de ubicación y dimensiones adecuadas para el acceso y maniobras.
	Constancia de uso de suelo	Se cuenta con los dictámenes y autorizaciones locales que dan factibilidad al proyecto en materia de uso de suelo.
	Normatividad	Se tendrá un seguimiento conforme a las especificaciones técnicas de las normatividades aplicables.
	Viabilidad de ubicación	Se presenta circulación vehicular con potencial de demanda de servicio las 24 horas. Lo que permite plantear la factibilidad económica de la estación.

II.1.3.- Uso de Suelo

Según la **LICENCIA DE USO DEL SUELO, No. 0443/02 CON FECHA 13 – NOVIEMBRE – 2002** del H. Ayuntamiento del Municipio de Etchojoa, se comunica que la zona donde se localiza la Estación de Servicio con fin Específico (Carburación), ubicada en Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su Afluencia con el canal Caurara, **ES COLINDANTE A UNA VIALIDAD PRIMARIA, MISMA QUE ES COMPATIBLE EN SERVICIOS MAYORES (ESTACIÓN DE CARBURACIÓN), DE ACUERDO AL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE ETCHOJOA, SONORA.**

CONSTANCIA DE USO DE SUELO: No. 0443/02

FECHA: 13 DE NOVIEMBRE 2002

DOMICILIO AUTORIZADO: KM. 25+900, CARRETERA NAVOJOA-ETCHOJOA EN SU AFLUENCIA CON EL CANAL CAURARA, MUNICIPIO DE ETCHOJOA, ESTADO DE SONORA.

GIRO AUTORIZADO: ESTACIÓN DE SERVICIO DE CARBURACIÓN DE GAS PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES

El proyecto de Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación) cubre el coeficiente de aprovechamiento y los requerimientos técnicos para este tipo de estaciones de Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el proyecto y construcción de Estación de Servicio.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

II.1.4.- Ubicación física del Proyecto

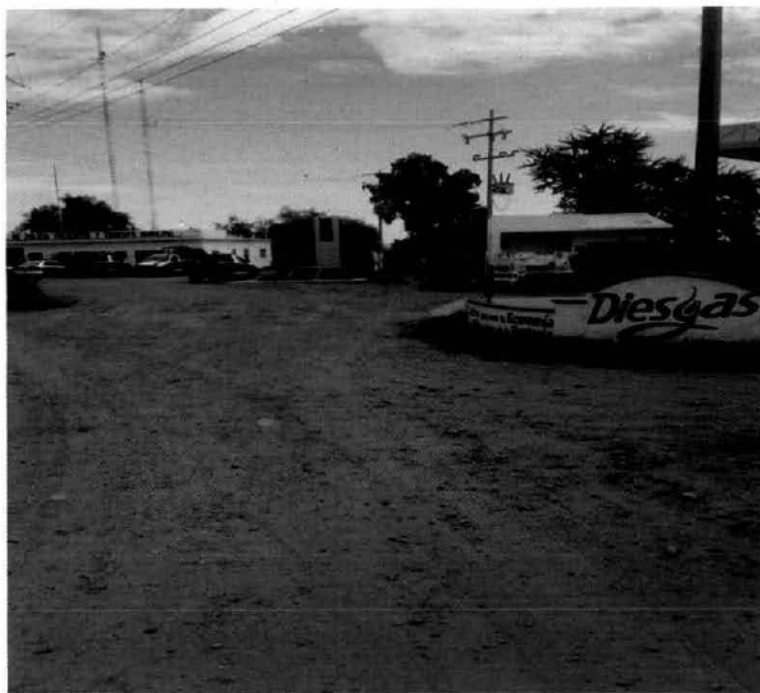
Coordenadas UTM

	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS UTM ZONA 12 R	
	DATUM ITRF92		DATUM WGS84	
VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD	X	Y
P1	109°37'33.44"	26°55'0.71"	2977968.00	636434.00
P2	109°37'31.88"	26°55'1.02"	2977978.00	636477.00
P3	109°37'31.55"	26°55'1.02"	2977978.00	636486.00
P4	109°37'31.57"	26°54'59.17"	2977921.00	636486.00
P5	109°37'32.51"	26°54'59.53"	2977932.00	636460.00
P6	109°37'32.94"	26°54'59.86"	2977942.00	636448.00
P7	109°37'33.19"	26°55'0.09"	2977949.00	636441.00



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

COLINDANCIA AL NORTE: TERRENO BALDÍO



COLINDANCIA AL SUR: TERRENO BALDÍO



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

COLINDANCIA AL ORIENTE: CANAL CAURARA



COLINDANCIA AL PONIENTE: TERRENO BALDÍO



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

II.1.5.- Dimensiones del Proyecto

La superficie total del terreno es de 1999.82 m², suficiente para cumplir con las distancias que la Normatividad vigente establece. Actualmente 108.29 m² se encuentran construidos.

CUADRO DE AREAS ESTACION DE GAS L.P. "ETCHOJOA"		
AREA TOTAL DEL PREDIO (m ²)		1999.82
SECCION	m ²	
TOTAL AREA DE OFICINA	108.29	5.41
OFICINA	9.03	0.45
BAÑO	5.96	0.30
AREA DE TOMA DE SUMINISTRO	35.64	1.78
AREA DE TANQUE	57.66	2.88
AREA DE CIRCULACION	190.01	9.50
AREA DE RECEPCION	77.90	3.90
RESTO DE AREAS DE LA ESTACION	507.96	25.40
RESTO DEL PREDIO	1115.66	55.79
AREA TOTAL DEL PREDIO	1999.82	100.00

II.1.6.- Inversión requerida

Este apartado **NO APLICA** ya que se trata de una Estación que se encuentra en OPERACIÓN, sin embargo mantiene una inversión constante de gastos básicos que se destinan a mantenimiento, seguridad e insumos para oficina, capacitación e imprevistos.

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

Usos de los cuerpos de agua

Tomando en cuenta que la principal actividad de la Estación de Servicio, es el trasiego de Gas L.P. y no se lleva a cabo ninguna reacción química o transformación de materia prima, no es necesario el consumo de agua en grandes volúmenes para su proceso. No obstante, este recurso si es indispensable para el funcionamiento de sanitarios y limpieza en general, abasteciendo mediante la Red Municipal de Agua.

La descarga de aguas residuales proviene exclusivamente de los servicios sanitarios y son descargadas a la fosa séptica, que impide la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.

Servicios

La zona donde se localiza el estación, cuenta con la infraestructura necesaria para realizar sus actividades, tales como Energía Eléctrica, abastecimiento de agua mediante la Red Municipal de Agua y vías de comunicación asfaltadas, al mismo tiempo que los accesos están consolidados y

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

permiten el tránsito seguro de los transportes con Gas L.P. y su nivelación superficial permite el desalojo de las aguas pluviales.

II.2.-CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

a).- Tipo de actividad

La operación contempla la operación del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) para venta del mismo a vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su función adecuada. Las instalaciones consisten en el almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. (mezcla compuesta de Propano - Butano) en 2 tanques de 5,000 litros tipo intemperie, 1 dispensario con un despachador, oficina, vialidades con piso de balastro compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

b).- Procesos y operaciones

El expendio al Público de Gas L.P. mediante una Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cuenta con servicio de conveniencia, solamente adquirirá como producto terminado el Gas L.P.

La operación consiste únicamente en transferir el Gas L.P. al tanque de almacenamiento y de estos a los vehículos automotores por medio de dispensario. El proceso de operación no implica transformación o producción; solamente prestará servicios de almacenamiento y venta de Gas L.P., que contará con instalaciones para el trasiego de Gas L.P. como producto terminado.

El Gas L.P. se surte por medio de autotanques, los cuales descargan en la Estación de Servicio (Carburación) a un sistema de tuberías conectadas a los tanques de almacenamiento, de estos se transfiere por tubería al dispensario para el suministro a los vehículos automotores.

c).- Periodicidad

La estación se suministra de Gas L.P. aproximadamente cada 2 días, sin embargo, el requerimiento de Gas L.P. está en función de la demanda por lo que la periodicidad tiende a variar.

d).- Criterios Socioeconómicos

Este tipo de proyectos es generador de una derrama económica por la generación de trabajos ya sea en la etapa de construcción como en la etapa de operación. En la etapa de operación se genera un número de empleos permanentes con diferentes características lo cual representa una fuente de ingresos fija.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

II.2.1.- Programa general de trabajo

Dado que se trata de una Estación de Servicio (Carburación) en operación, se considera únicamente el Programa de Mantenimiento Preventivo.

Mantenimiento preventivo

Se cuenta con un procedimiento donde se describen y se fijan las labores de mantenimiento preventivo establecidas para las instalaciones y equipos de la estación.

Mantenimiento a los tanques de almacenamiento de Gas L.P. instrumentos de medición como los manómetros y válvulas de máximo llenado, reemplazando de inmediato los instrumentos que muestren inexactitud en su funcionamiento. Las pruebas reglamentarias de los tanques de almacenamiento comprenden la verificación de su estado físico, para lo cual se realizan pruebas de ultrasonido cuando los mismos tienen una antigüedad de más de 10 años de fabricación, realizando la prueba por medio de una unidad de verificación acreditada en la materia, si el tanque sale apto para continuar funcionando, el mismo tendrá un periodo de 5 años, y posterior a ello se deberá de realizar periódicamente la prueba de ultrasonido para mantener su dictamen vigente y el mismo cuenta con la acreditación para su uso seguro.

Los tanques de almacenamiento de Gas L.P. del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Etchojoa cuentan con los dictámenes de ultrasonidos a los tanques de almacenamiento de Gas L.P. MX-086-13 y MX-087-13 otorgados por la Unidad de Verificación en Materia de Gas L.P. Verificaciones Mexicanas S.A. de C.V. Ambos tanques fueron evaluados el 9 de Febrero de 2013. Con estos dictámenes, que tienen vigencia de 5 años se evidencia que los tanques de la Estación de Servicios se encuentran aptos para continuar almacenando Gas L.P.

La válvulas de seguridad de relevo de presión hidrostática, de exceso de gasto y de no retroceso se revisan y se prueban mensualmente, reemplazándolas al término de 10 años de operación o antes si muestra deficiencias en su operación.

Mantenimiento de tuberías, conexiones y accesorios

Este equipo, que conecta todos los elementos del sistema, se revisa en su totalidad cada tercer día por el mecánico de mantenimiento para corregir en su caso, cualquier anomalía o mal funcionamiento de los componentes.

- Fugas y corrección de las mismas de manera inmediata.
- Reemplazo con la frecuencia requerida de los estoperoles y asientos de las válvulas de globo.
- Revisión de los soportes de las tuberías para que no estén sujetas a esfuerzos indebidos.
- Mantenimiento de la tubería al deterioro de la pintura para evitar la corrosión.
- Mantenimiento de las tomas de recepción y suministro.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

- Las mangueras que se conectan a los transportes se revisan diariamente, reemplazando cada 5 años o antes si muestran deterioro.
- Los acopladores de entrega se revisan en sus empaques para evitar fugas.
- Inspeccionar mangueras, conectores, sellos, empaques, válvulas, boquillas, bombas y líneas de distribución.
- Conservar los colores de la tubería de acuerdo a la Normatividad.
- Señalizar con flechas el sentido del flujo.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

 Programa de Mantenimiento de Instalaciones PMANTE - 16 - (14)													
CONCEPTO	PERIODO	2016											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
AREAS GENERALES													
BOMBA PARA EL TRASIEGO DE GAS L.P.													
INSPECCION VISUAL DE FUGAS	DIARIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LIMPIEZA DEL CEDAZO DEL FILTRO	BIMESTRAL	X			X			X			X		
PRUEBA DE BUEN FUNCIONAMIENTO	SEMESTRAL	X						X					
LUBRICACION	SEMESTRAL	X						X					
INSPECCION DE COMPONENTES INTERNOS	ANUAL	X											
SUJECION	ANUAL	X											
LIMPIEZA EXTERIOR DEL COMPRESOR	SEMANAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INSPECCION DE LA PRESION Y RAPIDEZ DEL LLENADO DE CILINDROS	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INSPECCION DE TERMINALES ELECTRICAS	ANUAL	X											
TUBERIAS, CONEXIONES Y MANGUERAS QUE CONTIENEN GAS L.P. EN SU INTERIOR													
HERMETICIDAD	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUJECION	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PINTURA	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INSPECCION VISUAL DE TODAS LAS MANGUERAS PARA COMPROBAR SU ESTADO FISICO	SEMANAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INSPECCION DE A CONEXIONES DE TIERRA FISICA	SEMANAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALVULAS PARA GAS L.P.													
HERMETICIDAD	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AREA DE ALMACENAMIENTO DE GAS L.P.													
TANQUES DE ALMACENAMIENTO													
HERMETICIDAD EN VALVULAS Y CONEXIONES	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PINTURA	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CORROSION	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
COMPROBAR CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR Y MANOMETRO	SEMESTRAL	X						X					
PROBAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS VALVULAS DE EXCESO DE GASTO	SEMESTRAL	X						X					
VERICAR EL FUNCIONAMIENTO DE VALVULA MULTIPORT Y FUGAS	SEMESTRAL	X						X					
BASES DE SOPORTE DE TANQUES													
PINTURA	SEMESTRAL	X						X					
DESGASTE Y CUARTEADURAS DE RIESGO	SEMESTRAL	X						X					
PASARELA PARA LECTURA DE INSTRUMENTOS													
PINTURA	TRIMESTRAL	X			X			X			X		
CORROSION	TRIMESTRAL	X			X			X			X		

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

II.2.2.- Preparación del sitio

Este apartado **NO APLICA**, ya que el Proyecto corresponde a un Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) **en Operación** que se encuentra ya impactado con anterioridad.

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

No se requiere de ninguna obra, servicio o actividades provisionales de apoyo para el proyecto. En caso de proyectarse algún tipo de obra o modificaciones en sus instalaciones la empresa dará aviso a la autoridad correspondiente.

II.2.4.- Etapa de construcción

NO APLICA. El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) se encuentra totalmente construido y se encuentra en operación. Además la empresa cuenta con la **LICENCIA DE USO DEL SUELO, No. 0443/02 CON FECHA 13 – NOVIEMBRE – 2002** del H. Ayuntamiento del Municipio de Etchojoa, en la cual se comunica que la zona donde se localiza la Estación de Servicio con fin Específico (Carburación), ubicada en Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su Afluencia con el canal Caurara, **ES COLINDANTE A UNA VIALIDAD PRIMARIA, MISMA QUE ES COMPATIBLE EN SERVICIOS MAYORES (ESTACIÓN DE CARBURACIÓN), DE ACUERDO AL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE ETCHOJOA, SONORA.**

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento

Para el trasiego de Gas L.P. se cuenta con la instalación de equipo y maquinaria apropiado cumpliendo con la Normatividad vigente, tanto para descargar de los Auto tanques al tanque de almacenamiento como a los dispensarios de Gas L.P. y de éstos a los vehículos automotores. Además el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación), cuenta con oficina, sanitarios, tablero eléctrico, piso compactado con nivel de piso con pendiente para desalojar aguas pluviales y evitar inundaciones.

El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Etchojoa, no realiza ningún proceso de transformación o extracción, solamente maneja como producto final el Gas L.P. que será almacenado para su venta a vehículos automotores que tengan acondicionado el tanque y el sistema de carburación adecuado. De acuerdo con el Plano Isométrico, El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) cuenta con las siguientes áreas de manejo del Gas L.P.

- Área de tanque de almacenamiento de Gas L.P. – El Gas L.P. es almacenado en 2 tanques horizontales, fabricados por TATSA, con capacidad de 5,000 litros (Cada uno) al 100%. Es decir en conjunto serán almacenados 10,000 litros de gas L.P.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Tanques de almacenamiento de Gas L.P.

Los tanques de almacenamiento de Gas L.P. se encuentran protegidos con pintura de color blanco que permite reflejar al máximo la radiación solar y que los protege de la corrosión. Cuentan además con protecciones en área del tanque de almacenamiento de Gas L.P. Se tiene piso de concreto y balastre con pendiente > 1% para evitar el crecimiento de vegetación y contribuir el desalojo del agua pluvial. Se cuenta con una protección mecánica que circunda toda la zona de seguridad de 0.60 m de altura con topes para impedir el paso de vehículos, además de un revestimiento y consolidación del espacio circundante a la zona de protección pintados con franjas alternadas, negras y amarillas para impedir el paso de vehículos. Los tanques están contruidos de acuerdo a la Norma Mexicana NOM-021/3-SCFI-1993, Recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamientos por medios artificiales para contener Gas L.P. tipo no portátil - para instalaciones de aprovechamiento final de Gas L.P. como combustible.

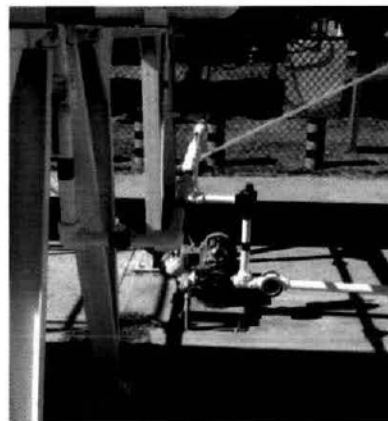
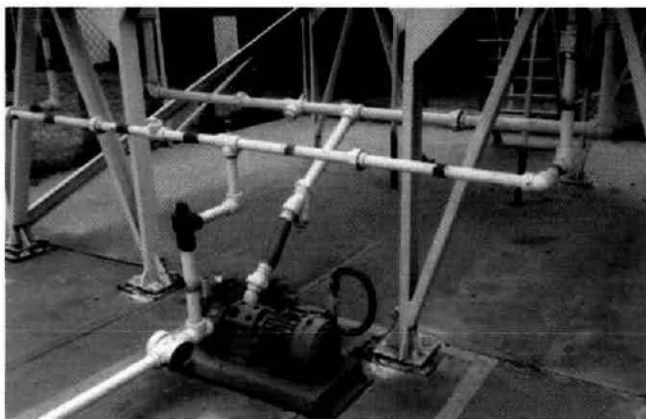


DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Bombas y tuberías de tanques de Gas L.P.

Los tanques de almacenamiento de Gas L.P. cuentan con una bomba, marca Blackmer, la cual posee un motor de 3 H.P. La bomba se encuentra ubicada dentro de la zona de protección de los recipientes de almacenamiento, y cumple con las distancias mínimas reglamentarias. La bomba así como su motor se encuentra instalada en una base metálica, a su vez anclada a concreto.

La tubería empleada en la instalación es de acero cédula 80 (fierro negro) sin costura, para alta presión, con conexiones roscables de acero, para una presión mínima de trabajo de 13,729 Mpa (140 Kg/cm²). El sellador utilizado en las uniones roscadas es teflón en cinta y líquido, resistente a la acción del gas L.P.



Dispensario de Gas L.P.

Sección de dispensario a vehículos automotores – Se tiene un dispensario, con una bomba de suministro y una manguera de servicio para cargar los tanques de los vehículos.



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

PROCESO EN LA OPERACIÓN

Instalaciones

El diseño y la construcción de las instalaciones, equipos y maquinaria que componen la Estación de Servicio (Carburación) permiten la operación de la misma, con estándares que previenen y minimizan los eventos de contingencias o accidentes extraordinarios que pudieran ocurrir, dando seguridad al personal que labora en la Estación así como a los clientes y usuarios. De acuerdo con el programa de operación y plano arquitectónico, se contemplan las siguientes áreas de manejo de Gas L.P.

a).- Área de Recepción o descarga de auto-tanques

Compuesta por una zona para estacionamiento de auto-tanques, que descargan el Gas al tanque de almacenamiento.

b).- Área de tanques de almacenamiento de Gas L.P

Un tanque horizontal fijo, con capacidad de 5,000 litros al 100% de su capacidad.

c).- Área de dispensario para los clientes

Compuesta por un dispensario con un despachador y manguera flexible para cargar los vehículos automotores de los clientes que cuenten con sistema de carburación adecuado.

Operación

A).- Procedimiento de llegada y descarga de los auto-tanques a la estación.

- 1) Estacionarse correctamente.
- 2) Calzar llantas.
- 3) Conectar pinzas de tierra física a la unidad.
- 4) Verificar porcentaje de gas líquido del tanque de almacenamiento fijo.
- 5) Conectar manguera del auto-tanque de descarga a la toma de llenado del tanque de almacenamiento fijo.
- 6) Abrir válvulas correspondientes.
- 7) Verificar que el medidor marque ceros.
- 8) Iniciar el suministro.
- 9) Verifique el porcentaje de avance de llenado en el indicador de nivel de líquido del tanque de almacenamiento fijo.
- 10) Cuando el tanque este al 80% abra la válvula de máximo llenado.
- 11) Cuando el indicador del nivel de líquido del tanque marque 90% y por la válvula de máximo llenado fluya gas en fase líquida, suspenda el suministro.
- 12) Cierre la válvula de máximo llenado.
- 13) Desconectar la manguera, piza de tierra física y quitar calzas de las llantas.

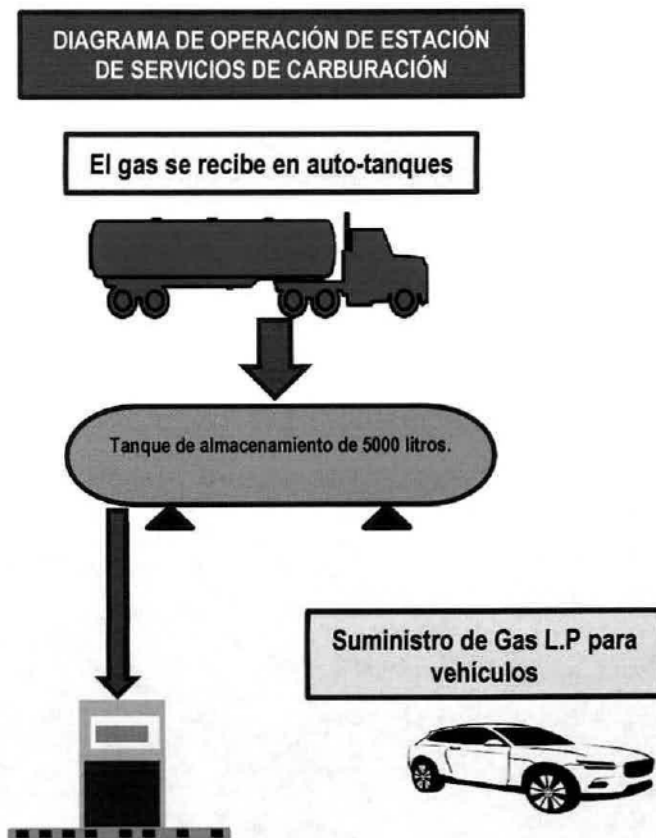
DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

B).- Procedimiento de trasiego de Gas L.P. a vehículos automotores de los clientes.

- 1) Apagar el motor para cargar.
- 2) Conectar el cable de la tierra física al chasis de la unidad.
- 3) Conecte la manguera de servicio a la válvula de llenado del tanque.
- 4) Verifique el porcentaje del líquido en el indicador de nivel del tanque.
- 5) Accione la pistola de servicio para cargar gas L.P., coloque el seguro de la pistola.
- 6) Programe el despachador para indicar el llenado.
- 7) Verifique el porcentaje de avance de llenado en el indicador de nivel de líquido del tanque.
- 8) Cuando el tanque este al 80% abra la válvula de máximo llenado.
- 9) Cuando el indicador de nivel de líquido del tanque marque el 90% y por la válvula de máximo llenado fluya gas en fase liquida suspenda el suministro.
- 10) Cierre la válvula de máximo llenado.
- 11) desconecte la manguera de servicio y el cable de tierra física.

La operación en la Estación de Servicios (Carburación) es relativamente simple, ya que en ella no se tiene ninguna transformación de materiales, ni se lleva a cabo ninguna reacción química. El Gas L.P. solo pasa de un recipiente a otro como a continuación se indica:

DIAGRAMA DE OPERACIÓN



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

- 1.- Los auto-tanques trasiegan el Gas L.P. a los tanques de almacenamiento de la estación.
- 2.- Trasiego de Gas L.P. de los tanques de almacenamiento a los dispensarios mediante tubería especializada.
- 3.- Suministro de Gas L.P. desde los dispensarios a los vehículos automotores con sistema de carburación adecuado.

Programa de mantenimiento preventivo

Para cumplir con la función correspondiente a la determinación, estructuración y aplicación de las Normas y procedimientos internos, tendientes a disminuir la vulnerabilidad y el Riesgo que representan las instalaciones de la empresa **"DIESGAS, S.A. DE C.V." – Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) - "Etchojoa"**, se llevan acciones de carácter preventivo y correctivo en los tanques de almacenamiento de Gas L.P., el sistema eléctrico, el sistema hidráulico-sanitario, de comunicación y el manejo de residuos sólidos. Por lo que respecta al equipo contra incendio y de seguridad, periódicamente se les proporciona mantenimiento, con lo cual se evitan posibles fuentes de riesgo. Se cuenta con un Programa de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y bitácoras de control que contempla las siguientes revisiones:

- Áreas generales.
- Tuberías, conexiones y mangueras.
- Válvulas que controlan el paso de Gas L.P.
- Tanques de almacenamiento de Gas L.P.
- Área de Descarga de Auto tanques.
- Tablero eléctrico.
- Tierras físicas.
- Sistema portátil contra incendio.
- Sistema de red hidráulica de servicios sanitarios.
- Señalización Normativa, rótulos de avisos y procedimientos de maniobras.
- Almacén de residuos sólidos urbanos (basura en general).

II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto

No se requiere de ninguna obra o servicio de apoyo durante la etapa de operación de la Estación, considerando la disponibilidad que existe de energéticos y materiales de construcción, no siendo necesario su almacenamiento en el área de la Estación.

II.2.7.- Etapa de abandono del sitio

La Estación contempla un período de 30 años, durante el cual estará en constante mantenimiento y se realizarán las actividades que se requieran para el cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente, además de implementar un programa de mejora continua que permitirá adoptar nuevas

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

tecnologías, renovar equipo en caso de que se requiera para continuar con los objetivos planteados de origen o mejorarlos. No se contempla a corto ni mediano plazo una etapa de abandono del sitio. De ser necesario poner fuera de operación a la estación, se deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:

- La empresa deberá realizar el trámite correspondiente ante la autoridad competente de la Terminación Anticipada del Permiso de Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo mediante Estación de Servicios con Fin Específico asignado, y señalando la procedencia de la terminación del permiso especificando fecha de su terminación/extinción.
- Presentar un programa calendarizado de desmantelamiento de instalaciones, que sea aprobado por la autoridad competente, y que deberá seguir la empresa durante la etapa de abandono.
- Cumplir con los lineamientos con respecto al retiro del tanque de almacenamiento de Gas LP.
- Retiro definitivo de tuberías en operación.
- Todos los Residuos Peligrosos generados en el desmantelamiento de la Estación de Servicio se manejarán de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA y su Reglamento, así como en apego a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- El Representante Legal de la empresa deberá presentar ante la autoridad competente, todos los documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes o, en su caso, haber sido restaurado, de acuerdo a los parámetros de remediación y control, que se establezcan en la ley general para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de acuerdo al artículo 45.

II.2.8.- Utilización de explosivos

No se requiere su utilización.

II.2.9.- Sustancias Peligrosas

- Producto – Gas Licuado de Petróleo, compuesto de una mezcla de propano y butano, su manejo comprende solamente almacenamiento fijo, trasiego y suministro por medio de auto tanques y su venta a vehículos automotores por medio de los dispensarios.
- Cantidad o volumen de almacenamiento –Capacidad total de almacenamiento de 10,000 litros al 100% de su capacidad.
- Componentes del Gas L.P. – Propano 60 – 70% y Butano 30 – 40%
- Número de CAS – Gas L.P: 68476-85-7, Propano: 74-98-6, Butano: 106-97-8
- Número de Naciones Unidas: Gas L.P. 1075, Propano 1078, Butano 1011.
- Nombre del fabricante o importador – Petróleos Mexicanos (PEMEX – REFINACIÓN).

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Composición del Gas L.P.

“Gas L.P.”, o Gas Licuado de Petróleo: Combustible compuesto primordialmente por Propano y Butano (dato obtenido del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo del 05 de diciembre de 2007).

El Gas Licuado del Petróleo (GLP) es la mezcla de gases condensables presentes en el gas natural, o disueltos en el petróleo. Los componentes del GLP, aunque a temperatura y presión ambientales son gases, son fáciles de condensar, de ahí su nombre. En la práctica, se puede decir que los GLP son una mezcla de Propano y Butano.

El Propano y Butano están presentes en el petróleo crudo y el gas natural, aunque una parte se obtiene durante el refino de petróleo, sobre todo como subproducto de la destilación fraccionada catalítica (FCC, por sus siglas en inglés Fluid Catalytic Cracking).

El gas natural tiene cantidades variables de propano y butano que pueden ser extraídos por procesos consistentes en la reducción de la temperatura del gas hasta que estos componentes y otros más pesados se condensen. Los procesos usan refrigeración o turboexpansores para lograr temperaturas menores de -40° C necesarias para recobrar el propano. Subsecuentemente estos líquidos son sometidos a un proceso de purificación usando trenes de destilación para producir propano y butano líquido o directamente GLP. El GLP se caracteriza por tener un poder calorífico alto y una densidad mayor que la del aire.

Identificación del producto

1. Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas No: HDSSQ-LPG	4. Familia Química: Hidrocarburos del Petróleo
2. Nombre del producto: Gas licuado comercial, odorizado	5. Fórmula: C ₃ H ₈ + C ₄ H ₁₀
3. Nombre Químico: Mezcla Propano-Butano.	6. Sinónimos: Gas LP, LPG, gas licuado del petróleo.

Composición / información de los ingredientes

1.Nombre de los componentes	%	2. No. CAS	3. No. UN	4. LMPE: PPT, CT	5. IPVS	6. Grado de riesgo			
						S	I	R	Especial
Propano	60	74-98-6	1075	Asfixiante Simple	2100 ppm	1	4	0	
Butano	40	106-97-8	1011	PPT: 800 ppm	—	1	4	0	
Etil-mercaptano (odorizante)	0.0017 – 0.0028	75-08-1	2363	PPT: 0.95 ppm CT: 2 ppm	500 ppm	2	4	0	

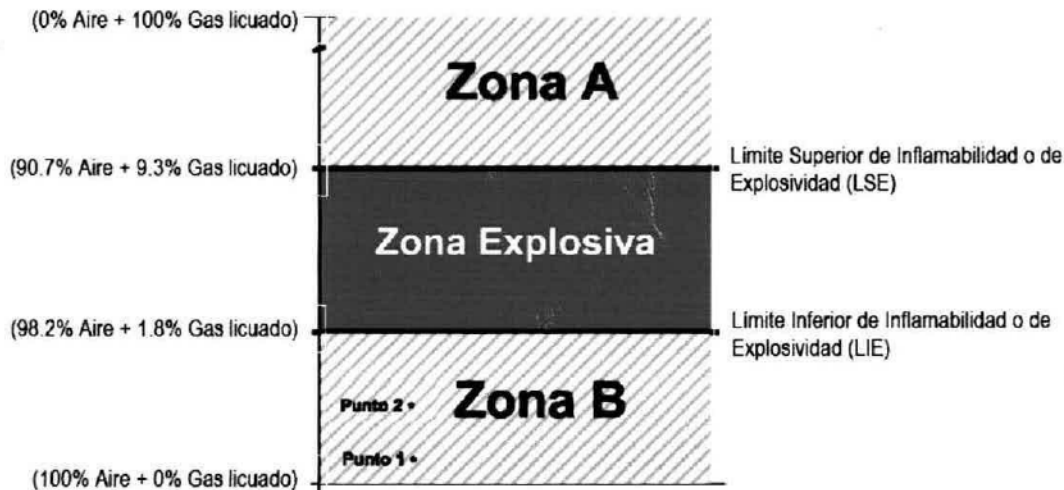
DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Peligros de explosión e incendio

Punto de flash	- 98.0 °C	Punto de Flash: Una sustancia con un punto de flash de 38°C ó menor se considera peligrosa; entre 38° y 93°C, moderadamente inflamable; mayor a 93°C la inflamabilidad es baja (combustible). El punto de flash del LPG (- 98°C) lo hace un compuesto sumamente peligroso.
Temperatura de ebullición	- 32.5 °C	
Temperatura de autoignición	435.0 °C	
Limites de explosividad:	<i>Inferior</i> 1.8 % <i>Superior</i> 9.3 %	

Mezcla Aire + Gas licuado

Zonas A y B: En condiciones ideales de homogeneidad, las mezclas de aire con menos de 1.8% y más de 9.3% de gas licuado no explotarán, aún en presencia de una fuente de ignición. Sin embargo, a nivel práctico deberá desconfiarse de las mezclas cuyo contenido se acerque a la zona explosiva, donde sólo se necesita una fuente de ignición para desencadenar una explosión.



Punto 1 = 20% del LIE: Valor de ajuste de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas.
Punto 2 = 60% del LIE: Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la Zona Explosiva.

Propiedades físicas / químicas

Peso molecular	49.7
Temperatura de ebullición @ 1 atm	- 32.5 °C
Temperatura de fusión	- 167.9 °C
Densidad de los vapores (aire=1) @ 15.5 °C	2.01 (dos veces más pesado que el aire)
Densidad del líquido (agua = 1) @ 15.5 °C	0.540
Presión vapor @ 21.1 °C	4500 mmHg
Relación de expansión (líquido a gas @ 1 atm)	1 a 242 (un litro de gas líquido, se convierte en 242 litros de gas fase vapor, formando con el aire una mezcla explosiva de aproximadamente 11,000 litros).
Solubilidad en agua @ 20 °C	Aproximadamente 0.0079 % en peso (insignificante; menos del 0.1 %).
Apariencia y color	Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente. Tiene un odorizante que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable.

Hojas de datos de seguridad (MSD), de acuerdo a la NOM-114-STPS-1994, "Sistema para la identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo".

El gas licuado de petróleo es el combustible que más seguridad representa, mientras se le mantenga confinado adecuadamente y se le queme bajo control. Las dificultades empiezan cuando escapa de su encierro y se quema sin control.

El Gas L.P., como se recordara, está compuesto de Butano y Propano, ya sea separadamente o como mezcla y conteniendo algunas veces cortas cantidades de iso-butano. Todos estos son productos de petróleo con características que los colocan en el periodo entre la gasolina y el gas natural. En estado libre y a temperaturas mayores que la de congelamiento, todos estos ingredientes son gases. El Butano tiene un punto de ebullición de -0.5°C. a temperaturas mayores que esta normalmente es gaseoso, pero a temperaturas menores se convierte en líquido, el punto de ebullición del iso-butano es -11.7°C, mientras que el propano es -42.1°C. Se licuan en el punto de producción por las ventajas y economía que en este estado representa su almacenamiento y su transporte; pero solo pueden conservarse en forma líquida a temperaturas normales confinándolos en recipientes cerrados de acero.

El Gas L.P. se encuentra en estado gaseoso a condiciones normales, sin embargo, para facilitar su distribución y transporte, se licua y se maneja bajo presión para mantenerla en este estado.

Todo Gas L.P. es más pesado que el aire. El propano pesa 1½ veces lo que el aire y el Butano y el Iso-Butano tienen doble peso que el del aire. Cuando escapan a la atmósfera tienden a asentarse en el suelo, y a menos de que se disipen rápidamente por aire en movimiento, flotarán hacia abajo ya sea sobre la superficie del suelo o hacia sótanos o cualesquier otras cavidades que pueda haber en la dirección de las corrientes. En este aspecto el gas actúa en forma idéntica que el vapor de gasolina.

A continuación se presenta la Hoja de Datos de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo, formulada por PEMEX-Petroquímica básica.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –"ETCHOJOA"	ENERO - 2017



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS**

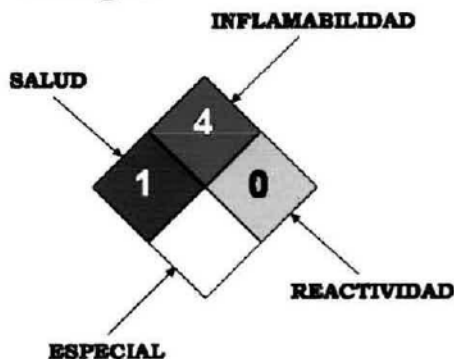
**GAS LICUADO DEL
PETRÓLEO**

TELÉFONOS DE EMERGENCIA (LAS 24 HORAS):

PEMEX Centro de Control del Sistema Nacional de Ductos: 01-800-012 2900 01-800-839 8000 1944-6090, 1944-6091 y 1944-6092	CENTRAL DE FUGAS DE GAS LP D.F. y Área Metropolitana: 5353-2515, 5353-2823, 5353-2763	SETIQ Sistema de Emergencia de Transporte para la Industria Química D.F. y Área Metropolitana: 5559-1588 En la República Mexicana: 01-800-0021400	CENACOM Centro Nacional de Comunicaciones D.F. y Área Metropolitana 51280056, 51280000, Ext. 11470-11476	COATEA Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales (PROFEPA) 2615-2045, 5449-6391, 5449-6300 Ext. 16296
---	---	---	--	--

Rombo de Clasificación de Riesgos

GRADOS DE RIESGO:
 4. MUY ALTO
 3. ALTO
 2. MODERADO
 1. LIGERO
 0. MINIMO



1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1. Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas No: HDSSQ-LPG	4. Familia Química: Hidrocarburos del Petróleo
2. Nombre del producto: Gas licuado comercial, odorizado	5. Fórmula: $C_3H_8 + C_4H_{10}$
3. Nombre Químico: Mezcla Propano-Butano.	6. Sinónimos: Gas LP, LPG, gas licuado del petróleo.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

1.Nombre de los componentes	2. No. CAS	3. No. UN	4. LMPE: PPT, CT	5. IPVS	6. Grado de riesgo			
					S	I	R	Especial
Propano	60	74-98-6	1075	Asfixiante Simple	2100 ppm	1	4	0
Butano	40	106-97-8	1011	PPT: 800 ppm	—	1	4	0
Etil-mercaptano (odorizante)	0.0017 – 0.0028	75-08-1	2363	PPT: 0.95 ppm CT: 2 ppm	500 ppm	2	4	0

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

HR: 3 (HR = Clasificación de Riesgo, 1 = Bajo, 2 = Mediano, 3 = Alto).

El gas licuado tiene un nivel de riesgo alto, sin embargo, cuando las instalaciones se diseñan, construyen y mantienen con estándares rigurosos, se consiguen óptimos atributos de confiabilidad y beneficio. La LC₅₀ (Concentración Letal cincuenta de 100 ppm), se considera por la inflamabilidad de este producto y no por su toxicidad.

SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Cuando el gas licuado se fuga a la atmósfera, vaporiza de inmediato, se mezcla con el aire ambiente y se forman súbitamente nubes inflamables y explosivas, que al exponerse a una fuente de ignición (chispas, flama y calor) producen un incendio o explosión. El múltiple de escape de un motor de combustión interna (435 °C) y una nube de vapores de gas licuado, provocarán una explosión. Las conexiones eléctricas domésticas o industriales en malas condiciones (clasificación de áreas eléctricas peligrosas) son las fuentes de ignición más comunes.

Utilícese preferentemente a la intemperie o en lugares con óptimas condiciones de ventilación, ya que en espacios confinados las fugas de LPG se mezclan con el aire formando nubes de vapores explosivos, éstas desplazan y enrarecen el oxígeno disponible para respirar. Su olor característico puede advertirnos de la presencia de gas en el ambiente, sin embargo el sentido del olfato se perturba a tal grado que es incapaz de alertarnos cuando existan concentraciones potencialmente peligrosas. Los vapores del gas licuado son más pesados que el aire (su densidad relativa es 2.01; aire=1).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

OSHA PEL: TWA 1000 ppm (Límite de exposición permisible durante jornadas de ocho horas para trabajadores expuestos día tras día sin sufrir efectos adversos)

NIOSH REL: TWA 350 mg/m³; CL 1800 mg/m³/15 minutos (Exposición a esta concentración promedio durante una jornada de ocho horas).

ACGIH TLV: TWA 1000 ppm (Concentración promedio segura, debajo de la cual se cree que casi todos los trabajadores se pueden exponer día tras día sin efectos adversos).

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

PEL: Permissible Exposure Limit.

CL: Ceiling Limit: En TLV y PEL, la concentración máxima permisible a la cual se puede exponer un trabajador.

TWA: Time Weighted Average: Concentración en el aire a la que se expone en promedio un trabajador durante 8h, ppm ó mg/m³

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

REL: Recommended Exposure Limit.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

TLV: *Threshold Limit Value.*

Ojos: La salpicadura de una fuga de gas licuado nos provocará congelamiento momentáneo, seguido de hinchazón y daño ocular.

Piel: El contacto con este líquido vaporizante provocará quemaduras frías.

Inhalación: Debe advertirse que en altas concentraciones (más de 1000 ppm), el gas licuado es un asfixiante simple, debido a que diluye el oxígeno disponible para respirar. Los efectos de una exposición prolongada pueden incluir: dolor de cabeza, náusea, vómito, tos, signos de depresión en el sistema nervioso central, dificultad al respirar, mareos, somnolencia y desorientación. En casos extremos pueden presentarse convulsiones, inconsciencia, incluso la muerte como resultado de la asfixia.

Ingestión: En condiciones de uso normal, no es de esperarse. En fase líquida puede ocasionar quemaduras por congelamiento.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: La salpicadura de este líquido puede provocar daño físico a los ojos desprotegidos, además de quemadura fría; aplicar de inmediato y con precaución agua tibia. Busque atención médica inmediata.

Piel: Las salpicaduras de este líquido provocan quemaduras frías; deberá rociar o empapar el área afectada con agua tibia o corriente. No use agua caliente. Quítese la ropa y los zapatos impregnados. Solicite atención médica inmediata.

Inhalación: Si se detecta presencia de gas en la atmósfera, retire a la víctima lejos de la fuente de exposición, donde pueda respirar aire fresco. Si no puede ayudar o tiene miedo, aléjese de inmediato. Si la víctima no respira, inicie de inmediato la reanimación o respiración artificial (RCP = reanimación o respiración cardio-pulmonar). Si presenta dificultad al respirar, personal calificado debe administrar oxígeno medicinal. Solicite atención médica inmediata.

Ingestión: La ingestión de este producto no se considera como una vía potencial de exposición.

5. PELIGROS DE EXPLOSIÓN E INCENDIO

Punto de flash	- 98.0 °C	Punto de Flash: Una sustancia con un punto de flash de 38°C ó menor se considera peligrosa; entre 38° y 93°C, moderadamente inflamable; mayor a 93°C la inflamabilidad es baja (combustible). El punto de flash del LPG (- 98 °C) lo hace un compuesto sumamente peligroso.
Temperatura de ebullición	- 32.5 °C	
Temperatura de autoignición	435.0 °C	
Límites de explosividad:	<i>Inferior</i> 1.8 % <i>Superior</i> 9.3 %	

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

II.2.10.- Generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Etapas de operación

- Emisiones a la atmósfera – Se presentan por la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. durante las maniobras de desacople de mangueras. Se estima, con base en el análisis comparativo de volumen de producto recibido y volumen total vendido, que en cada desacoplamiento de manguera se pierden 5 gramos de producto, lo que significaría un promedio de 20 gr / día y 2,100 gramos al mes, para un promedio de carga de 10 vehículos / día, 7 días a la semana.
- Residuos líquidos – Considerando el uso de sanitarios por el personal y los usuarios, se considera que se generará un promedio mensual de 3.0 m3 de aguas residuales las cuales serán descargadas a la fosa séptica.
- Residuos Sólidos – Derivados de las actividades normales de los trabajadores y usuarios puede considerarse la generación de residuos sólidos compuestos principalmente por envases de plástico (PET), cartón, papel, y algunos recipientes desechables como vasos térmicos, platos impregnados con residuos de alimentos. El cartón, el papel y los envases PET serán acopiados en un lugar destinado para ese propósito y serán conducidas para ser reciclados, el resto de residuos serán considerados como basura común y serán depositados en bolsas negras dentro de un contenedor metálico tapado evitando la lluvia, la entrada de fauna nociva como ratas, perros, gatos y aves carroñeras, así como evitar los malos olores y el derrame de líquidos lixiviados.
- Residuos peligrosos – No se generan Residuos Peligrosos.
- Emisiones de Ruido – Los generados por los vehículos automotores que llegan a cargar el Gas L.P.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

II.2.11.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Tipo de residuo	Concepto	Área donde se prevé la generación de residuos	Manejo	Disposición
Sólidos urbanos	Envases, envolturas de alimentos y residuos de éstos, papel de baño que generan el personal y los clientes	Oficinas en general, sanitarios y área de dispensario-despachador	Contenedores de metal de 200 litros	Relleno Sanitario Municipal
Sólidos urbanos de manejo especial*	Papel, Cartón, PET, aluminio (envases de bebidas)	Oficinas en general, área de dispensario-despachador	PET y aluminio: contenedores de metal de 200 litros Cartón: Apilado en bodega	Centros de reciclaje autorizados o donaciones a instituciones con un programa ambiental implementado
Aguas residuales	Uso de sanitarios y limpieza general	Sanitarios y limpieza	Fosa séptica	Compañía autorizada para desazolve
Emissiones a la atmósfera	Liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos Válvulas de tanque de almacenamiento	Área de despacho de gas L.P. (surtido) Tanque de almacenamiento de gas L.P	Válvulas de seguridad en tanque de almacenamiento. Válvula de pérdida mínima (de llenado) por conexión y desconexión	Atmósfera (área abierta con suficiente ventilación para la dispersión inmediata) sin afectación al medio ambiente por no ser toxico

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Capítulo III. Vinculación con los
Ordenamientos Jurídicos aplicables en
Materia de Impacto Ambiental, y en su
caso, con la Regulación de Uso de Suelo.

The logo for Diesgas features the word "Diesgas" in a bold, italicized, sans-serif font. The letter "y" is replaced by a stylized flame icon, and the letter "g" has a long, sweeping tail that extends below the baseline of the text.

**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- "ETCHOJOA".**

DIESGAS S.A. de C.V

Enero 2017

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

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

En México el concepto de ordenamiento territorial tomó los elementos que la ecología proporciona a partir de la década de los ochentas y es a partir de esa fecha y hasta nuestros días que el proceso ha madurado adoptando un enfoque holístico, integrador, prospectivo democrático y participativo. De esta manera aborda la complejidad de la planificación territorial respetando el componente ambiental.

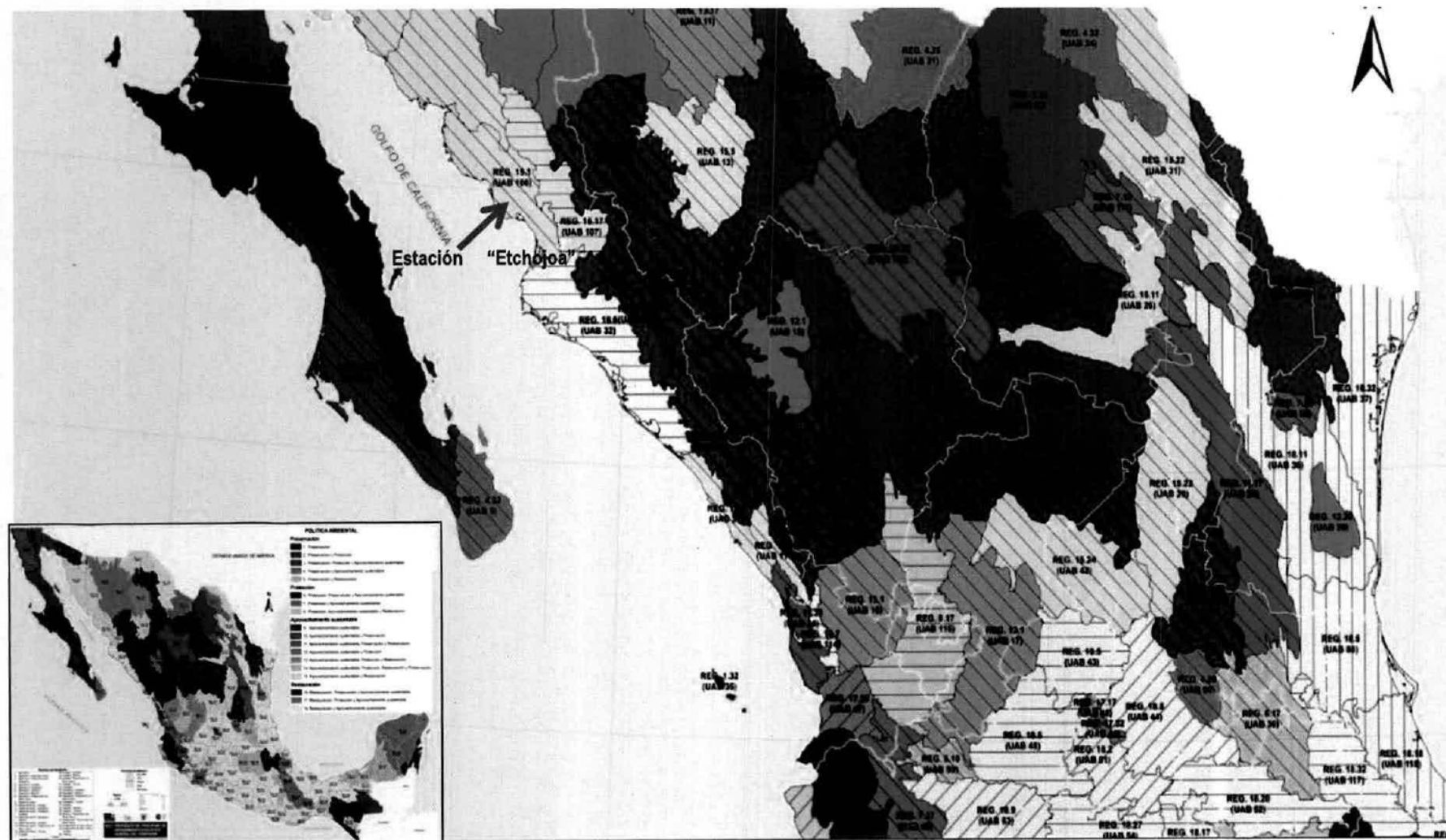
En materia de ordenamiento ecológico, el territorio nacional, cuenta con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012. La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización 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 cada regionalización, si bien este instrumento es de aplicación para los sectores de la administración pública federal; en el presente estudio, dicho Programa se ha considerado como una herramienta de apoyo, pretendiendo apegarse a sus lineamientos y estrategias ecológicas, ya que estas persiguen promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; así como posibles medidas de mitigación.

La regionalización ecológica, está constituida por unidades territoriales integradas a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. Para el territorio nacional se registraron 145 unidades, denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB). 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. Con este antecedente, se verificó que el proyecto incide en la **Región Ecológica 15.1**, las **Unidades Ambientales Biofísicas (UAB's)** que la componen son la número 106, denominada Llanuras Costeras y Deltas de Sonora y 123, denominada Llanura Costera de Colima.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Ubicación de la Estación de Servicios de Carburación de Gas L.P “Etchojoa”, en el Municipio de Etchojoa, Sonora dentro de la Región ecológica 15.1.



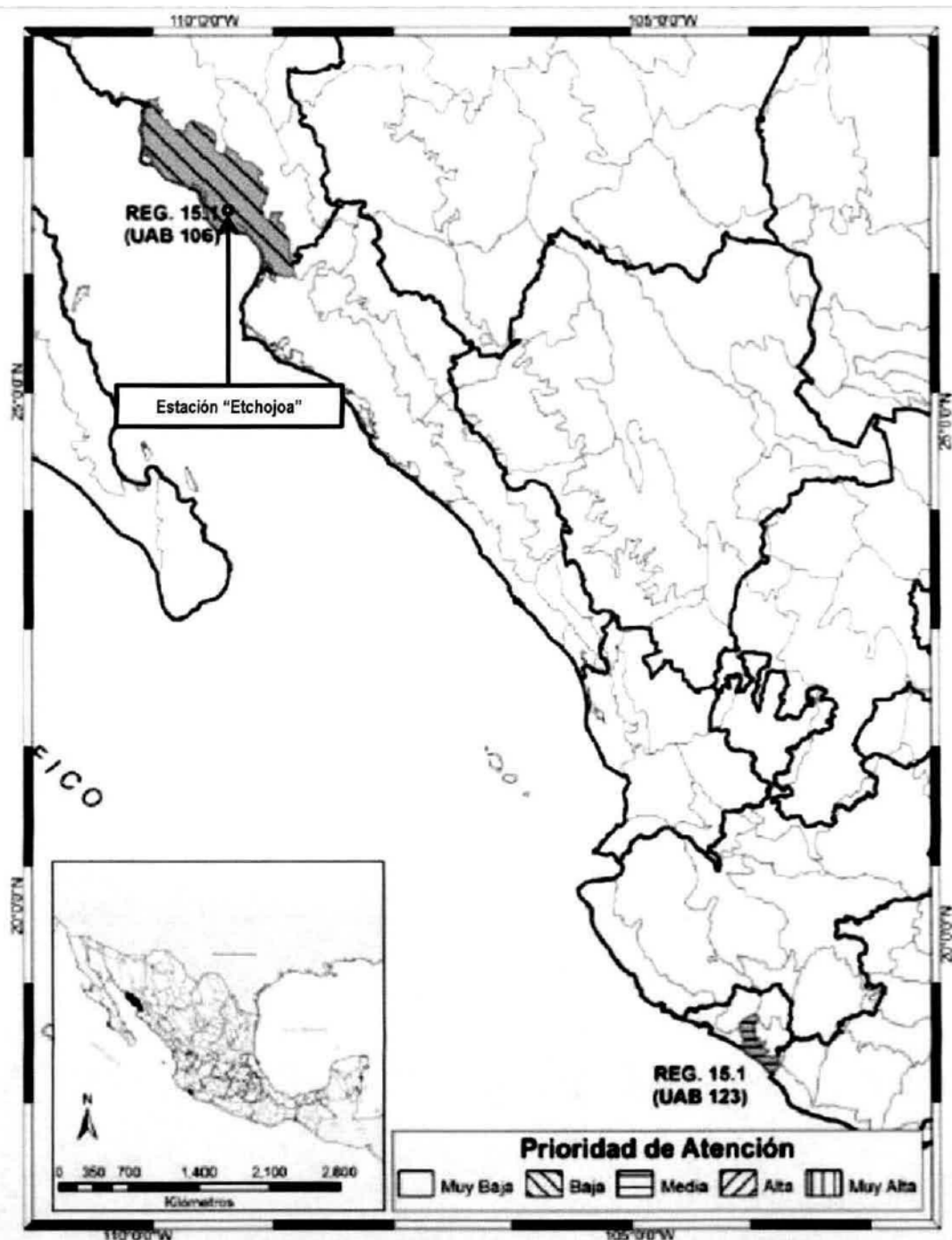
DIESGAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”

FECHA
ENERO - 2017

NUM. DE REGIÓN ECOLÓGICA: 15.1 Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 106. Llanuras Costeras y Deltas de Sonora 123. Llanura Costera de Colima					
Localización 106. Suroeste de Sonora 123. Centro y sur de Colima					
Política Ambiental	Rectores del Desarrollo	Nivel de Atención Prioritaria	Coadyuvantes del desarrollo	Población por UAB 2010	Población Indígena
Aprovechamiento Sustentable y Restauración	Agricultura	106. Baja 123. Media	106. Preservación de Flora y Fauna - Turismo 123. Ganadería - Industria - Turismo	106. 796,261 hab. 123. 153,570 hab.	106. Mayo - Yaqui 123. Sin presencia
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	106. Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Nulo. Muy baja superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. 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 Agrícola y Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0.2. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Baja importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera. 123. Inestable. Conflicto Sectorial Muy Bajo. No presenta superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a alta. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km2): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Déficit de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0.0. Baja marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. 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.				
Escenario al 2033	106. Inestable 123. Inestable a crítico				
Estrategias sectoriales	106. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44 123. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44				

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Distribución de las Unidades Ambientales Biofísicas 106 y 123 en la Región Ecológica 15.1



DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Lineamientos y estrategias ecológicas

El POEGT establece 10 lineamientos ecológicos, mismos que reflejan el estado deseable de las regiones ecológicas o unidades biofísicas ambientales, se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional. La actividad principal de la empresa será el comercio de Gas L.P. mediante operación de una Estación de Servicio para Gas L.P. con fin específico (Carburación), que se ubicará en el municipio de Etchojoa, Estado de Sonora, por consiguiente, durante el desarrollo del proyecto en sus distintas etapas, el promovente realizará prácticas de mejora para asegurar la correcta operación de manera viable con el medio en el que está inmerso el proyecto, por lo que a continuación se realiza su respectiva vinculación con cada uno de los lineamientos.

Vinculación del desarrollo del proyecto con los lineamientos ecológicos del POEGT

No.	Lineamiento	Vinculación
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.	De acuerdo a la descripción del POEGT, el proyecto incide en la Región Ecológica 15.1 UAB 106, denominada Llanuras Costeras y Deltas de Sonora, su estado actual es Medianamente estable a Inestable y presenta una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable y Restauración. En relación al proyecto para regular las actividades que realizará, para no tener efectos significativos al medio ambiente, el promovente dará cumplimiento y/o se sujetará a las especificaciones de la legislación, los reglamentos de que ella emanen, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental aplicables al sector hidrocarburos y demás ordenamientos legales aplicables que permitan la congruencia del proyecto con estos.
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.	No aplica para el proyecto directamente, sin embargo el promovente, en base a la descripción del estudio de impacto ambiental, hace una concreta relación entre las actividades que lleva a cabo y de aquellos factores ambientales involucrados, indicando su desarrollo de manera viable, ajustándolo con los diferentes instrumentos de planeación involucrados en el área de interés.
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.	El promovente a través del presente estudio (MIA-P) pretende mostrar su escenario ambiental en el cual desarrollará sus procesos de operación, con la finalidad de evaluar los impactos potenciales que la operación de dichos procesos podrían causar al ambiente, definiendo las medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar esas alteraciones.
4	Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la	No aplica para el proyecto en cuestión. Sin embargo la evaluación del impacto ambiental para el sector hidrocarburos al que pertenece el proyecto, su regulación ha sido modificada recientemente de manera tal que todas las actividades del sector están regidas por las disposiciones que marque la ASEA, que en coordinación con otras dependencias federales vigilan e inspeccionan que las

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

	protección, conservación y restauración del capital natural.	instalaciones de este tipo cumplan con las especificaciones técnicas en materia de seguridad industrial seguridad operativa y de protección al ambiente.
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.	No se afectarán o se realiza el aprovechamiento de áreas con vegetación. La superficie fuera del predio de la Estación a excepción del espacio que ocuparán los caminos de acceso no será intervenida durante la etapa de operación y mantenimiento de la Estación en cuestión.
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.	El proyecto no realiza el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de la zona, ocupando un área de 1999.82 m ² , donde se realizará únicamente trasiego de Gas L.P. además. Como mecanismos de vigilancia ambiental el promotor llevará a cabo el cumplimiento de las medidas de prevención y/o mitigación así como de las disposiciones enunciadas en los permisos, autorizaciones, de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental aplicables al sector hidrocarburos y demás ordenamientos legales (Leyes y reglamentos) aplicables que permitan la congruencia del proyecto con estos.
7	Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.	El proyecto en cuestión consiste en una Estación de Servicio para Gas L.P. (carburación), en cuya operación y mantenimiento no se realizará ningún proceso de transformación que implique la generación de residuos que puedan impactar al medio ambiente. Ya que solo se realizan procesos de trasiego de Gas L.P. La Estación de Servicio para Gas L.P. (carburación) "Etchojoa" se encuentra diseñada bajo los lineamientos que establece la NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción", con base en ello la Estación en cuestión es clasificada como una estación de almacenamiento fijo tipo B, subtipo B1, Grupo 2. En la periferia de la estación no se detectan actividades que representen un riesgo para la operación de la Estación, así como algún centro de reunión masiva, cumpliendo con la NOM-003-SEDG-2004. Se proporcionará a las autoridades municipales y estatales los estudios correspondientes y dictamen, así como los planos y memorias técnicas.
8	Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.	Según el H. Ayuntamiento del Municipio de Etchojoa, el predio donde se encuentra la Estación de Servicio para Gas L.P. "Etchojoa" es colindante a una vialidad primaria, misma que es compatible en servicios mayores (estación de carburación), de acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de la cabecera municipal de Etchojoa, Sonora. Por lo que el establecimiento de una Estación de servicio para Gas L.P. en esta zona, propicia la generación de nuevos empleos y la vinculación a otros sectores por la dotación de Gas L.P.
9	Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.	El área que contempla la realización del proyecto en cuestión, no se encuentra parcial ni totalmente dentro de un área natural protegida así como tampoco dentro de un área de importancia ecológica.
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.	La política aplicable en el área del proyecto es Aprovechamiento Sustentable y Restauración, y se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. La actividad de la empresa se llevará a cabo en una zona libre de asentamientos humanos, lo que representa una gran ventaja pues no se compromete la seguridad de la comunidad por la presencia de esta y por supuesto la seguridad al interior de la estación.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Por su parte, las estrategias ecológicas, definidas como los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigidas al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el territorio nacional. Las estrategias se implementarán a partir de una serie de acciones que cada uno de los sectores en coordinación con otros sectores deberán llevar a cabo, con base en lo establecido en sus programas sectoriales o el compromiso que asuman dentro del Grupo de Trabajo Intersectorial para dar cumplimiento a los objetivos de este POEGT. En este sentido se definieron tres grandes grupos de estrategias; las dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, las dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y las dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional. En la siguiente tabla se indican cada una de ellas identificando aquellas que serán compatibles con el desarrollo del proyecto.

Estrategias ecológicas establecidas para la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 106

Grupo I. Acciones dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	Acciones Aplicables al Proyecto	
A. DIRIGIDAS A LA PRESERVACIÓN.	Si	N/A
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. DIRIGIDAS AL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE.	Si	N/A
4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.		•
5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.		•
6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.		•
7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.		•
8. Valoración de los servicios ambientales.	•	
C. DIRIGIDAS A LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.	Si	N/A
12. Protección de los ecosistemas.	•	
13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.		•
D. DIRIGIDAS A LA RESTAURACIÓN.	Si	N/A
14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas		•
E. DIRIGIDAS AL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS	Si	N/A
21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.		•
22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.		•
23. Sustener 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. Acciones dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C. AGUA Y SANEAMIENTO	Si	N/A
27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.		•
28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.		•
29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.		•
D. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL	Si	N/A
30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la		•

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

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. DIRIGIDAS AL DESARROLLO SOCIAL	Si	N/A
36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.		•
37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.		•
39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.		•
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. Acciones dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A. DIRIGIDAS AL MARCO JURIDICO	Si	N/A
42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.		•
B. DIRIGIDAS A LA PLANEACIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	Si	N/A
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.	•	

Vinculación de las estrategias del POEGT aplicables al proyecto.

Estrategias	Vinculación
Grupo I. Acciones dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio	
B. DIRIGIDAS AL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE <u>8: Valoración de los servicios ambientales</u>	La Estación realizará procesos de recepción, almacenamiento, trasiego de Gas L.P. dentro de una superficie de 1999.82 m ² , que es la misma superficie que comprende el predio donde se pretende establecer dicha estación. El predio se encuentra ubicado en Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su Afluencia con el canal Caurara (zona anteriormente impactada) en el municipio de Etchojoa, donde se aprecia una cobertura vegetal en la que predomina el matorral, dicha flora no es de importancia ecológica para la zona. En el área fuera de los límites de la estación se observa la misma vegetación en igual proporción y en diferentes estados de conservación, la cual no se verá afectada por las actividades de la empresa.
C. DIRIGIDA A LA PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES <u>12: Protección de los ecosistemas</u>	La vegetación presente en el predio consiste principalmente en árboles y arbustos. Por lo tanto, el promovente mediante la ejecución y seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental llevará a cabo el cumplimiento de las medidas de prevención enfocadas a la protección del medio ambiente en el área de interés, aquellas enfocadas al manejo y disposición de los residuos generados serán de vital seguimiento para no generar mayor vulnerabilidad sobre los recursos naturales y mayor contaminación.
Grupo III. Acciones dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
B. PLANEACION DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	La Estación de Servicio para Gas L.P. se ubicará en el municipio de Etchojoa, Estado de Sonora, por lo tanto, además del POEGT, le son aplicables el Plan

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

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

Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Plan Estatal de Desarrollo de Sonora 2016-2021 y el Plan de Desarrollo Municipal de Etchojoa 2013-2015, de los cuales se realiza su respectiva vinculación con el proyecto. El servicio que proporcionará la empresa mediante la Estación de Servicio para Gas L.P. (carburación), de manera indirecta impulsa el desarrollo regional por la dotación de combustible.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

En el 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 Plan Nacional de Desarrollo es, primero, un documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal; 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.

Para lograr que México alcance su máximo potencial se establecen como Metas Nacionales: **un México en Paz, un México Incluyente, un México con Educación de Calidad, un México Próspero y un México con Responsabilidad Global**. Asimismo, se presentan Estrategias Transversales para Democratizar la Productividad, para alcanzar un Gobierno Cercano y Moderno, y para tener una Perspectiva de Género en todos los programas de la Administración Pública Federal.

El Plan Nacional de Desarrollo busca apoyar el respeto a los Planes de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de cada localidad y/o estatales; garantizar la sustentabilidad ecológica del desarrollo en todas las regiones del país; desarrollar los Municipios del país en concordancia con su potencial económico y especificidades naturales y sociales.

El plan estatal de desarrollo 2013-2018 (PED) se vincula con el proyecto en cuestión, en los siguientes rubros:

En la meta Nacional **México Próspero**, el PED define que:

En materia ambiental se busca impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo, mediante las siguientes estrategias:

Estrategia	Línea de Acción	Vinculación
Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.	- Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable. - Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal. - Actualizar y alinear la legislación	La Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación) cumple con los criterios de regulación ambiental establecidos, por el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio, a la Unidad de Gestión Ambiental a la que forma parte. Cumpliendo con los criterios, se preserva el ambiente y recursos adyacentes a la Estación.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

	ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales. - Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono.	
Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso.	- Fortalecer el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento. - Reducir los riesgos de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos por inundaciones y atender sus efectos. - Sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos.	Las actividades que demandan el uso de agua en la Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación) son mínimas ya que los procesos que se realizan no lo requieren. Sin embargo, se hace uso del recurso para el funcionamiento de sanitarios y limpieza en general. El agua utilizada en la Estación, es descargada en una fosa séptica, de manera que se impide la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos. El desazolve de la fosa séptica es realizado por una compañía autorizada.
Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.	- Ampliar la cobertura de infraestructura y programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales. - Desarrollar las instituciones e instrumentos de política del Sistema Nacional de Cambio Climático. Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente - Lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las	El proyecto dará cumplimiento a cada una de las políticas ambientales y criterios ecológicos aplicables, de igual manera se actualizará y alineará la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales del entorno.

	regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática. - Contribuir a mejorar la calidad del aire, y reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero mediante combustibles más eficientes, programas de movilidad sustentable y la eliminación de los apoyos ineficientes a los usuarios de los combustibles fósiles.	
Proteger el patrimonio natural.	- Promover la generación de recursos y beneficios a través de la conservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio natural, con instrumentos económicos, financieros y de política pública innovadores. - Impulsar e incentivar la incorporación de superficies con aprovechamiento forestal, maderable y no maderable. - Promover el consumo de bienes y servicios ambientales, aprovechando los esquemas de certificación y generando la demanda para ellos, tanto a nivel gubernamental como de la población en general.	Se busca la preservación y protección del patrimonio natural en el área del Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) en relación con los efectos derivados de las obras y los servicios de aguas residuales, limpieza, recolección, traslado y disposición final de residuos producidos durante la operación.
Promover el incremento de la productividad con beneficios compartidos, la empleabilidad y la capacitación en el trabajo.	- Fomentar el incremento de la productividad laboral con beneficios compartidos entre empleadores y empleados. - Promover la participación de las organizaciones de trabajadores y empleadores para mejorar las condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo.	El proyecto desarrollará actividades de comercialización de Gas L.P. en la zona, dentro de los beneficios es la oportunidad de empleos, así como adquisición de servicios básicos como el suministro de agua, energía eléctrica, recolección de residuos, etc. Que al ser contratados aportan un beneficio a la economía regional. El expendio al Público aporta al consumidor una

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

		opción más para el abastecimiento de Gas LP.
--	--	---

MARCO JURIDICO

El marco de jurídico de referencia indica el conjunto de competencias del Municipio y del Ayuntamiento, precisando los procedimientos para definir y garantizar la validez legal y jurídica de sus actos de gobierno y administración. La siguiente gráfica expresa el marco jurídico general con cuyas disposiciones guarda congruencia el programa Municipal de Desarrollo urbano.

MARCO JURIDICO DE NIVEL FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO		
Federal	Estatad	Municipal
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Constitución Política del Estado de Sonora	Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Etchojoa, Sonora.
Ley de Planeación.	Ley de Planeación del Estado de Sonora	Reglamento de Comercio y Oficio en la Vía Pública del Municipio de Etchojoa, Sonora.
Ley General de Asentamientos Humanos.	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora	Reglamento de Mercados del Municipio de Etchojoa, Sonora.
Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.	Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas para el Estado de Sonora	Plan de Desarrollo Municipal de Etchojoa
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sonora	Reglamento de la Comisión Municipal de Ecología del Municipio de Etchojoa, Sonora.
Ley de Aguas Nacionales.	Ley de Agua del Estado de Sonora	Reglamento de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Municipal del H. Ayuntamiento de Etchojoa.
Ley Federal del Mar.	Ley de Gobierno y Administración Municipal	Reglamento del Archivo General Municipal del H. Ayuntamiento del Municipio de Etchojoa, Sonora.
Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos.	Ley de Tránsito del Estado de Sonora	Reglamento del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Municipio de Etchojoa, Sonora.
Ley General de Bienes Nacionales.	Ley Catastral y Registral del Estado de Sonora	Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Etchojoa, Sonora.
Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público.	Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021	
Reglamento de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público.		
Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítima, Terrestres y Terrenos Ganados al Mar.		
Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos.		
Oficio Circular INAH-00-001		

MARCO REGULATORIO

ANTECEDENTES DE PLANEACION Y MARCO REGULATIVO A NIVEL FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.			
NIVEL	PLANES INTEGRALES	PLANES Y PROGRAMAS BASICOS SECTORIALES	PLANES Y PROGRAMAS DE COORDINACION
FEDERAL	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO	PLAN DE LA REGION NOROESTE DEL PAIS
		PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA	
ESTATAL	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO	SONORA EN PAZ Y TRANQUILIDAD SONORA Y CIUDADES CON CALIDAD DE VIDA	PLAN REGIONAL DE DESARROLLO
		ECONOMÍA CON FUTURO	
		TODOS LOS SONORENSES TODAS LAS OPORTUNIDADES	
MUNICIPAL	PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE ETCHOJOA	PLANES DIRECTORES DE DESARROLLO URBANO

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE SONORA

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2016-2021 engloba en sus cuatro ejes estratégicos y dos ejes transversales la alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, uno y otro en esencia proponen hacer de México una sociedad en la cual todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución. Se establecen en las metas nacionales así como, en los grandes retos del estado las políticas públicas y las acciones específicas que se realizarán para alcanzarlos.

Ambos son el resultado de un esfuerzo de planeación democrática y presentan un plan realista, viable y claro. Las metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global, impulsan un federalismo articulado, partiendo de la convicción de que la fortaleza de la nación proviene de sus regiones, estados y municipios y promueve transversalmente, en todas las políticas públicas, tres estrategias: Democratizar la Productividad, consolidar un Gobierno Cercano y Moderno, así como incorpora la Perspectiva de género.

De la misma forma los ejes estratégicos del PED marcan la pauta para un desarrollo del estado con una amplia participación ciudadana y una visión municipalista que procura la transversalidad en todos los ejes, para conformar un gobierno eficiente, innovador, transparente y con sentido social, asimismo promueve el respeto a los derechos humanos y la igualdad de género. Los ejes estratégicos son:

EJE ESTRATÉGICO 1. SONORA EN PAZ Y TRANQUILIDAD: "Gobierno garante del Estado de derecho, la seguridad y la paz social"

EJE ESTRATÉGICO 2. SONORA Y CIUDADES CON CALIDAD DE VIDA: "Gobierno generador de la infraestructura para la calidad de vida y la competitividad sostenible y sustentable"

EJE ESTRATÉGICO 3. ECONOMÍA CON FUTURO: "Gobierno impulsor de las potencialidades regionales y los sectores emergentes".

EJE ESTRATÉGICO 4. TODOS LOS SONORENSES TODAS LAS OPORTUNIDADES: "Gobierno promotor del desarrollo y equilibrio social".

El Plan Estatal de Desarrollo de Sonora 2016-2021 (PED) se vincula con el proyecto en cuestión ambiental, en los siguientes rubros:

Con el eje estratégico 2. "Gobierno generador de la infraestructura para la calidad de vida y la competitividad sostenible y sustentable", apartado Reto 1, Reto 2 Y Reto 14. El reto 1 consiste en: "CONSOLIDAR EL SISTEMA DE PLANEACIÓN ESTATAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DEL DESARROLLO URBANO". El reto 2 consiste en: "FAVORECER EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE DE LOCALIDADES URBANAS Y RURALES CON INFRAESTRUCTURA DE CALIDAD, CON RESPETO AL EQUILIBRIO AMBIENTAL". El reto 14 consiste en: "CONSERVAR Y PROTEGER LA RIQUEZA NATURAL DE SONORA"

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

	Estrategia	Línea de Acción	Vinculación con el Proyecto
Reto 1	Generar Bienestar Social y competitividad económica congruente con la vocación de las localidades urbanas y rurales, respetando al medio ambiente	Asegurar que la infraestructura y equipamiento se distribuyan adecuadamente en localidades urbanas y rurales, propiciando una mayor competitividad.	La ubicación e infraestructura del expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) es estratégica por estar alejada del área urbana y áreas naturales o ecosistemas que puedan resultar afectados, permitiendo contar con espacio suficiente para realizar las actividades de operación. Asimismo el proyecto se presenta como una fuente de servicio y trabajo que mejorará la calidad de vida de los habitantes.
Reto 2	Gestionar y mejorar la calidad de los servicios e infraestructura con nuevos esquemas de financiamiento y participación	Establecer los mecanismos de cumplimiento normativo en la obra pública para asegurar el respeto al medio ambiente y la accesibilidad universal.	El expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) cumple con las normatividades ambientales correspondientes.
Reto 14	Formular la política ambiental en materia de uso, conservación y manejo de la biodiversidad acuática y terrestre del estado de Sonora	Formular los planes de manejo necesarios para la biodiversidad acuática y terrestre, de interés, con especial énfasis en aquella que muestra alguna categoría de especies en peligro de extinción, rara y vulnerable y amenazada. Dar seguimiento y evaluar los impactos mediante su medición, con indicadores tanto cuantitativos como cualitativos.	El proyecto cumple con las políticas ambientales que permiten el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y evitan el deterioro de los ecosistemas del Estado. El desarrollo del proyecto conlleva la identificación, evaluación y control de los posibles impactos ambientales a ser generados, por la Estación de Carburación de Gas L.P., sobre los componentes ambientales.

VINCULACIÓN DEL PLAN NACIONAL CON EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO

Plan Estatal de Desarrollo Sonora 2016-2021	Plan Nacional De Desarrollo 2013-2018
Ejes Estratégicos y Transversales	Metas Nacionales y Transversales
<u>Eje Estratégico 1: Sonora en Paz y Tranquilidad</u>	Meta Nacional 1: Un México en Paz que garantice el avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de su población.
Gobierno garante del Estado de derecho, la seguridad y la paz social.- Las estrategias y acciones que rigen este eje descansan sobre principios elementales básicos, que son la certeza jurídica a los ciudadanos, la convivencia pacífica y la plena seguridad de que su integridad personal y la de sus familias, así como el de su patrimonio, están plenamente garantizados, lo que redundará en una significativa paz social.	Temas: Gobernabilidad democrática, Federalismo articulado, Seguridad Nacional, Defensa exterior y seguridad interior, Seguridad pública, Sistema de Justicia Penal, Derechos humanos, Protección civil y prevención de desastres y Rendición de cuentas y combate a la corrupción
<u>Eje Estratégico 2: Sonora y Ciudades con Calidad de Vida</u>	Meta Nacional 4: Un México Próspero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades.
Gobierno generador de la infraestructura para la calidad de vida y la competitividad sostenible y sustentable.- Contar con una infraestructura física y tecnológica capaz de impulsar las ventajas competitivas dinámicas de la entidad que se derivan de la sociedad del conocimiento y con ello mejorar la calidad de vida en las regiones.	Temas: Estabilidad macroeconómica, Acceso al financiamiento, Empleo, Desarrollo sustentable, Acceso a servicios de telecomunicaciones, Energía, Competencia y desregulación, Fomento económico, política sectorial y regional, Infraestructura de transporte y logística, Minería, Sector agroalimentario, Sector turístico y Desarrollo regional.
<u>Eje Estratégico 3: Economía con Futuro</u>	Meta Nacional 4: Un México Próspero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades. Meta Nacional 5: Un México con Responsabilidad Global que sea una fuerza positiva y propositiva en el mundo, una nación al servicio de las mejores causas de la humanidad.
Gobierno impulsor de las potencialidades regionales y los sectores emergentes.- La prosperidad regional y sectorial es una tarea de todos los días; por ello, el principio de esta vertiente gira alrededor de crear una cultura competitiva anclada en el acceso de la información y el impulso al proceso de innovación; dichos atributos deberán acompañarse de un adecuado equilibrio social y ambiental. De lo que se trata es de impulsar una cultura emprendedora que genere oportunidades de negocios de forma continua.	Temas Meta Nacional 4: Estabilidad macroeconómica, Acceso al financiamiento, Empleo, Desarrollo sustentable, Acceso a servicios de telecomunicaciones, Energía, Competencia y desregulación, Fomento económico, política sectorial y regional, Infraestructura de transporte y logística, Minería, Sector agroalimentario, Sector turístico y Desarrollo regional. Temas Meta Nacional 5: El entorno internacional, Situación actual, Presencia global, Libre comercio e integración regional y Migración.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

<u>Eje Estratégico 4: Todos los Sonorenses, Todas las Oportunidades.</u>	Meta Nacional 2: Un México Incluyente para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos, que vaya más allá del asistencialismo y que conecte el capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social, que disminuya las brechas de desigualdad y que promueva la más amplia participación social en las políticas públicas como factor de cohesión y ciudadanía. Meta Nacional 3: Un México con Educación de Calidad para garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y así contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los estudiantes a su mayor potencial humano.
Gobierno promotor del desarrollo y equilibrio social.- Sin un piso social mínimo es imposible el avance social; en ese sentido, el principio que rige este eje está íntimamente relacionado con el compromiso de mejorar las condiciones de salud y educación de la población. Esto en virtud del paulatino envejecimiento que se registra, lo que impone retos mayúsculos para la infraestructura sanitaria, pero igualmente sugiere nuevos desafíos en materia educativa a propósito de que la pirámide demográfica cambia aceleradamente.	Temas Meta Nacional 2: Un país fragmentado y desigual, Desigualdad y discriminación, Salud, Sistema de Seguridad Social y Acceso a vivienda digna, infraestructura social básica y desarrollo territorial. Temas Meta Nacional 3: Educación, Vinculación de la educación con las necesidades sociales y económicas, Evaluación de la educación, Cultura y deporte y Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).
<u>Eje Transversal 1: Gobierno Eficiente, Innovador, Transparente y con Sensibilidad Social.</u>	Meta Transversal Nacional 1: Gobierno Cercano y Moderno.
La eficiencia, la sensibilidad social y la transparencia son atributos que determinarán el actuar de la administración estatal. De lo que se trata es de mejorar la comunicación Gobierno-sociedad; se trata de inspirar a que el ciudadano participe en el diseño y aplicación de políticas mejoradoras de la gestión pública tanto en materia administrativa como en el manejo escrupuloso de los recursos públicos; incluyen las que afiancen la eficiencia gubernamental, misma que no se concibe si no incluye una asertiva política de financiamiento para el desarrollo.	Garantizar el acceso a la información y a la protección de los datos personales, fomentando la Rendición de cuentas. Establecer una Estrategia Digital Nacional para fomentar la adopción y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, e impulsar un gobierno eficaz que inserte a México en la Sociedad del Conocimiento. Consolidar un gobierno que sea productivo y eficaz en el logro de sus objetivos, mediante una adecuada racionalización de recursos, el reconocimiento del mérito, la reproducción de mejores prácticas y la implementación de sistemas de administración automatizados.
<u>Eje Transversal 2: Gobierno Promotor de los Derechos Humanos y la Igualdad de Género.</u>	Meta Transversal Nacional 2: Perspectiva de Género.
La igualdad es un valor intrínseco de las sociedades modernas; por lo mismo se busca que la acción del gobierno incida en la mitigación de las grandes desigualdades que prevalecen en la entidad, tanto en términos sociales, como regionales y sectoriales.	Incorporar la perspectiva de igualdad de género en las políticas públicas, programas, proyectos e instrumentos compensatorios como acciones afirmativas de la Administración Pública Federal.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE ETCHOJOA 2013-2015

El Plan de Desarrollo Municipal de Etchojoa 2013-2015 se compone de siete grandes apartados. En el séptimo apartado, se anotan los objetivos fundamentales para cada uno de los ejes rectores y se definen diez ejes estratégicos los cuales se correlacionan con sus estrategias, líneas de acción y acciones específicas pertinentes. Los ejes rectores son cuatro y se identifican como Gobierno y Administración Municipal; Desarrollo Urbano, Suelo Urbano, Vivienda y Ecología; Desarrollo Social y Desarrollo Económico.

El Plan de Desarrollo Municipal de Etchojoa 2013-2015 se vincula con el proyecto en cuestión ambiental, en los siguientes rubros:

Con el eje rector 2 "Desarrollo urbano, suelo urbano, vivienda y ecología", apartado eje estratégico 2.3 "Un nuevo Etchojoa limpio y con sustentabilidad". El eje estratégico 2.3 tiene como objetivo: Avanzar en la solución integral de los problemas derivados del deterioro ecológico, que comprometen la disponibilidad futura de los recursos naturales y la calidad de la vida social del municipio.

Estrategia	Vinculación con el Proyecto
Determinar con precisión los indicadores que permitan medir los grados de alteración en la calidad del agua, el aire y el suelo.	El desarrollo del proyecto conlleva la identificación, evaluación y control de los posibles impactos ambientales a ser generados, por la Estación de Carburación de Gas L.P., sobre los componentes ambientales (aire, suelo, agua, flora y fauna).
Asumir las obligaciones y las facultades de las dependencias federales, estatales y municipales a las que compete el cuidado del medio ambiente y la preservación ecológica.	El proyecto cumple con las políticas ambientales que permiten el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y evitan el deterioro de los ecosistemas del Municipio.
Gestionar recursos federales para crear la infraestructura que permita el manejo adecuado de las aguas residuales y la basura generada en las localidades del municipio.	La descarga de aguas residuales de la Estación proviene exclusivamente de los servicios sanitarios. Siendo descargadas a la fosa séptica, impidiendo la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.

**LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS
VINCULACION CON EL MEDIO AMBIENTE**

LEGISLACIÓN MEXICANA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (05 / 02 / 1917)
Código penal federal. (14 / 08 / 1931)

LEYES

Ley General Del Equilibrio Ecológico y La Protección Al Ambiente LGEEPA. (28 / 01 / 1988)
Ley de Aguas Nacionales. (01 / 12 / 1992)
Ley Forestal. (22 / 12 / 1992)
Ley general de Vida Silvestre. (10 / 01 / 2002)
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. (07 / 06 / 2013)
Ley de Hidrocarburos. (11 / 08 / 2014)
Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección Ambiental del Sector Hidrocarburos. (11 / 08 / 2014)

REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

- En materia de prevención y control de la contaminación de la Atmósfera. (25 / 11 / 1988)
- En materia de Residuos Peligrosos. (25 / 11 / 1988)
- En materia de Evaluación del Impacto Ambiental. (30 / 05 / 2000)
- En materia de Áreas Naturales Protegidas. (30 / 11 / 2000)
- En materia de Auditoría Ambiental. (29 / 11 / 2000)

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. (12 / 01 / 1994) Última reforma: 25 – Agosto - 2014
Reglamento de la Ley Forestal. (25 / 09 / 1998)
Reglamento de la Ley sobre Metrología y Normalización. (14 / 01 / 1999)
Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. (21 / 02 / 2005)
Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. (30 / 11 / 2006)
Reglamento de la Ley en materia de Ordenamiento Ecológico. (08 / 08 / 2003)
Reglamento de la Ley en materia de Registro de emisiones y contaminantes. (03 / 06 / 2004)
Reglamento de la Ley en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera (25 / Nov / 1988) – Última reforma 31 – Oct – 2014
Reglamento de la Ley en materia de evaluación del impacto ambiental. (30 / Mayo / 2000) Última reforma – 31 – Oct – 2014

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Reglamento de la Ley en materia de autoregulación y auditorías ambientales (29 / 04 / 2010) Última reforma 31 – Oct – 2014

Reglamento de la Ley en materia de áreas naturales protegidas. (30 / 11 / 2000)

Última reforma 21 – Mayo – 2014

Reglamento de la Ley General de la vida silvestre. (30 / 11 / 2006)

Última reforma: 09 – Mayo – 2014

Reglamento de la Ley de Hidrocarburos. (31 / 10 / 2014)

Reglamento de las actividades a que se refiere el título tercero de la Ley de Hidrocarburos. (31 / 10 / 2014)

Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. (31 / 10 / 2014)

Reglamento de la Ley General del Cambio Climático en materia de Registro Nacional de Emisiones (28 / 10 / 2014)

Reglamento de Gas L.P. (28 / 05 / 1999)

NORMAS OFICIALES MEXICANAS SEMARNAT

- **NOM-001-CONAGUA-2011.-** Sistema de Agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario.
- **NOM-041-SEMARNAT-2006.-** Que establece los niveles máximos permisibles de la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que utilizan Gasolina como combustible.
- **NOM-044-SEMARNAT-2006.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan Diesel como combustible y que se utilizarán para propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 Kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.
- **NOM-045-SEMARNAT-1996.-** Vehículos En circulación que usan Diesel como combustible – Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
- **NOM-050-SEMARNAT-1993.-** Que establece los niveles máximos permisibles de la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que utilizan Gas L.P. Gas natural u otros combustibles alternos.
- **NOM-054-SEMARNAT-2005.-** Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.
- **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.
- **NOM-076-SEMARNAT-1995.-** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan Gasolina, Gas L.P. y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto de 3,857 Kg nuevos en planta.

- **NOM-081-SEMARNAT-1994.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- **NOM-086-SEMARNAT-1994.-** Que establece las especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.
- **NOM-161-SEMARNAT-2011.-** Establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a Planes de manejo, el listado de los mismos, Planes de Manejo.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS – STPS

- **NOM-001-STPS-2008** – Relativa a edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. – Condiciones de seguridad e higiene.
- **NOM-002-STPS-2010** – Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- **NOM-004-STPS –1999** – Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios en los centros de trabajo.
- **NOM-005-STPS-1998** – Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-017-STPS-2008** – Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- **NOM-018-STPS-2000** – Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- **NOM-019-STPS-2011** – Construcción, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- **NOM-022-STPS-2008** – Electricidad estática en el centro de trabajo, condiciones de seguridad.
- **NOM-025-STPS-2008** – Iluminación, condiciones de seguridad en los centros de trabajo.
- **NOM-026-STPS-2008** – Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- **NOM-029-STPS-2009** – Relativa a mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo – condiciones de seguridad.
- **NOM-030-STPS-2011** – Responsable de servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA DE GAS L.P.

- **NOM-003-SEDG-2004.-** Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se deben cumplir para el diseño y construcción de estaciones para venta de Gas L.P.
- **NOM-005-SESH-2010.-** Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se debe cumplir para los vehículos que carburan a gas L.P.
- **NOM-007-SESH-2010.-** Establece la valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y medidas de seguridad que se deben observar durante su operación.
- **NOM-012-SEDG-2003.-** Establece los requisitos generales para el diseño y fabricación de recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P. tipo no portátil.
- **NOM-013-SEDG-2002.-** Establece los métodos para la medición por ultrasonido y para la evaluación de los espesores de la sección cilíndrica y casquetes de los recipientes tipo no portátil destinados a contener Gas L.P.

OTRAS DEPENDENCIAS FEDERALES

- **SEDESOL** – Ley General de Asentamientos Humanos – ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- **SCT** – Reglamento para el transporte terrestre de materiales y Residuos Peligrosos. – Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos.
- **SEGOB** – Ley General de Protección Civil – Sistema Nacional de Protección Civil.
- **NOM-003-SEGOB-2011** – Señales y avisos para Protección Civil – Colores formas y símbolos a utilizar.
- **REGLAMENTO DE LAS ACTIVIDADES A QUE SE REFIERE EL TITULO III DE LA LEY DE HIDROCARBUROS**
- **AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE**
- **LEY DE LA COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS**
- **Artículo 42: Actividades a que se refiere el Título 3º. De la Ley de Hidrocarburos.**

ORDENAMIENTOS JURIDICOS, FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES

- **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO – GOBIERNO FEDERAL**
- **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).**
- **PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL GOBIERNO DE SONORA**
- **PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO.**
- **REGLAMENTO MUNICIPAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO.**
- **PLAN DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO.**
- **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO DEL MUNICIPIO.**
- **PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO.**

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

- ANUARIO ESTADÍSTICO Y GEOGRÁFICO – INEGI
- ESTADÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS BÁSICAS DEL ESTADO - CNA
- CENAPRED – ATLAS NACIONAL DE RIESGOS.
- LEY ESTATAL DE PROTECCION CIVIL.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

VINCULACIÓN CON LAS NORMAS OFICIALES

NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		
EN MATERIA DE EMISIONES MÓVILES		VINCULACIÓN
NOM-041- SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La empresa cuenta con una flotilla de vehículos que llevan a cabo las actividades de distribución de gas L.P., por lo que tales unidades estarán incluidas en un programa de mantenimiento adecuado a fin de mantener límites permisibles de emisiones.
NOM-045- SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
NOM-050- SEMARNAT-1993	Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas L.P., gas natural u otros combustibles alternos como combustibles.	
EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA		VINCULACIÓN
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.	Durante las visitas de campo al sitio, no se identificaron especies que presenten categoría de riesgo.

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS		
	APARTADO	VINCULACIÓN
TÍTULO SEGUNDO	Artículo 5°.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones. XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables.	Debido a que se trata de un proyecto que pertenece al sector de hidrocarburos, la empresa deberá acatar los lineamientos en dicha Ley, en particular contar con las autorizaciones en materia ambiental.
Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación	Artículo 7°.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVII del artículo 5°, serán los siguientes: I.-Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector de Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamiento forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración en humedales, 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 del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia.	
Capítulo I Atribuciones de la Agencia		

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
	APARTADO	VINCULACIÓN
LGEPA Cap. III Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos	Art. 122.- Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje o alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas ríos, cauces, vasos, y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo, y en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias prevenir; I.- Contaminación de los cuerpos receptores;	Como se ha mencionado antes, la empresa deberá contar con programas de mantenimiento de sus sistemas de drenajes a fin de evitar filtraciones de contaminantes al subsuelo; con ello, llevar a cabo un aprovechamiento adecuado de los sistemas.
LGEPA Cap. IV Instrumentos de la Política Ambiental	Art. 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones al que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que el efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría.....: II.- Industria de petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera del cemento y eléctrica.	El proyecto se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, ya que la operación y mantenimiento de los Expendios al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación), pertenece a las actividades de la Industria petroquímica.
LGEPA Cap. V Actividades consideradas como altamente peligrosas	Art. 145 La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos de suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados como riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente.	Según el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de la Cabecera Municipal de Etchojoa, Sonora, el predio de la Estación es colindante a una vialidad primaria, misma que es compatible en servicios mayores (Estación de Carburación).
	Art. 148. Cuando para garantizar la seguridad de los vecinos de una industria que lleve a cabo actividades altamente riesgosas, sea necesario establecer una zona intermedia de salvaguardas.	En los alrededores de la Estación en un radio mayor de 100m, no existen asentamientos habitacionales, no obstante el proyecto técnico del expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicios con fin específico (carburación), es supervisada por la UV en materia de gas L.P., y en particular para este apartado la empresa cuenta con un predio suficientemente amplio para garantizar la permanencia de una zona intermedia de salvaguardas.

TÍTULO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA		
LA NOM-003-SEDEG-2004 SE COMPLEMENTA CON LAS SIGUIENTES NORMAS		VINCULACIÓN
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- condiciones de seguridad e higiene.	La empresa deberá acatar las condiciones mínimas de seguridad en el centro de trabajo a fin de: – Brindar una atención inmediata a una posible emergencia que pudiera suscitarse dentro de la estación. – Contar con sistemas de protección del equipo empleado además de conocer el estado que mantienen las instalaciones. – Llevar a cabo un mantenimiento preventivo de acuerdo al calendario estipulado – Mantener los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo siempre funcionales y hacer revisiones de acuerdo a calendario – Se deberá contar y seguir las instrucciones del análisis de riesgos por almacenar GAS L.P. como sustancia química, así como contar y respetar las instrucciones de la hoja de datos de seguridad. – El personal operativo deberá contar con equipo de protección personal, incluyendo el que se emplee durante los simulacros que la empresa lleve a cabo. – Mantener los señalamientos y advertencias debido al manejo de gas LP en las instalaciones. – Dar seguimiento puntual a los requerimientos establecidos en el Análisis de Riesgos. – Deberá crear su comisión de seguridad e higiene interna con recorridos al menos trimestralmente de acuerdo al programa anual. – Deberá realizar un estudio de registro de valores de la red puesta a tierra al menos cada 12 meses. – Deberá realizar de un estudio de los valores de iluminación que estén de acuerdo a lo que estipula la normativa. – El manejo de gas LP en el interior de la empresa se realizará a través de tuberías, por lo que la empresa debe mantener indicada la dirección del fluido. – Deberá realizarse el mantenimiento y revisión a las instalaciones eléctricas de acuerdo al programa y calendario establecido para dicho fin – Nombre a un responsable de los
NOM-002-STPS-2010	Relativa a las condiciones de seguridad- Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.	
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad en el manejo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	
NOM-017-STPS-2008	Relativa al equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	
NOM-019-STPS-2011	Relativa a formar comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para detectar actos y condiciones inseguras	
NOM-022-STPS-2015	Relativa a las condiciones de seguridad en lugares donde se genere electricidad estática y esta pueda provocar un peligro para el trabajador.	
NOM-025-STPS-2008	Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo	
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	
NOM-029-STPS-2009	Relativa a las condiciones de seguridad en el mantenimiento a las instalaciones eléctricas	
NOM-030-STPS-2011	Relativa a los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo	

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

		servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo – El patrón deberá realizar al menos un recorrido de forma anual para conocer las condiciones del centro de trabajo.
--	--	--

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA POR SECTOR ACTIVIDAD		
CLAVE	CRITERIO	VINCULACIÓN
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	
AH 13	Se deberán instrumentar programas de verificación vehicular y de la industria, obligatorios, así como de mejoramiento vial y movilidad urbana que permitan la disminución de las partículas PM 2.5 (micrómetro) y PM 10 (micrómetro) conforme lo establecido en la NOM-025-SSA1-1993.	La flotilla de vehículos, que tiene la empresa deberá mantener su mantenimiento.
AH 16	Se promoverán sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos que contemplen la separación, reducción, reciclaje y composteo.	Se capacitará al personal en materia de manejo integral de residuos.
	HUELLA ECOLÓGICA	
HE 02	Las edificaciones no deben estar ubicadas en: -Zonas de riesgo, tales como fallas geológicas, suelos inestables, ni de cualquier otro riesgo natural o antropogénico identificado (en los atlas de riesgo o estudios de protección civil de la localidad o municipio). Del mismo modo, no deben ubicarse en aquellas zonas identificadas como zonas intermedias de salvaguarda por instrumentos normativos. -Sobre cuevas y en zonas donde exista riesgo de afectar acuíferos. -En zonas inundables, a menos que dispongan de las medidas necesarias para que lo torrentes puedan correr sin propiciar riesgos y se hagan los ajustes necesarios al proyecto para evitar daños humanos y materiales, siempre y cuando se cuente con las autorizaciones de competencia local y federal respectivas. -Sobre humedales. -En Zonas Federales (Zona Federal Marítimo Terrestre, franjas de costa, platas, protección de la primera duna, zona federal en márgenes de ríos y lagos, derecho de vía pública, de líneas de transmisión de energía y de líneas de conducción de hidrocarburos) -A una distancia menor de 500 metros de sitios de disposición final de residuos sólidos en funcionamiento. -En colindancia de predios desinados u ocupados por actividades riesgosas.	En base a la cartografía consultada, el proyecto se ubica fuera de zonas de riesgo, no se reportar cuevas y teniendo en cuenta que la empresa no desarrolla actividades de proceso que demanden el uso y descarguen aguas, no se prevé la contaminación de acuíferos. De igual manera se ubica fuera de zonas inundables, sobre humedales y tampoco colinda con predios destinados a actividades riesgosas.

Además de los criterios de regulación establecidos por sector de actividad, se cuenta con los criterios de Regulación Ecológica Generales aplicables al área de ordenamiento, cuya aplicación incide en toda el área de ordenamiento, citando en la siguiente tabla los que tienen vinculación con el proyecto.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA GENERALES		
	Desarrollo de Obras y Actividades	Vinculación
1	Se cumplirá con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológico locales.	La empresa se debe dar por enterada
2	El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con planes y programas vigentes correspondientes.	La empresa acatará las disposiciones de la ASEA, en materia de protección ambiental.
3	El desarrollo de las actividades en la entidad se realizará de acuerdo con su vocación natural y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable.	La instalación del proyecto es compatible con las actividades que se encuentran en la zona, urbana de acuerdo al programa de Desarrollo de Sonora.
10	Las construcciones deberán establecerse en armonía con el medio circundante.	En su momento, la empresa contó con licencia de construcción que tramitó ante el municipio.
	Manejo Integral y Gestión de Residuos	
1	Toda obra de desarrollo y construcción deberá considerar las medidas e manejo integral y gestión de residuos.	La empresa deberá garantizar que lleva a cabo un programa de manejo integral de residuos.
3	Los promotores de obras y actividades de desarrollo deberán realizar planes y programas de manejo integral de residuos que atiendan a políticas de gestión integral de residuos a fin de promover el desarrollo sustentable a través de la disminución en la fuente de generación, la transformación, reutilización y valorización de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.	Se deberá dar seguimiento a las actividades citadas en este punto. La empresa deberá acatar los requisitos establecidos en esta materia.
5	Los generadores de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos deberán adecuar un sitio de acopio y almacenamiento temporal en sus instalaciones donde reciban, trasvasen y acumulen temporalmente los residuos para su posterior envío a las instalaciones autorizadas para su tratamiento, reciclaje, reutilización, co-procesamiento y/o disposición final.	La empresa cuenta con áreas identificadas para el almacenamiento temporal de sus residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos) hasta que son llevadas por otras empresas a sitios de disposición final.

	Desarrollo de Obras y Actividades	Vinculación
13	Queda prohibida la disposición de residuos industriales, residuos de manejo especial, residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos y/o basura en sitios no autorizados.	Se deberán dar seguimiento a las actividades citadas en este punto por lo que se deberá reforzar la capacitación al personal en materia de manejo de residuos.
14	Queda prohibida la quema de residuos de todo tipo y/o basura a cielo abierto. Las actividades agrícolas deberán capacitarse para la eliminación de prácticas de quema agrícola.	Debido al tipo de actividad que realiza la empresa está prohibido encender cualquier tipo de fuego, asimismo se deberá dar seguimiento a las actividades citadas en este punto.
15	En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, reúso y reciclaje de residuos.	En materia de manejo de residuos, la empresa deberá reforzar sus actividades en la materia que faciliten la ejecución de planes para la reducción, reúso y reciclaje de residuos.
17	En las áreas conurbadas y rurales que no cuenten con servicio de drenaje sanitario, es prioritaria la instalación de fosas sépticas y/o sanitarios ecológicos que cumplan con las regulaciones vigentes en la materia.	La empresa vierte las aguas residuales a la fosa séptica.
	Recurso Agua	
1	Todas las actividades que se realicen en la entidad y que requieran de la utilización de agua, deberán cumplir con las	El abasto de agua a la estación se hace por medio de la Red Municipal de Agua.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

	disposiciones de la legislación vigente.	
2	Todas las actividades que generen aguas residuales, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente para el tratamiento adecuado de la mismas y posterior reúso.	Únicamente se generarán aguas residuales de tipo doméstico.
7	En el desarrollo de actividades en general, se promoverá el ahorro de agua potable y el reúso de aguas grises.	La empresa deberá promover en todo el personal (administrativo y operativo) programas de ahorro de este recurso.
Restauración		
4	Toda persona que contamine, deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales, estará obligada a reparar los daños y/o restaurar los componentes del ecosistema y el equilibrio ecológico.	La empresa deberá darse por enterada, con la finalidad de prevenir este tipo de eventos o en su caso estar obligada a reparar los daños.

Áreas naturales protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (APN) son zonas del Territorio Nacional sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana o que requiere ser preservada o restaurada.

Se busca salvaguardar las áreas de Flora y Fauna relevantes, dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para lograr dicha salvaguarda, el aprovechamiento debe ser limitado, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Además, para garantizar un beneficio a los dueños o poseedores de los terrenos en cuestión, se permite bajo ciertas condiciones el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. No se recomiendan actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

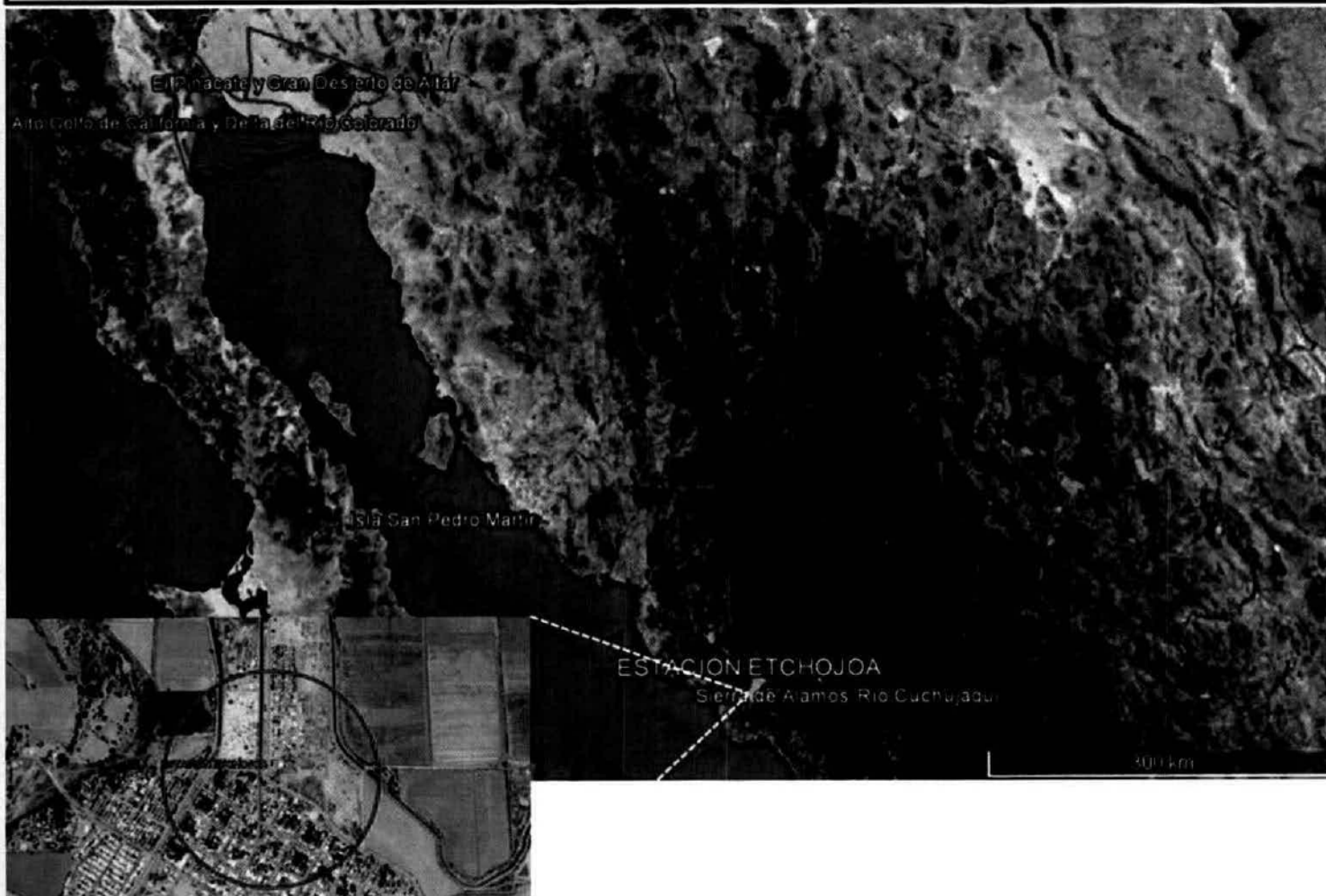
Las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal en el Estado de Sonora son las siguientes:

CATEGORÍA	NOMBRE	ESTADO	SUPERFICIE (ha)	UBICACIÓN
Reserva de la Biosfera	Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado	Sonora y Baja California	934,756.250000	Municipios: Mexicali, Puerto Peñasco
Reserva de la Biosfera	El Pinacate y Gran Desierto de Altar	Sonora	714,556.500000	Municipios: General Plutarco Elías Calles, Puerto Peñasco, San Luis Río Colorado
Reserva de la Biosfera	Isla San Pedro Mártir	Sonora	30,165.237620	Municipio: Hermosillo
Área de Protección de Flora y Fauna	Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui	Sonora	92,889.694150	Municipio: Álamos

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

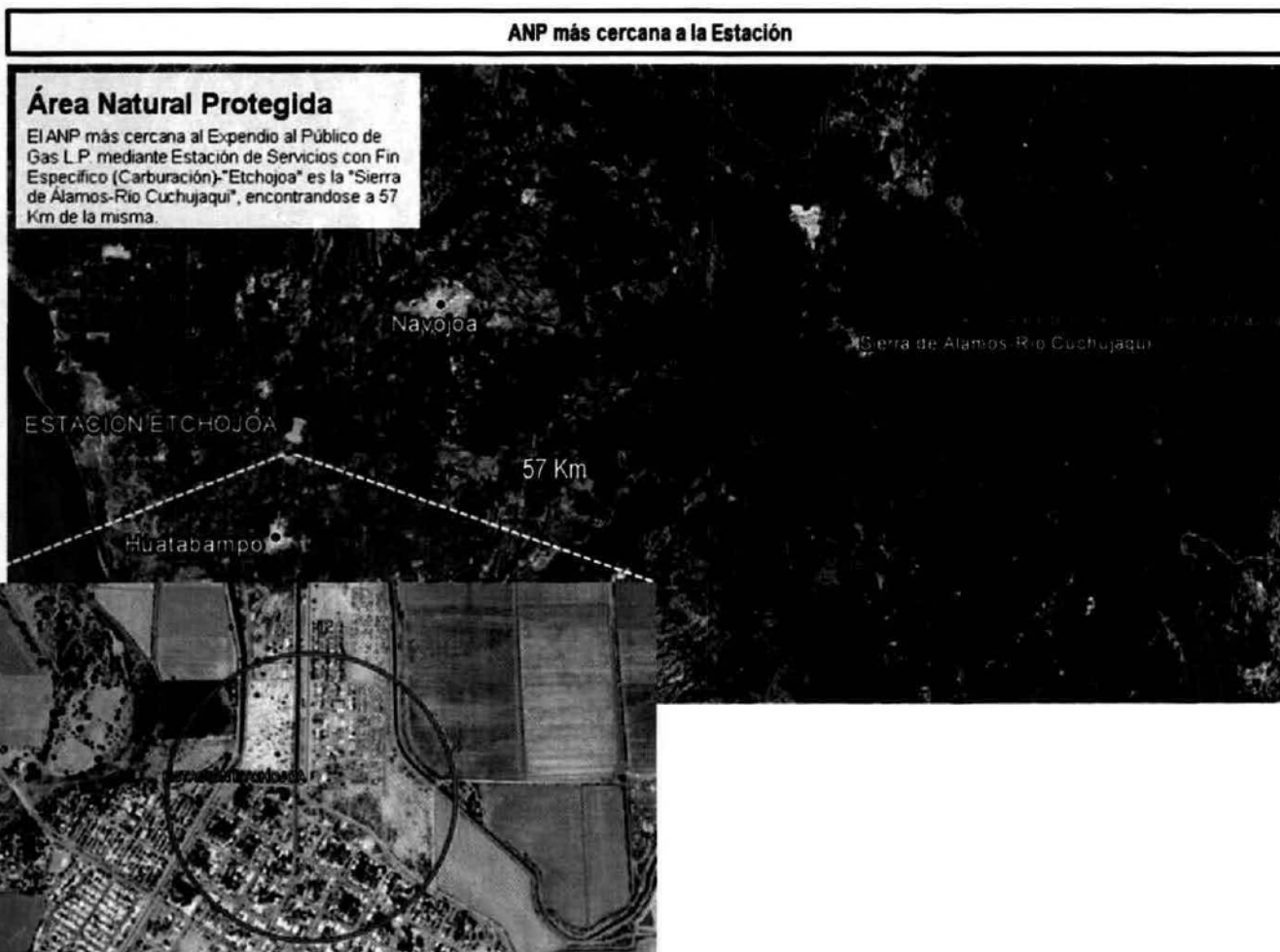
ANP de competencia Federal en Sonora

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN SONORA



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

ANP más cercana a la Estación "Etchojoa"



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Cabe destacar que el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-"Etchojoa" **No se encuentra ni total, ni parcialmente dentro de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia Federal, Estatal o Municipal.**

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Capítulo IV. Descripción del Sistema Ambiental y Señalamiento de la problemática Ambiental detectada en el Área de Influencia del Proyecto

The logo for Diesgas is written in a large, bold, italicized serif font. The letter 'y' is stylized, with its vertical stroke forming a large loop that extends below the baseline. The 'g' is also stylized, with a flame-like shape integrated into its upper curve.

**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- "ETCHOJOA".**

DIESGAS S.A. de C.V

Enero 2017

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

Para la delimitación del Sistema Ambiental (SA) de la Estación "Etchojoa", se estableció un radio de 500 metros, dado que la superficie que abarca esa distancia se caracteriza por presentar una homología estructural dentro de la misma, siendo una zona colindante a una vialidad primaria, en la que predomina la presencia de terrenos baldíos y viviendas. La superficie que comprende el Sistema Ambiental, antes mencionado, es de 785,398.16 m². Así mismo, se observa que el predio en donde se encuentra la Estación la vegetación que predomina es matorral y pastizal. Mientras que alrededor del predio y en lo que comprende la delimitación de su Sistema Ambiental correspondiente, se observa la ausencia de ríos, lagos o algún otro ecosistema que pueda ser impactado por la presencia de la Estación.

Delimitación del Sistema Ambiental de la Estación "Etchojoa"



IV.1.-DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar, sean principales, asociadas y provisionales, sitios para la disposición de desechos

El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Etchojoa" ubicado en Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su Afluencia con el canal Caurara, Municipio de Etchojoa, Estado de Sonora se encuentra en **Etapas de Operación**, poseyendo una superficie total de terreno de 1999.82 m² y superficie construida de 108.29 m².

El mismo cuenta con oficina, sanitarios, piso de concreto hidráulico para soportar los tanques de almacenamiento, vialidades y zonas de circulación compactadas, bombas para el suministro,

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

equipos, instrumentos y dispositivos propios para el control del almacenamiento y el suministro a los vehículos que solicitan el servicio de carga de Gas L.P. en una área exclusiva de dispensario o llenado.

Los desechos que se generan o pueden llegar a generarse durante la operación de la estación son envases, envolturas de alimentos y residuos de éstos, papel de baño que generan el personal y los clientes, etc. Para disponer de estos sólidos urbanos se tienen contenedores de metal de 200 litros, los cuales luego son trasladados para su disposición final a un relleno Municipal.

Factores sociales (poblados cercanos)

El expendio se encuentra en el Estado de Sonora, específicamente en la ciudad de Etchojoa, colindando al norte con los municipios de Benito Juárez y Navojoa; al este con el municipio de Navojoa; al sur con los municipios de Navojoa y Huatabampo; al oeste con los municipios de Huatabampo, Benito Juárez y el Golfo de California.

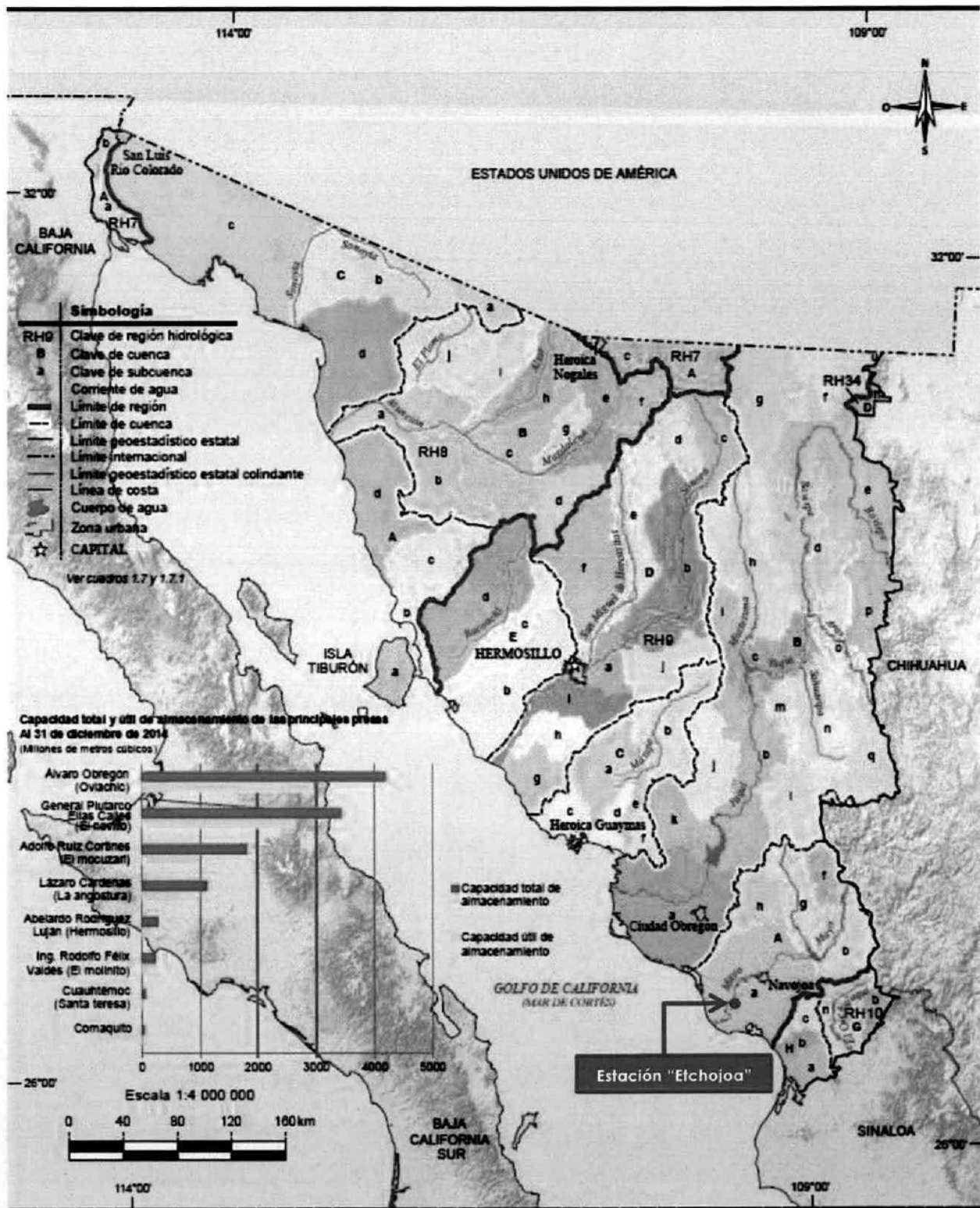
Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros

Los principales ríos con que cuenta el estado de Sonora son: el río Colorado, río Concepción, el río San Ignacio, el río Sonora, el río Mátepe, el río Yaqui y el río Mayo. Asimismo cuenta con importantes embalses como la presa Álvaro Obregón, presa Adolfo Ruiz Cortines, presa Plutarco Elías Calles, presa Abelardo Rodríguez, presa Lázaro Cárdenas entre otras.

Las aguas superficiales del Estado de Sonora están distribuidas en cinco regiones hidrológicas: RH7 Río Colorado, RH8 Sonora Norte, RH9 Sonora Sur, RH10 Sinaloa y RH34 Cuencas Cerradas del Norte (Casas Grandes).

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Mapa Hidrografía Estado Sonora, México



El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-"Etchojoa", se localiza en la Región Hidrológica 9, cuenca A, denominada como Cuenca Río Mayo, subcuenca a, denominada como Subcuenca Río Mayo-Navojoa. La Cuenca Río Mayo abarca un área de 11 842 km² con una ocurrencia de precipitación de 517 mm anuales como promedio y una pendiente que varía de fuerte, en las partes altas, a baja, al final de la cuenca.

El Río Mayo, representa el escurrimiento superficial más relevante de la cuenca, nace en la Sierra Madre Occidental dentro del estado de Chihuahua, recorre 294 km hasta su desembocadura en el golfo de California, presenta una pendiente media de 0.68%, con dirección preferencial noreste-suroeste y recibe por la margen derecha las aportaciones del arroyo Los Cedros.

En el estado existen cuatro grupos climáticos que son: seco desértico (BW); semisecos (BS); subhúmedos (AC) Y templados (Cw). En el 90 por ciento del área predomina el clima seco y semiseco y en general en el estado predomina la poca disponibilidad del agua.

Los climas templados subhúmedos se encuentran restringidos a las porciones más altas del estado como la región de Yécora y partes pequeñas de las sierras al norte de Cananea; el estado cuenta con una franja al sureste del estado en los límites del estado de Chihuahua con climas templados.

El estado de Sonora cuenta con una flora diversa, la cual no se verá afectada por el expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación). En Sonora predominan los matorrales en la planicie costera, al noroeste y región central. Hay selvas en la parte sureste del estado, seguidas por el matorral sub-tropical; los pastizales se ubican al norte y en los límites con Chihuahua se localizan los bosques templados. Los mezquites se presentan en los cauces de los arroyos intermitentes, principalmente en la porción este noreste y la vegetación de dunas costeras está distribuida en los litorales. La agricultura abarca 6% del territorio estatal.

Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas)

El estado de Sonora tiene una superficie de 182 kilómetros cuadrados que representan el 9.3 por ciento del territorio nacional. Posee una gran variedad de hábitats como las costas del Mar de Cortés, las montañas de la Sierra Madre Occidental que se caracteriza por una vegetación de bosques de pino y encino. Además, en esta área las lluvias son frecuentes por lo que la humedad se mantiene alta y su clima pasa de templado a frío en los lugares más altos.

Por otro lado, se encuentra el desierto que es un ecosistema que ocupa más de la tercera parte del territorio sonorense, con precipitación pluvial muy baja, en comparación con las otras regiones. La vegetación tiende a ser de las hojas pequeñas y otras han desarrollado raíces largas como el mezquite, que se hunden profundamente en el suelo y llegan hasta los mantos acuíferos solucionando la entrada de agua.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Los animales de la entidad poseen una serie de adaptaciones de color, forma, comportamiento y fisiología que les permite sobrevivir en esas condiciones.

Además, se encuentra la selva baja que ocupa menos del 10% de la superficie sonorenses y su vegetación está conformada por matorrales y árboles de altura moderada con clima templado.

Las regiones de pastizal representan menos del 5% del territorio de Sonora y la región costera corresponde al Golfo de California y Mar de Cortés donde se encuentran playas, lagunas e islas.

En lo que respecta a la vegetación, cerca del 70 por ciento del territorio del estado está cubierto de vegetación desértica con una superficie aproximada de 13 500,000 de hectáreas; por bosques 1, 200,000 hectáreas; de pastizales 2, 230,000; de selva 301,859 hectáreas y 1, 088,541 de terrenos agrícolas.

El estado cuenta con 17 tipos de vegetación, 7 corresponden al desierto de Sonora y uno de transición con el desierto de Chihuahua, resultando 8 tipos de vegetación desértica que son matorrales micrófilo inerme, micrófilo crasicauléscente, matorral arbolescente alto con espinas laterales, arbocrasicauléscente, arbofruticulentos, sarcocauléscentes y microfilo subinerme. Estos matorrales o arbustos, menores de cuatro metros de altura, representan, junto con la vegetación halófila y manglares, la totalidad de la vegetación presente en la región desértica.

Usos del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona (si existieran)

El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) se encuentra totalmente construido y se encuentra en operación. Además la empresa cuenta con la **LICENCIA DE USO DEL SUELO, No. 0443/02 CON FECHA 13 – NOVIEMBRE – 2002** del H. Ayuntamiento del Municipio de Etchojoa, en la cual se comunica que la zona donde se localiza la Estación de Servicio con fin Específico (Carburación), ubicada en Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su Afluencia con el canal Caurara, **ES COLINDANTE A UNA VIALIDAD PRIMARIA, MISMA QUE ES COMPATIBLE EN SERVICIOS MAYORES (ESTACIÓN DE CARBURACIÓN).**

IV.2.-CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.2.1.- Aspectos Abióticos

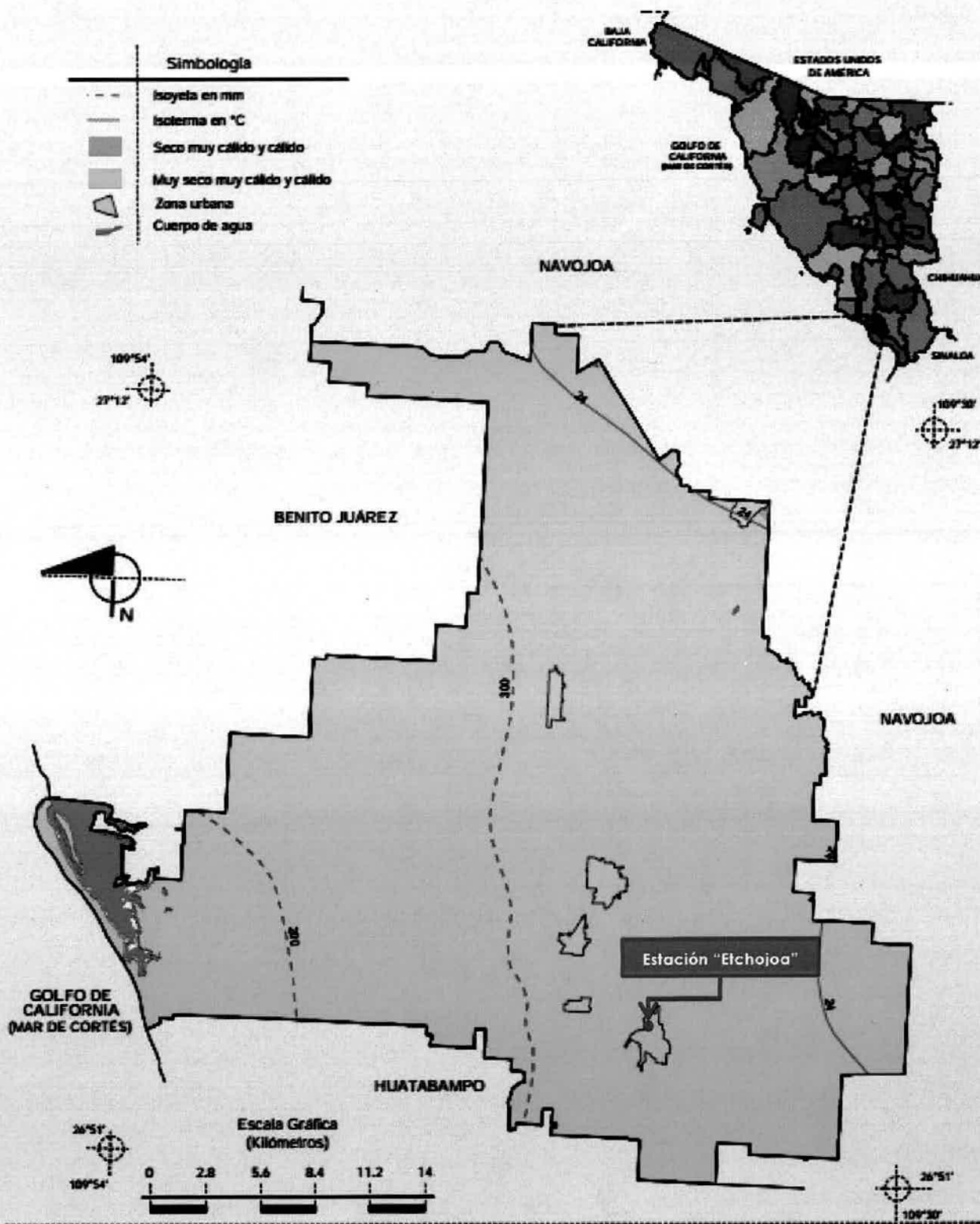
Clima

El municipio de Etchojoa presenta de modo general un clima muy árido y cálido, BW(h')w, según la clasificación de Köppen, con una temperatura media anual de 24 °C y registros de precipitación media anual con dos tendencias marcadas y abruptas; la mayoría del municipio es dominado por una precipitación media anual de 300 mm, mientras que hacia la costa se mantienen registros que llegan a alcanzar los 200 mm de precipitación media anual.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Climas en Etchojoa

Climas



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

En la figura anteriormente presentada se puede observar como el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-"Etchojoa", se localiza en la sección del municipio en que predomina el clima "Muy seco muy cálido y cálido". El rango de precipitación en el municipio es de 100 - 500 mm.

Peligros por Fenómenos Hidrometeorológicos

- Ciclones (Huracanes y ondas tropicales)

Aun cuando son pocas las trayectorias históricas de huracanes registradas en Etchojoa, la región se halla muy cercana a sitios de impacto de este tipo de eventos provenientes del Océano Pacífico, y al ser un municipio costero, puede considerarse una zona de vulnerabilidad alta ante este tipo de fenómenos meteorológicos.

Los eventos ciclónicos que han dejado estragos por vientos fuertes e inundaciones en el municipio de Etchojoa, de acuerdo a los datos recabados de las dependencias oficiales, encargadas del monitoreo del clima, asientan que han impactado la zona por lo menos 22 eventos ciclónicos formados en las costas mexicanas del Pacífico, y que han entrado a tierras del sur de Sonora y por ende afectado el municipio.

Los huracanes en su mayoría han tocado tierra de Etchojoa en estados degradados a tormentas o depresiones tropicales, pero aún así con significativo peligro por los vientos y precipitaciones fuertes.

- Tormentas eléctricas

Según el Extractor Rápido de Información Climatológica (ERIC III) desarrollado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), en relación con las tormentas eléctricas que afectan la zona de Etchojoa, Sonora, se mantiene una recurrencia de 7.3 tormentas para un periodo de retorno de 5 años, 9.5 tormentas para un periodo de retorno de 10 años, 11.8 tormentas para un periodo de retorno de 25 años y 13.3 tormentas para un periodo de retorno de 50 años.

- Sequías

De acuerdo al Monitor de Sequía de América del Norte (North American Drought Monitor, NA-DM), dos rangos de intensidad de sequía dominan al municipio de Etchojoa partiéndola prácticamente en dos mitades; una franja al oeste cuya clasificación es D2-Sequía Severa, considerada de intensidad alta, y otra zona al este, de clasificación D3-Sequía Extrema, intensidad muy alta. Esto presume un escenario de alta vulnerabilidad debido al fenómeno de sequía (NA-DM y SMN, 2011).

En base al índice de aridez de Lang (Pf), el cual relaciona la precipitación media anual en mm y la temperatura media anual en °C, la región de Etchojoa, Sonora, mantiene un índice de aridez de 9.32, lo que la ubica en un ecosistema de tipo desértico.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

- **Temperaturas máximas extremas**

De acuerdo a datos estadísticos de CONABIO e INEGI (2005), el municipio de Etchojoa, históricamente mantiene tres rangos de temperaturas máximas extremas, a saber, la mayor parte de su territorio registra entre 38 y 40 °C, considerada de intensidad alta; hay otra porción al norte del municipio que se mantiene entre 40 y 42 °C, intensidad muy alta; y una pequeña parte en la zona más norteña, con datos entre 42 y 44 °C, intensidad muy alta.

Los registros arriba mencionados sitúan a Etchojoa como una región con alta vulnerabilidad ante temperaturas máximas extremas, ya que los valores están por encima del límite superior de tolerancia, que es cuando se producen golpes de calor en los seres humanos, además de provocar un aumento considerable de enfermedades asociadas con las altas temperaturas. Además, de acuerdo a datos de temperaturas máximas promedio en la región, se estimó la recurrencia de este fenómeno, encontrándose que se presenta un registro de 31.64 °C para un periodo de retorno de 5 años, 32.53 °C para un periodo de retorno de 10 años, 33.48 °C para uno de 25 años y 34.09 °C para 50 años.

Se tomaron como criterios de análisis los Niveles 1 y 2 (de acuerdo a SEDESOL), al obtener registros climatológicos históricos de temperaturas máximas extremas mensuales y periodos de retorno a 5, 10, 25 y 50 años; también, se utilizaron cartas climáticas (INEGI, 2005) para guiar las isotermas trazadas en el espacio deseado.

Tocante a las temperaturas mínimas extremas, en una porción al este del municipio se mantienen en el rango de 4 a 5 °C; de 2 a 4 °C en una gran parte del territorio; y de 0 a 2 °C en una franja hacia la zona costera (CONABIO e INEGI, 2005). La vulnerabilidad ante temperaturas mínimas extremas puede considerarse de grado medio.

- **Vientos fuertes**

Según mapa de regionalización eólica (Manual de Obras Civiles de CFE), la región de Etchojoa mantiene una intensidad de vientos alta, al situarse en la Zona 2 (Pacífico Norte, Oeste de Sonora), con rachas regionales cercanas a los 35 m/s, para periodos de retorno de 50 años. La dirección dominante del viento en gran parte de la zona es del sur, aunque una franja apreciable en el oriente del municipio tiene vientos dominantes provenientes del sureste (AGROSON, 2012).

- **Inundaciones**

Según CENAPRED, la cuenca del río Mayo, donde se encuentra enclavado el municipio de Etchojoa, se halla clasificada a nivel país, como una zona altamente vulnerable a inundaciones (BID, 2010).

La Unidad Estatal de Protección Civil de Sonora, ha definido para el municipio de Etchojoa una planicie de inundación con una superficie de 55.8 km² que puede ser afectada ante una eventual crecida de las aguas del río Mayo; esto en las zonas más bajas ubicadas principalmente hacia la

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

margen derecha del cauce del río Mayo al este del municipio, y que cubre poblados importantes como Chucárit y El Rodeo, además de un gran número de pequeñas comunidades agrícolas.

- Heladas

En base a un registro de temperaturas mínimas extremas presentadas históricamente en el municipio de Etchojoa, puede observarse que la recurrencia de heladas no es tan frecuente en la zona, si acaso sólo afectan una franja al oeste del municipio, desde la costa a no más de 20 km tierra adentro, con temperaturas que rondan los 0 °C (CONABIO e INEGI, 2005).

- Granizadas

De acuerdo a registros históricos de la frecuencia en la precipitación de granizo, en la zona de Etchojoa se presentan en la mayoría de su territorio, registros que varían entre 0.2 y 0.6 granizadas por año. Aun siendo baja la frecuencia de ocurrencia de este tipo de meteoros, puede deducirse que la región presenta un grado de vulnerabilidad media, sobre todo por la presencia de amplios predios de cultivo y la baja calidad en la vivienda.

- Nevadas

El municipio de Etchojoa, enclavado en una zona a nivel de mar y en latitudes cercanas al trópico de Cáncer, de acuerdo a los registros climatológicos históricos existentes, jamás ha registrado un evento de precipitación en forma de nieve, por lo que la vulnerabilidad de la región ante nevadas es inexistente.

Geología y geomorfología

El municipio de Etchojoa, en un contexto general, se ubica en la provincia fisiográfica Llanura Costera del Pacífico, y a su vez forma parte de la subprovincia Llanura Costera y Deltas de Sonora y Sinaloa. Esta subprovincia engloba en forma completa al municipio de Etchojoa, además incluye parte de los municipios de: Huatabampo, Navojia, Quiriego, Cajeme, BÁCUM y Guaymas, que en conjunto suman 9,245.44 km² de territorio sonorense.

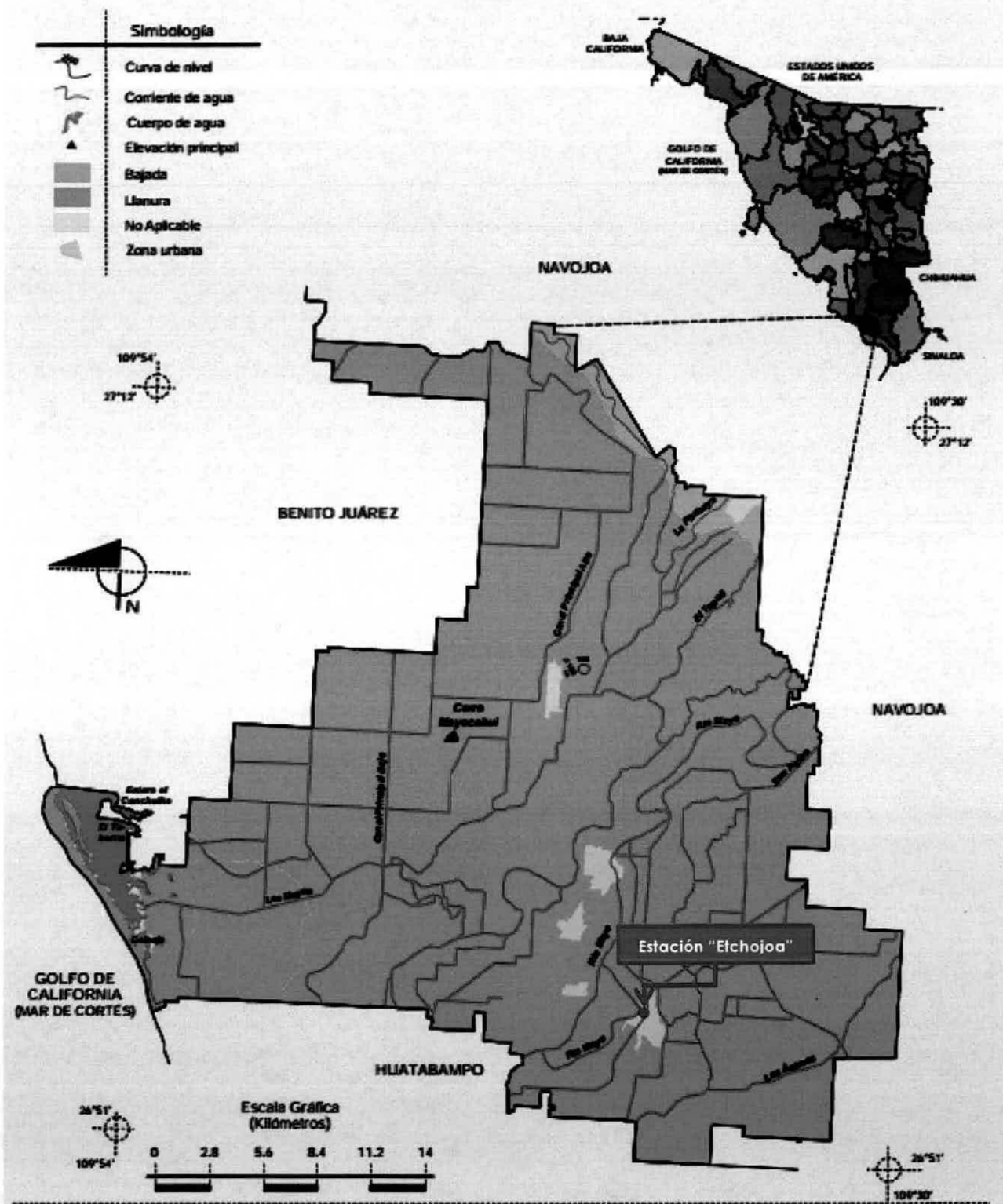
La integran en su mayor parte tres grandes deltas, los de los ríos Yaqui, Mayo y Fuerte (parcialmente fusionados los dos primeros), en los cuales están ubicados extensos distritos de riego. Todo su territorio se encuentra casi a nivel del mar y la mayoría del mismo está cubierto de material aluvial. La línea de costa es sinuosa con un buen número de bahías y esteros.

Etchojoa se halla enclavado en una provincia fisiográfica llamada Llanura Costera del Pacífico, y a su vez dentro de la subprovincia fisiográfica conocida como Llanura Costera y Deltas de Sonora y Sinaloa, las cuales cubren el 98.30% del territorio, mientras el resto son cuerpos de agua perenne. El municipio está formado en un valle de pendientes suaves muy propias para la agricultura, interrumpidas, solamente por siete cerros, El Bayajórito, Moyacahui, Junelancahui, La Campana, Oromuni, Totocame, Babucahui.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Relieve de Etchojoa

Relieve



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Acorde con la figura anterior, el área en donde se encuentra el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-"Etchojoa", está formada por llanura.

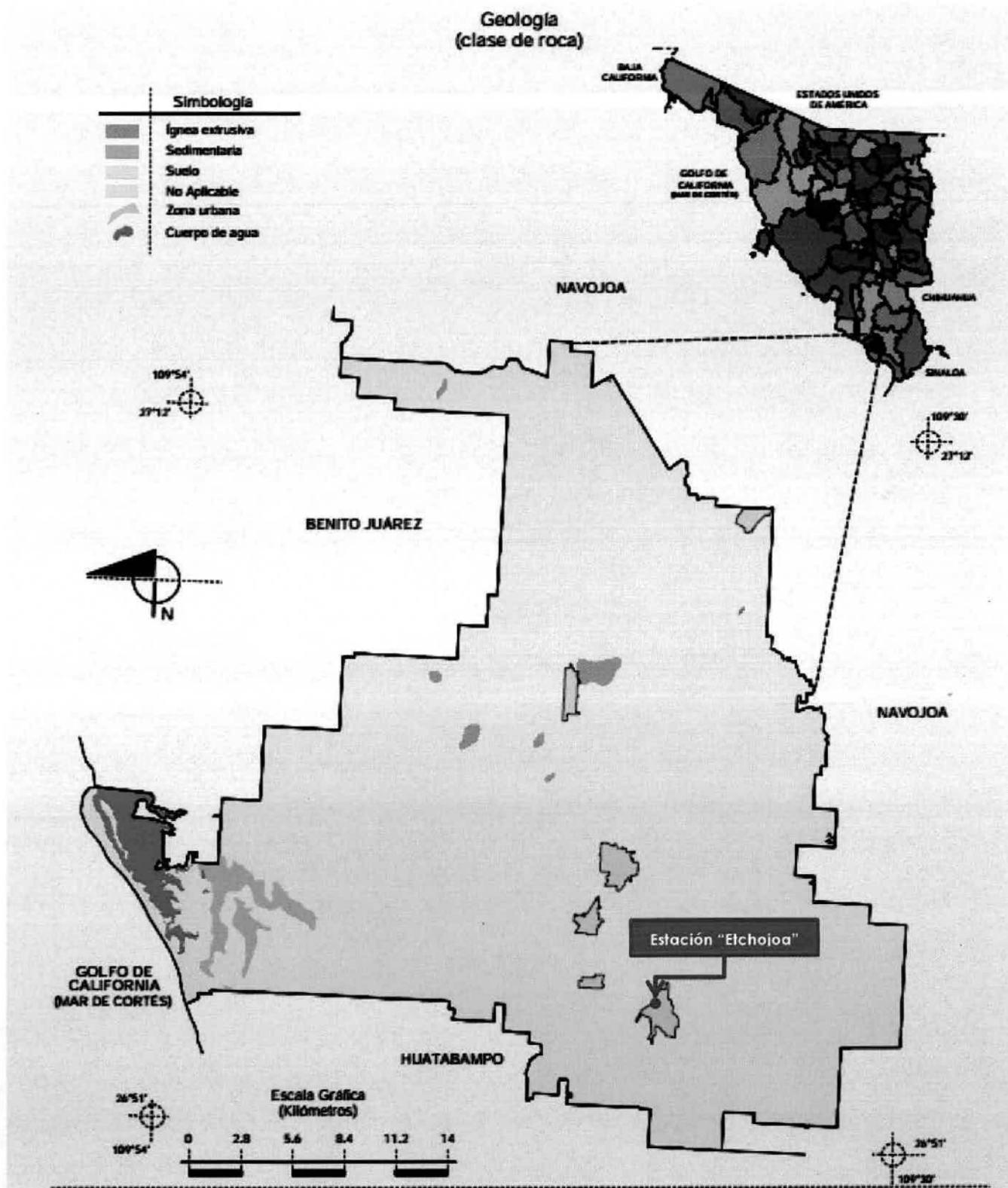
La conformación rocosa y restos del material existente en el área, presenta características de origen en la escala temporal geológica de hace 65.5 ± 0.3 millones de años al iniciar la era Cenozoica hasta la actualidad.

El origen y evolución de la fracción de tierra se remonta a los periodos Neógeno (0.59%) de 55.8 ± 0.2 millones de años de antigüedad. El 99.39% de la fracción de territorio se le ubica como la parte más joven perteneciente al periodo Cuaternario con 2.588 millones de años de antigüedad.

La clasificación edafológica del municipio considerada en un mapeo de suelo que determina que la formación del 94.70% obedeció a sedimentaciones producto de acciones fluviales, y 2.65% de sedimentaciones lacustres, 0.59% por la acción transportadora del viento; el 1.45% se consideran areniscas; en cuanto a rocas se refiere se tienen Ígnea extrusiva (basalto-brecha volcánica básica 0.53%) y toba ácida (0.07%) y no aplicable (0.02%).

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Geología de Etchojoa

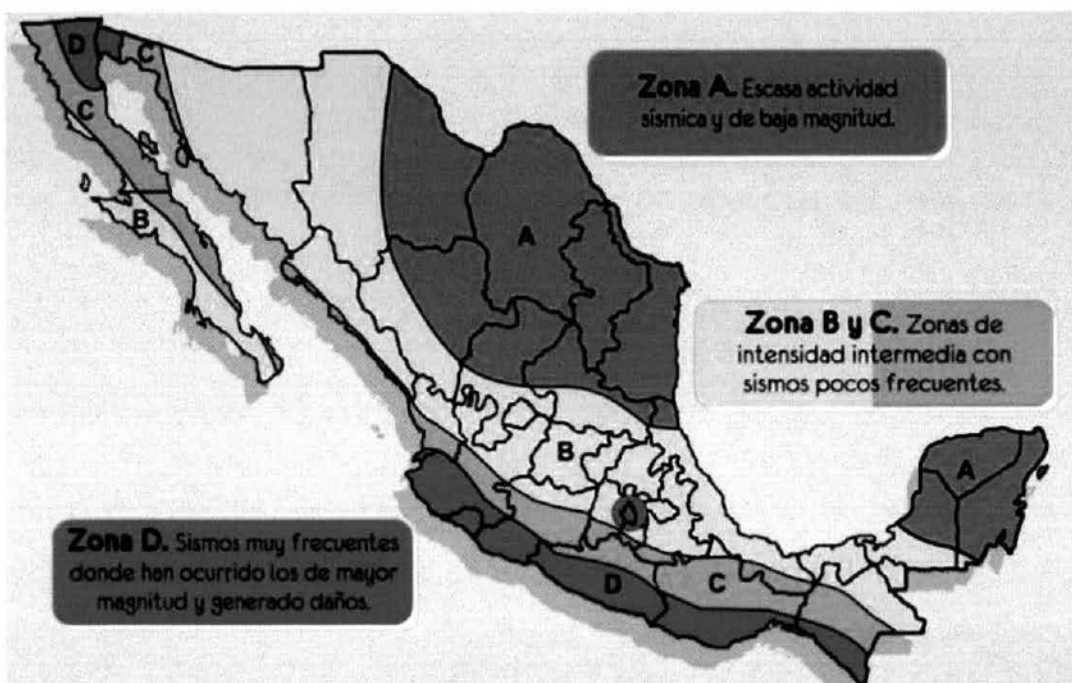


DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Como se puede notar en la figura previamente presentada, el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-"Etchojoa" está asentado en Suelo.

El territorio mexicano ha sido clasificado en 4 zonas sísmicas, siendo:

- Zona A: Riesgo bajo
- Zona B: Riesgo medio-bajo
- Zona C: Riesgo medio-alto
- Zona D: Riesgo alto



De acuerdo a esto el expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Etchojoa" se ubica en la Zona B, por lo que se puede decir que la susceptibilidad sísmica no es alta.

De acuerdo con datos de CENAPRED (2001), en Sonora, en la región noroeste, se localiza el volcán Pinacate, el cual mantiene un grado de peligrosidad menor; en Baja California Sur, cercano a las costas del mar de Cortés, se halla el volcán Tres Vírgenes, etiquetado como de peligrosidad intermedia.

Aun cuando las zonas antes mencionadas son las más próximas a Etchojoa, y mantienen cierto grado de actividad volcánica, la distancia de éstas al municipio es lo bastante lejana como para no representar ningún riesgo; además, en esta parte del sur de Sonora, de acuerdo a la geología estructural de la zona, no hay indicios de vulcanismo, de modo tal que puede asentarse que la región del municipio de Etchojoa no es vulnerable ante este fenómeno.

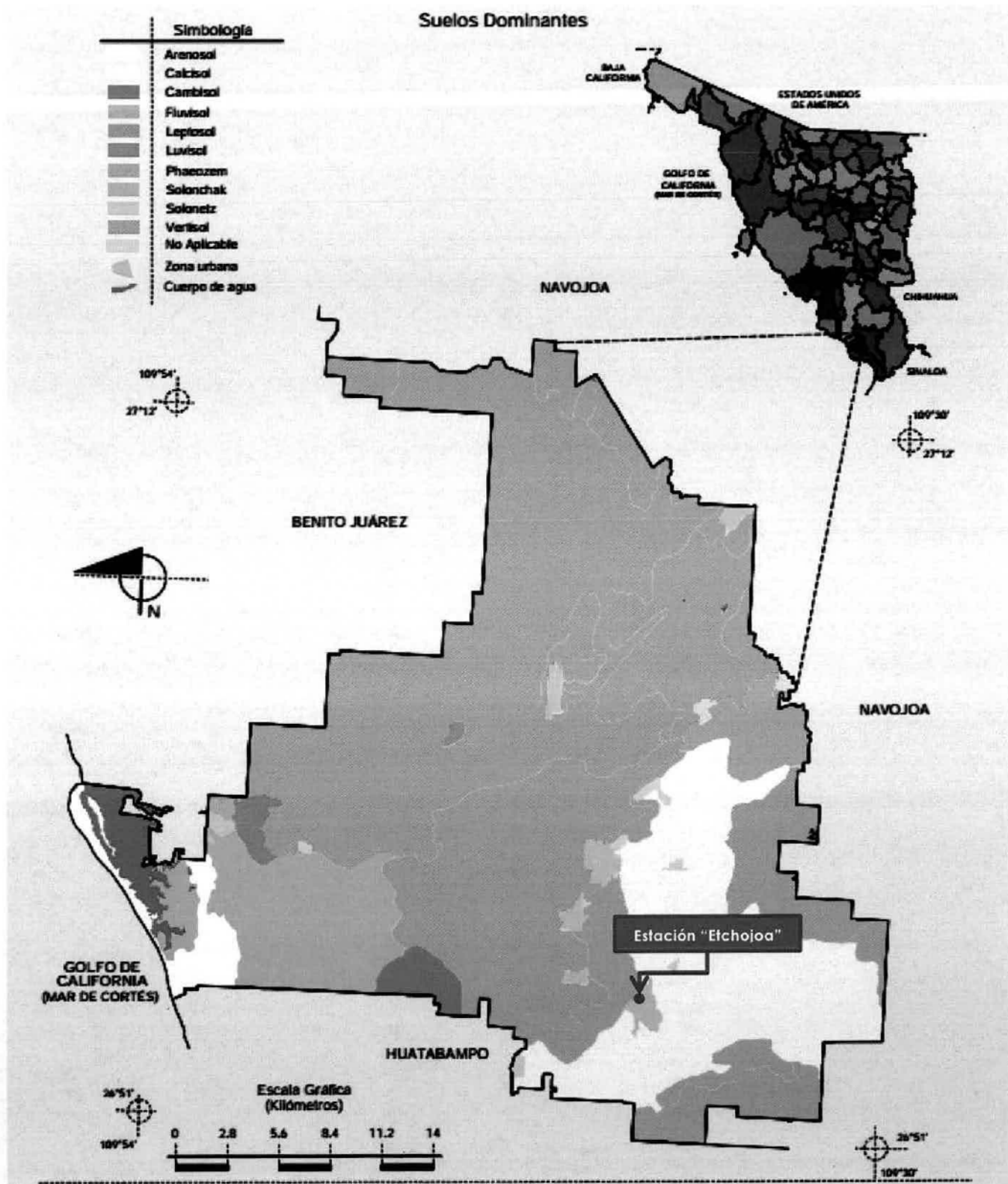
DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Suelos dominantes

Según clasificación de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en áreas del municipio existen 9 grupos de suelo en relación a los 30 registrados; 63.17% de los suelos en el área se clasifica como Vertisol, con un alto contenido de arcilla expansiva que forma grietas profundas en las estaciones más secas del año conocida como montmorillonita y presentan coloración negra y gris oscuro, el 18.17% se clasifica como Cambisol, aludiendo al principio de diferenciación de horizontes manifestado por cambios en el color, la estructura o el lavado de carbonatos, entre otros y presenta coloraciones marrón a pardo claro; 8.27% se clasifica como Solonchak del ruso sol: sal, literalmente suelos salinos los cuales se presentan en zonas con acumulaciones de salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos, o en las partes más bajas de los valles y llanos de las regiones secas.; 3.28% se clasifica como Phaeozem caracterizado por poseer una marcada acumulación de materia orgánica y estar saturados de bases en su parte superior.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Suelos dominantes de Etchojoa



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

En la figura se puede distinguir que los suelos dominantes cercanos al Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-"Etchojoa", son del tipo Phaeozem y Calcisol.

Hidrología superficial y subterránea

El municipio de Etchojoa se halla enclavado en la región hidrológica Sonora Sur (RH-9), siendo ésta la que abarca mayor superficie en el estado de Sonora, con fuertes contrastes altimétricos, y donde la mayoría de sus corrientes nacen en la Sierra Madre Occidental. En esta región se encuentra la cuenca del río Mayo, cubriendo un 7.03% de la superficie estatal y cuya corriente principal se forma por la confluencia de los ríos Moris y Condameña; el coeficiente de escurrimiento de esta cuenca es de 14%. En relación al agua del subsuelo, la zona forma parte de los 41 sitios de explotación registrados en Sonora por CONAGUA, siendo la zona río Mayo una de las más importantes en el estado.

La hidrología superficial en el municipio de Etchojoa se halla definida esencialmente por el río Mayo, en su paso por los principales pueblos de la región hacia su desembocadura en la bahía de Yavaros, así como las corrientes perennes de los arroyos Jutanpeco y Las Ánimas; además, hay una serie de corrientes intermitentes distribuidas en dos zonas marcadas, una ubicada al noroeste, cercana al pueblo Bacame Nuevo, y otra al oeste ya próxima a la línea costera, donde destacan los arroyos El Tópoli, La Pitahaya, Las Mayas, Los Batequis, San Pedro. Además, el municipio cuenta con una intrincada red de canales de riego que proveen de agua a los terrenos dedicados a la agricultura, así como también cubren necesidades propias del ramo pecuario (INEGI, 2005).

En relación a la geohidrología, el agua subterránea fluye en materiales cuyas unidades atienden al sistema de clasificación de INEGI, y donde han sido definidas tomando en consideración las características físicas (porosidad, fracturamiento, disolución y estructura o grado de cementación) y geohidrológicas (permeabilidad, transmisibilidad, etc.) de las rocas y materiales granulares, con el fin de determinar el funcionamiento de las mismas, como acuíferos, clasificándolas en: unidades de material consolidado con posibilidades altas, medias y bajas; y unidades de material no consolidado con posibilidades altas, medias y bajas.

El sustrato del municipio de Etchojoa se halla dominado en su gran mayoría por la presencia de material no consolidado con posibilidades altas, y una zona con material no consolidado con posibilidades bajas que se extiende desde la línea de costa hasta alrededor de 7 km tierra adentro; sólo en algunas porciones de la región centro norte y en otras muy menudas y dispersas se encuentran unidades de material consolidado con posibilidades bajas. Existen dos áreas de concentración de pozos de extracción hídrica; una ubicada en los alrededores de los poblados de Etchojoa, Sahuaral, Basconcobe y Bacobampo, y otra junto al poblado de Sebampo, al sur del municipio (INEGI, 2005).

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

IV.2.2.- Aspectos Bióticos

a).-Vegetación Terrestre

El municipio está formado en un valle de pendientes suaves muy propias para la agricultura, interrumpidas solamente por los cerros El Bayajórito, Moyacahui, Junelancahui, La Campana, Oromuni, Totocame, Babucahui.

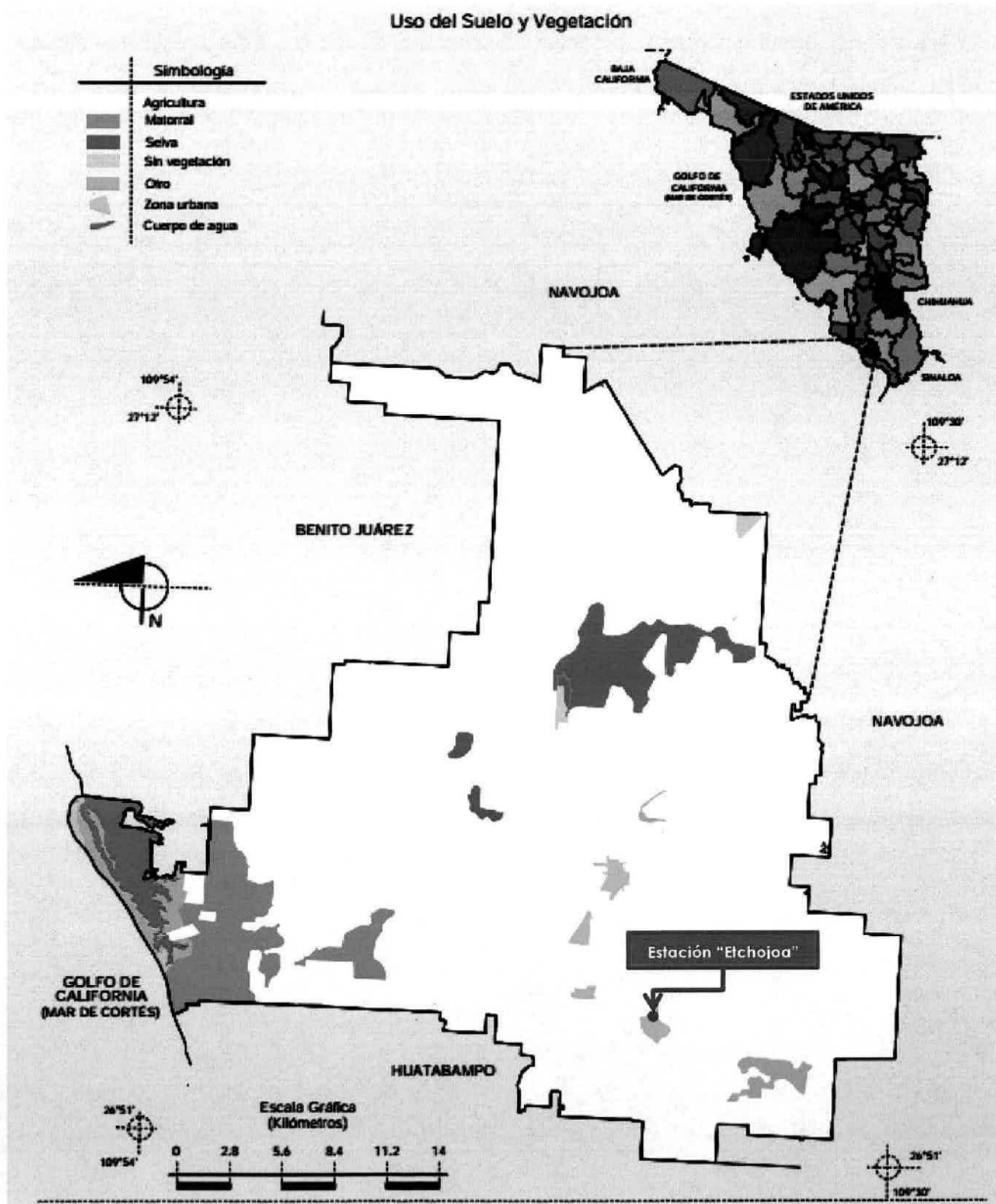
Al ser Etchojoa un municipio donde la actividad productiva principal es la agrícola, el uso de suelo que predomina es el destinado al cultivo de cereales, hortalizas, árboles frutales, forrajes, entre otros, irrigados por sistemas de gravedad y presurizados; alrededor del 85% del área del municipio, a lo largo y ancho, es utilizada para fines agronómicos, incluida una zona de pastizal cultivado, al norte, junto al ejido Agustín Melgar. Además, hay sitios donde ya no existe la actividad agrícola (riego suspendido); éstos se hallan en algunos puntos al sur del municipio, junto a Etchojoa y en otra porción cercana al poblado Tóbari, y representan menos del 1% del territorio municipal. El uso de suelo por asentamientos humanos (zona urbana) se concentra principalmente en las márgenes del río Mayo, aunque también hay pequeñas comunidades y rancherías esparcidas en casi todo el municipio (INEGI, 2005).

También es parte de Etchojoa la zona de costa conocida como estero El Tobarito, principal cuerpo de agua del municipio, el cual forma parte del sistema lagunar Tóbari-Siáric (UAM, 2007).

En relación a la flora nativa de la zona, puede observarse la presencia de vegetación halófila, característica de suelos salinos, la cual se halla distribuida cerca de la línea de costa; se encuentran áreas de manglar en la zona estuarina, al poniente; matorral sarcocrasicaule en la región sur poniente, en los límites con el municipio de Huatabampo; mezquital, con un gran núcleo cercano a los poblados de Buaysiacobe, Aquichopo y Jitonhueca; vegetación de dunas costeras junto al estero El Tobarito; una pequeña porción de bosque de galería junto a la costa (INEGI, 2005).

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Usos de Suelo y Vegetación de Etchojoa



DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

De acuerdo a la figura anterior, el área en que se encuentra el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-"Etchojoa", predomina el uso de suelo agrícola.

El predio de la Estación de Servicio (Carburación) se encuentra en un área con vegetación escasa, por lo que no afecta el estado de algún ecosistema. Se ubica en una zona ya delimitada por el hombre como un corredor urbano, por lo que la Estación de Servicios no genera un impacto negativo a alguna especie vegetal importante.

b).-Fauna

En el municipio la fauna predominante se compone de: sapo, sapo toro, rana toro, cachorón, culebras, cora, coralillo, caguama, tortuga verde, rata de campo, liebre, conejo, pelicano café, garcilla, pato de collar, aves migratorias y pato golondrino.

Cabe mencionar que no se identificó ninguna de las especies anteriormente mencionadas en el área donde se ubica la Estación, antes de la etapa de preparación del terreno o durante realización de las actividades de la empresa. La fauna silvestre que habita en el predio estudiado, no es muy abundante sobre todo en lo que se refiere a mamíferos mayores, debido quizás a que el predio colinda con una avenida con tráfico que se caracteriza por un tránsito constante de vehículos automotores.

De acuerdo al listado de flora y fauna, catalogadas como especies raras, amenazadas, en peligro de extinción y/o que requieran protección especial, en la NOM-059-SEMARNAT-2001, las especies que se han avistado alrededor del área donde se ubica el predio no se sitúan en ningún rubro señalado, por lo que se puede decir que la Estación de Servicio (Carburación) no incide en un impacto significativo a la fauna.

IV.2.3.- Paisaje

Con la presencia de la Estación de Servicio (Carburación) **no habrá ninguna afectación al paisaje actual**. El paisaje actual corresponde a un área urbana con crecimiento poblacional constante.

- ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua? **Negativo.**
- ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Se contempla la introducción de especies exóticas? **Negativo.**
- ¿Se localiza el proyecto en una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales? **Negativo.**
- ¿Es una zona considerada con atractivo turístico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida? **Negativo.**
- ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial? **Negativo.**
- ¿Existe alguna afectación en la zona? **Es una zona urbana.**

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

IV.2.4.- Medio socioeconómico

a) Demografía

La dinámica demográfica del municipio de Etchojoa, Sonora no ha sido consistente a través del tiempo, así como tampoco ha sido alta pues durante los quinquenios de 1990 a 1995, la tasa de crecimiento de la población fue de 1.5% anual, para el periodo de 1995 al 2000, la tasa fue de un notorio decremento de -5.9% anual, del 2000 al 2005 la tasa fue decreciente por el orden de -0.8% anual y en el último quinquenio la tasa de crecimiento fue positiva en 1.7% anual. Un crecimiento positivo significa para el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Etchojoa", un aumento de clientes potenciales, ya que un incremento en población está relacionado con un aumento en el consumo de servicios, para el caso de la Estación el servicio demandado por la sociedad y ofrecido por dicha Estación es el surtido de Gas L.P.

En números reales, la población se incrementó de 73,689 habitantes en 1990 a 79,798 en 1995, es decir un 8.29%; del 2000 al 2005, la población disminuyó de 56,129 a 55,697, es decir un decremento del 0.77% y en el año 2010, la población es de 60,717, es decir un 9% del 2005 al 2010. Los datos son tomados del XI Censo general de población y vivienda 1990, I Conteo de población y vivienda 1995, XII Censo general de población y vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de población y vivienda 2010, y Principales características de la población 1995-2005 de INEGI.

Población Total de Etchojoa, Sonora

Concepto	1990	1995	2000	2005	2010
Población	73,689	79,798	56,129	55,697	60,717
Tasa		1.5	-5.9	-0.8	1.7

Fuente: Elaboración propia con datos de censos y conteos de población de INEGI

La Cartografía Geoestadística del INEGI, 2011, muestra que las poblaciones en las zonas urbanizadas del municipio de Etchojoa, están compuestas por: Etchojoa con 9,710 habitantes (16%), Bacame por 3,501(5.8%), Bacobampo por 8,500 (14%), Basconcobe por 2,926 (4.8%), Buaysiacobe por 4,356 (7.2%) y Sahuaral por 2,724 (4.5%). Todos ellos conforman una población urbanizada de 31,717 las cuales representan el 52.3% de la población total aproximadamente.

La distribución de la población en el municipio de Etchojoa, Sonora se ha clasificado de la siguiente manera para su análisis en edad maternal para los que van de 0 a 4 años, los niños están definidos para los que van de 5 hasta 14 años, los adolescentes son aquellas personas que van de 15 a 19 años, los adultos se definieron como el estrato que va de 20 a 59 años y finalmente los adultos mayores son las personas que van de 60 años y más. Los datos son tomados del XI Censo general de población y vivienda 1990, I Conteo de población y vivienda 1995, XII Censo general de población y vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de población y vivienda 2010, y Principales características de la población 1995-2005 de INEGI.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Al analizar los datos disponibles, se encontró que el estrato poblacional denominado como "adultos", es el más alto ya que los porcentajes encontrados desde 1990 hasta 2010 oscilan de 43.43% al 48.64% de los datos publicados en la tabla 2. El segundo estrato poblacional más alto es el de niños pues en el mismo periodo analizado se encontró que fluctúa entre el 20.47% al 25.87%. En la tercera posición encontramos al estrato de los adolescentes, el cual es muy parecido al estrato de los de edad maternal el cual estaría en cuarto lugar y sus valores varían entre el 9.06 al 11.48%, finalmente en la quinta posición encontramos al de adultos mayores que va del 6.7% al 11.43%. Del análisis de la información se resalta que la suma de los porcentajes de niños en edad maternal y los de adultos mayores se hallan por arriba del 20% de la población total de Etchojoa, los cuales estarían indefensos en casos de desastre natural.

Distribución de la población por edades y etapas

Año	Maternal (De 0 a 4)	Niño (De 5 a 14)	Adolescente (De 15 a 19)	Adulto (De 20 a 59)	Adulto may. (De 60 y más)
1990	8,462	19,067	9,213	32,004	4,906
1995	8,793	18,653	9,343	37,028	5,894
2000	6,075	12,704	5,911	26,101	5061
2005	5,671	12,014	5,469	26,350	5891
2010	5,499	12,426	6,277	29,530	7116

Fuente: Elaboración propia con datos de censos y conteos de población de INEGI

En cuanto a la distribución de la población por sexo en el Municipio de Etchojoa, Sonora, ha predominado ligeramente el sexo masculino, teniendo el municipio a 2010 un total de 31,131 hombres contra 29,586 mujeres. La siguiente tabla muestra los datos en cuanto a cantidades totales de hombres, total de mujeres, sus porcentajes, así como la suma de totales para hombres y mujeres para los años 1990 a 2010. Los datos son tomados de los censos realizados cada lustro por el INEGI.

Distribución de la población por sexo

Año	Total	Hombre	%	Mujer	%
1990	73,689	37,387	50.74	36,302	49.26
1995	79,798	40,644	50.93	39,154	49.07
2000	56,129	28,418	50.63	27,711	49.37
2005	55,697	28,251	50.72	27,446	49.28
2010	60,717	31,131	51.27	29,586	48.73

Fuente: Elaboración propia con datos de censos y conteos de población de INEGI

Referente a la estructura de la información de nacimientos y defunciones en el municipio de Etchojoa, Sonora, se observa que el número de nacimientos va disminuyendo cada año al pasar en números reales desde 3055 nacimientos en 1994 a 1565 nacimientos en el año 2000 y para 2009

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

solo 1232 nacimientos. Además el número de nacimientos del 2000 al 2005 ha sido de 9,109, para el periodo de 2006 al 2009 ha sido de 5,371. Mientras los nacimientos van a la baja el número de defunciones también se puede observar una tendencia a la baja, reportándose en 1994 un total de 450 defunciones, para el año 2000 se reportaron 362, en el 2005 se reportó 359 y en 2009 se reportó un ligero incremento de 385, en términos acumulativos se reportan desde el año 2000 al 2005 un total de 2,162 y para el 2006 al 2009 un total de 1,488, lo cual significa que la esperanza de vida de los habitantes de Etchojoa es más alta.

Total de nacimiento y muerte de habitantes de Etchojoa, Sonora

Año	Nacimientos	Defunciones
1994	3055	450
1995	1987	451
1996	2509	433
1997	2307	370
1998	1420	325
1999	1646	359
2000	1565	362
2001	1543	324
2002	1654	349
2003	1429	412
2004	1478	356
2005	1440	359
2006	1330	345
2007	1443	340
2008	1366	418
2009	1232	385

Fuente: Elaboración propia con datos de censos y conteos de población de INEGI

Etchojoa, Sonora, cabecera del municipio del mismo nombre, es una pequeña ciudad del sur del estado que cuenta con una población de 9,710 habitantes según el censo más reciente del INEGI (2010), con una partición por género de 4,204 hombres y 4,138 mujeres. La densidad de población es sumamente variada en los diferentes sectores de la ciudad, distinguiéndose tres de ellos en la periferia como los de mayor densidad, con más de 8,000 Hab./km², mientras que los sectores menos densos se concentran principalmente hacia el norte, rebasando apenas los 500 Hab./km² (INEGI, 2010). De acuerdo con el mapa de hacinamiento para Etchojoa, el cual fue elaborado en el año 2011, con datos del INEGI de población y vivienda del 2010, los hacinamientos varían desde 24 viviendas totales, con un promedio de ocupantes de 4.5, pasando por 86 viviendas totales, con un promedio de ocupantes de 4.03, hasta llegar a tener 819 viviendas totales, con un promedio de 4.32 ocupantes. En total se suman 2,330 viviendas para Etchojoa, Sonora México.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Según el Censo de 2010, 16.73% (10,157) de la población etchojoense de cinco años y más hablaba la lengua Mayo, porcentaje que representa a su vez el 38.30% de la población agrupada en ese rango dentro de los municipios del Valle del Mayo. Etchojoa es el único municipio de la región del Mayo que está clasificado como municipio indígena, según los criterios del Consejo de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

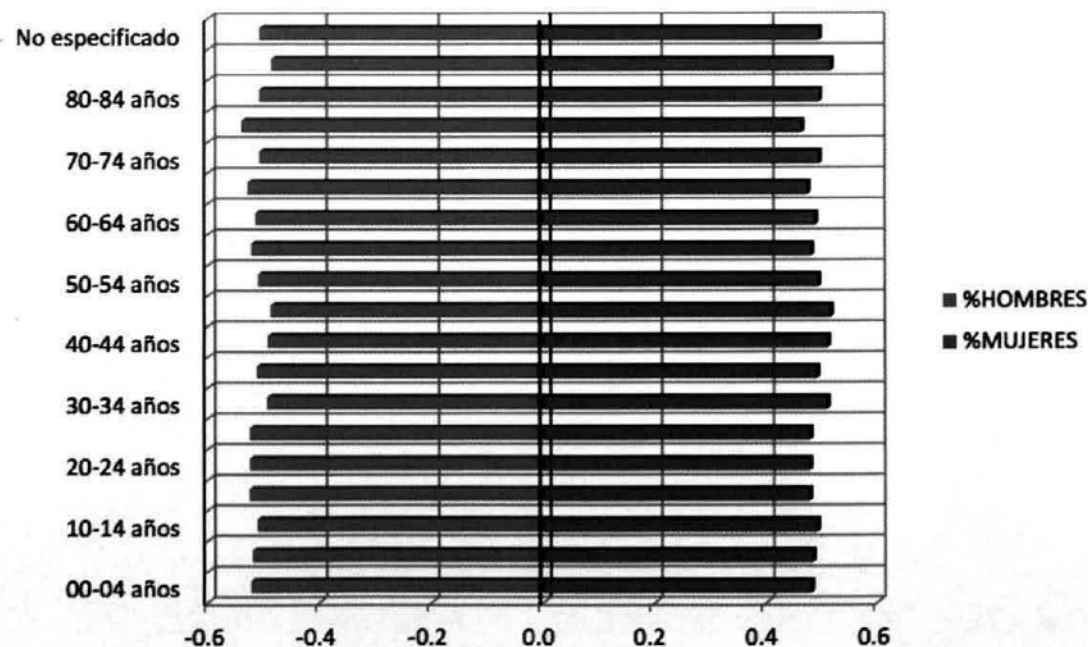
Población hablante de lengua indígena (INEGI, 2010)

		Municipal
Población total	3 años y más	57,375
	5 años y más	55,040
Población hablante de lengua indígena	3 años y más	9,244
	5 años y más	9,206
Porcentaje de población hablante de lengua indígena	3 años y más	16.11
	5 años y más	16.73

Fuente: Elaboración propia con datos de censos y conteos de población de INEGI

En la siguiente figura se muestra la pirámide poblacional para todo el municipio de Etchojoa, el cual está conformado por una población total de 60717 habitantes, de los cuales 31131 son hombres y 29586 son mujeres, es decir, existe una diferencia de 1545 personas a favor del sexo masculino.

Pirámide poblacional para el municipio de Etchojoa, Sonora México, donde se aprecia su composición por rangos de edades en hombres y mujeres (INEGI, 2010)



Fuente: Datos de censos y conteos de población de INEGI

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

La población económicamente activa del Municipio es de 19,916 habitantes, de los cuales 19,462 tienen ocupación y 454 se encuentran desocupados. De las personas ocupadas 13,446 se dedican al sector primario (agricultura y ganadería), 1,661 al sector secundario (agro-industria y comercio), 4,926 al terciario (turismo y comunicaciones) y 429 no especifican actividad, y 31,518 habitantes son económicamente inactivos. La economía municipal es básicamente mono-productora, ya que el 64 por ciento del empleo lo genera el sector primario, principalmente la actividad agrícola, el sector secundario sólo aporta el 8.5 por ciento del empleo y el sector terciario el 25.3 por ciento, el porcentaje restante (2.2 por ciento) corresponde a empleos que se generan en la economía informal.

b) Factores socioculturales

Educación

Al inicio del ciclo escolar 1997-1998 estaban en operación 182 escuelas de los diferentes niveles educativos, atendiendo en ellas a 15,975 alumnos; al inicio del periodo 2000-2001 cuenta con 191 escuelas que atienden a 16,221 alumnos. Esto significa un incremento de 246 alumnos más con respecto al ciclo de referencia.

Para el ciclo escolar 2000-2001 las escuelas oficiales de Educación Básica atienden a un 98.3 por ciento del total de alumnos inscritos en los niveles educativos, preescolares, primarios, secundarios y especiales.

En la información más reciente de INEGI con respecto de escolaridad de Etchojoa es para el año 2010, la población del municipio fue de 60,717 habitantes, de estos la población de 5 y más años por condición de asistencia escolar y sexo fue de 20356 habitantes (33.5%), la población de 18 y más años con nivel profesional fue de 4549 (7.5%) , la población de 18 y más años con posgrado fue de 249 (0.41%), el grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años fue de 8.4 y Población de 5 y más años por condición de habla indígena fue de 49,724 habitantes (89.3%).

Infraestructura educativa

La población Etchojoense dispone de una amplia y diversificada infraestructura educativa. A la fecha funcionan, 24 centros de educación inicial, dos de educación especial, 85 preescolares, 74 escuelas primarias de las cuales 16 imparten educación indígena, 24 escuelas secundarias, seis centros de educación media superior, una universidad tecnológica y un centro de educación normal.

La falta de infraestructura se concentra en el nivel de educación inicial, que demanda locales propios; en el de preescolar se requiere rehabilitar los cercos perimetrales, servicios sanitarios y juegos infantiles; en el nivel de primaria las escuelas requieren de tejabanos para sus canchas cívicas y construcción de servicios sanitarios. En el nivel medio, las prioridades consisten en rehabilitar los planteles y construir tejabanos para las canchas cívicas.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Cultura

Actualmente se cuenta en el municipio con ocho bibliotecas públicas, cuatro centros comunitarios de aprendizaje, ubicados en Jitonhueca, Buaysiacobe, El Sahuaral y Villa Tres Cruces, una plaza comunitaria del ISEA, en Etchojoa una sala de cultura una en Buaysiacobe y otra en el Rodeo, un museo en la cabecera municipal y una radiodifusora que difunde la cultura de las etnias Yaqui, Mayo y Guarijíos, infraestructura que continúa desaprovechada por las escuelas de todos los niveles educativos y la población en general.

El Municipio carece de un programa de desarrollo cultural definido, apoyado por los grupos sociales representativos. En ese ámbito, la presencia de los centros de educación superior establecidos en la región, es débil y esporádica, y se desconocen las propuestas del gobierno estatal en ese sentido.

Al igual de lo que sucede en otros municipios, la cultura en Etchojoa no logra entenderse como el conjunto de valores, expresiones y tradiciones que resultan tanto de la inventiva individual como de la expresión colectiva, no se estimula el desarrollo individual y colectivo de las posibilidades creativas en materia artística, y las expresiones universales y nacionales más relevantes están fuera del alcance de las mayorías.

Infraestructuras para la recreación

La recreación de las familias Etchojoenses tiene lugar en 10 canchas sociales, de 20 que existían el año 2000, diez plazas públicas, un parque recreativo infantil, las playas de El Siari y algunos sitios arbolados del río Mayo. Esta infraestructura y las áreas con recursos naturales propios para la recreación sirven, aproximadamente, al 60% de la población municipal, cobertura susceptible de extenderse si se aprovechan mejor los sitios recreativos disponibles, principalmente las plazas, con eventos culturales mediante los cuales se puede difundir la música, el teatro popular, la danza folklórica y clásica, y otras expresiones artísticas.

Infraestructura deportiva

La infraestructura deportiva se localiza en 47 localidades del municipio entre las que se incluyen poblaciones urbanas y rurales. A la fecha se cuenta con 43 canchas de usos múltiples, 29 campos de fútbol, 30 de béisbol y tres pistas de atletismo.

Infraestructura para la atención de la salud

Los Etchojoenses son atendidos en el cuidado de su salud por el IMSS, el ISSSTE, el ISSSTESON y la Secretaría de Salud Pública Estatal.

La población atendida en 2010 por los servicios de la SSP, fue de 10498 personas quienes cuentan con seguro popular.

Los derechohabientes del IMSS fueron 13153, del ISSSTE 7917 y del ISSSTESON, 3056. Según los análisis del CONEVAL en sus mediciones de la pobreza en el nivel municipal con los datos del

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

último Censo, 28.1% de la población de Etchojoa no accedía a los servicios de salud y 59.7% carecía de los servicios de seguridad social.

La población de Etchojoa recibe atención médica en diecinueve centros de salud, tres unidades de medicina familiar del IMSS, dos unidades médicas del ISSSTE y dos consultorios del ISSSTESON. A cargo de la Secretaría de Salud estatal funcionan doce casas de salud.

Los servicios del sector salud se canalizan a través de distintos programas, principalmente los dirigidos a la atención prenatal, parto y postparto, planificación familiar y salud reproductiva, vacunación continua permanente, rehidratación oral, medicina preventiva, vigilancia y educación nutricional, educación para el fomento de la salud, consulta curativa de primer nivel, detección oportuna de enfermedades, control de enfermedades transmisibles o infectocontagiosas y atención directa al adulto mayor.

Vivienda

En el año de 2010, se registraron en el municipio un total de 14,249 viviendas de las cuales 14,247 son particulares y 2 son colectivas, concentrándose el mayor número de estas en la cabecera municipal, las cuales tienen una densidad promedio de 4.3 habitantes por vivienda y generalmente predomina el tipo de vivienda de tabique con techo de loza y de asbesto con piso de concreto en 83% (11,875) y un gran porcentaje, el 88% (12601) de las viviendas particulares disponen de televisión, el 73% (10,423) de las viviendas particulares disponen de refrigerador, el 40% (5,763) de las viviendas particulares que disponen de lavadora y el 14% (2,052) de las viviendas particulares disponen de computadora.

Agua potable

En el municipio operan 62 sistemas de agua potable que abastecen a 13,132 viviendas, las cuales representan el 92 por ciento del total de viviendas del municipio.

Electrificación

El servicio de energía eléctrica se presta a 13,396 viviendas, equivalente al 94 por ciento del total de viviendas totales. Las líneas abastecedoras de energía eléctrica al municipio son alimentadas desde Navojoa, Sonora, México.

Alcantarillado

En el municipio disponen del sistema de drenaje la cabecera municipal que beneficia al 46% por ciento (6,648) de la población municipal. Además el 94% (13,509) de estas viviendas particulares disponen de excusado o sanitario.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Medios de comunicación

Durante el año del 2009, se registraron 48 centros comunitarios digitales de internet, 2 oficinas postales, 2 oficinas de telégrafos, 1974 automóviles registrados en circulación, 65 camiones de pasajeros registrados en circulación y 31 motocicletas registradas en circulación.

La ubicación de Etchojoa favorece la comunicación interna y enlace con los municipios circunvecinos. El municipio comparte la extensa red de carreteras del Valle del Yaqui, además de las carreteras que enlazan a Navojoa-Huatabampo entre sí y con el Valle del Yaqui, se cuenta con 747 km de carreteras pavimentadas, caminos vecinales y brechas, se cuenta con una red de 2,181 km. De los cuales 731 km. Corresponden a caminos vecinales y 1,450 km a caminos y brechas improvisados sobre los bordos de canales y drenajes, de estas se han mejorado 587 km, la mayoría de los caminos entroncan con las carreteras pavimentadas. Aun con esta infraestructura carretera se necesita la prolongación de algunas carreteras, requiriéndose pavimentar al menos 67 km de caminos en diferentes puntos del municipio. Etchojoa cuenta con el ramal ferroviario Navojoa-Huatabampo, la cual atraviesa el territorio municipal en una longitud de 25 km.

Con respecto a los servicios de correo, telégrafos y teléfono, el municipio cuenta con estos servicios. Se tiene una estación de radio en la cabecera municipal. El municipio regula 1,697 unidades de transporte de carga y 55 de pasajeros, los camiones de carga pertenecen a 8 uniones de camioneros mediante el cual se moviliza la producción agrícola; el transporte de pasaje se ocupa en 7 líneas, que comprenden las rutas a Cd. Obregón, Navojoa y Huatabampo.

IV.2.5.- Diagnóstico Ambiental

IV.2.5.1.- Escenario del paisaje antes del proyecto

El Expendio al Público de Gas LP mediante una Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación), cubre el coeficiente de aprovechamiento y los requerimientos técnicos para este tipo de Proyectos, en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación. Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el Proyecto.

El predio en comento, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines de carácter recreativo a 500 metros a la redonda; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas a la Estación.

De acuerdo al listado de flora y fauna, catalogadas como especies raras, amenazadas, en peligro de extinción y/o que requieran protección especial, en la NOM-059-SEMARNAT-2001, las especies que se han avistado alrededor del área donde se ubica el predio no se sitúan en ningún rubro señalado, por lo que se puede decir que **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen**

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción. Cabe mencionar que en el área donde se ubica el predio no se cuenta con un estudio detallado de las especies de Fauna que habitaban el sitio.

En la **LICENCIA DE USO DEL SUELO, No. 0443/02 CON FECHA 13 – NOVIEMBRE – 2002** del H. Ayuntamiento del Municipio de Etchojoa, se comunica que la zona donde se localiza la Estación de Servicio con fin Específico (Carburación), ubicada en Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su Afluencia con el canal Caurara, **ES COLINDANTE A UNA VIALIDAD PRIMARIA, MISMA QUE ES COMPATIBLE EN SERVICIOS MAYORES (ESTACIÓN DE CARBURACIÓN), DE ACUERDO AL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE ETCHOJOA, SONORA.**

IV.2.5.2.- Escenario con el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) en etapa de operación

La Estación se encuentra terminada y en operación, presentando el aprovechamiento del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cumplirá con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción, presentado por la empresa "DIESGAS, S.A. DE C.V." la cual ofrecerá de manera más segura y controlada un producto terminado para utilización como un combustible menos contaminante y más económico a los vehículos con una actividad preponderante en las empresas agrícolas, ganadera y de flotilla en un área menos riesgosa para la población. La empresa no genera Residuos Peligrosos, no presenta emisiones a la atmósfera, no contamina por emisiones de ruido, no contamina ningún cuerpo de agua ya que las aguas residuales se vierten a la fosa séptica, la cual impide el contacto con el subsuelo o el manto freático, y cuenta con un programa de manejo de Residuos Sólidos que incluye la separación de Residuos reciclables como el cartón, el papel, el plástico, los envases PET y un manejo especial para la chatarra y el escombros.

IV.2.5.3.- Antecedentes de Riesgo del Proceso

Los Expendios al Público de Gas LP mediante Estaciones de Servicio con Fin Específico (Carburación) ya existentes no han presentado incidentes que puedan ser referidos como antecedentes negativos en el historial de éste tipo de instalaciones.

Normalmente el manejo de Gas L.P. se realiza de manera muy segura, salvo raras excepciones ya que las fugas más comunes y críticas ocurren durante la operación de trasiego, descarga de auto-tanques y llenado de vehículos automotores sin que existan reportes críticos al respecto. Son singulares los casos de fallas mecánicas de aquellas unidades de control y almacenamiento de Gas L.P. aprobadas e instaladas bajo Normas oficiales que resultan en escape o fugas de Gas L.P. que generalmente se han determinado por causas imprevisibles provocadas por eventos de la naturaleza o por error humano debido a descuido o negligencia.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Capítulo V. Identificación, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales

Diesgas

**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- "ETCHOJOA".**

DIESGAS S.A. de C.V.

Enero 2017

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

V.1.-METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación y descripción de los impactos ambientales se utilizó una matriz interacción, ya que representa un método ampliamente usado en los procesos de EIA, donde se confrontan los componentes bióticos, abióticos, socioeconómicos y ambientales, con las acciones propuestas para la ejecución del proyecto, tomando en cuenta las acciones que producen o son causales de modificaciones en los componentes ambientales.

El método matrices causa-efecto, consiste en un cuadro de doble entrada, en cuyas columnas figuran las acciones impactantes y en filas los factores susceptibles de recibir impactos.

Se seleccionó esta metodología para el estudio, ya que las variaciones de las matrices sencillas de interacción han sido desarrolladas para enfatizar rasgos característicos deseables y representan un tipo de método muy útil para el estudio de diversas actividades dentro de los procesos de la EIA.

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales que se generen, así como su grado de afectación al ambiente, la metodología se dividió en las siguientes etapas:

1. La definición de los indicadores de impacto del proyecto sobre los componentes del subsistema ambiental susceptibles de ser afectados, es decir los elementos de los subsistemas biofísico, socioeconómico y cultural.
2. La identificación de los impactos susceptibles de ocurrir en cada uno de los componentes identificados a través de la matriz de interacción.
3. La evaluación de cada uno de los impactos identificados, a través de la matriz de importancia de impactos ambientales.

Las herramientas metodológicas que se utilizaron, tanto para la identificación como para la evaluación de los impactos ambientales, son:

- Matriz de interacción causa-efecto.
- Matriz de importancia de impactos ambientales.
- Matriz de ponderación de impactos ambientales asociados al proyecto.

Con la finalidad de lograr una mejor comprensión de la metodología, esta, se dividió en dos etapas:

1. Identificación de impactos ambientales.
2. Evaluación.

V.1.1.- Indicadores de impacto

Con base en la interacción proyecto-entorno, se determinarán los impactos ambientales para fundamentar su respectivo análisis.

Esta tarea consiste en estudiar los elementos y procesos del proyecto, objeto de la evaluación que ocasionará los impactos, así mismo, el estudio del entorno donde se desarrolló el proyecto, concepto que se ha denominado a la parte del medio ambiente que interacciona con el proyecto en términos de recursos, soporte de elementos físicos y receptor efluentes a través de vectores ambientales

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

como el aire, el agua y el suelo, así como el social; estos fueron los dos primeros pasos para conocer los aspectos que se encuentran implicados en la interacción de los factores que potencialmente pueden ser afectados e incluso beneficiados en el área donde se desarrolló el proyecto.

La importancia de la delimitación del "Sistema Ambiental" en la evaluación, deriva de su papel como ámbito de referencia, así mismo, una vez delimitado el sistema, un paso importante para la identificación de impactos, consistió en sintetizar y ordenar la información relacionada con las actividades del proyecto en sus etapas de operación, mantenimiento y abandono.

De esta manera, en el capítulo anterior se han considerado los factores relevantes para el proyecto tomando en cuenta la descripción del Sistema Ambiental. A continuación se presenta una lista de las actividades a desarrollar por cada una de las diferentes etapas del proyecto que serán las responsables de los cambios en el sistema ambiental.

Actividades a realizar en las diferentes etapas que comprenden el desarrollo del proyecto

Etapas	Actividades
Operación	1.- Recepción de Gas L.P. a través de auto-tanques.
	2.- Almacenamiento de Gas L.P.
	3.- Servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. a vehículos con sistema de carburación.
	4.- Actividades administrativas y uso de sanitarios.
Mantenimiento	5.- Mantenimiento de tanque de almacenamiento y equipo operativo.
	6.- Mantenimiento general de instalaciones (área de oficina, sanitaria, área de circulación, vías de acceso y salida).
Abandono de Instalaciones	7.- Desmantelamiento de infraestructura.
	8.- Limpieza del terreno e instalaciones.
	9.- Rehabilitación del terreno.

Los factores ambientales son susceptibles de recibir impactos por el desarrollo de las actividades del proyecto en cuestión. De acuerdo a Gómez Orea (2003), la complejidad del entorno y su carácter de sistema aconseja disponer los efectos relevantes en varios niveles, de esta manera el último nivel representará subfactores simples y concretos.

A continuación, se presenta una lista de los factores ambientales posibles a ser afectados por las actividades del proyecto, mismos que fueron considerados a partir de la delimitación del Sistema Ambiental.

Lista de factores posibles a ser afectados por el desarrollo del proyecto

Factores Abióticos	Agua	A.- Aprovechamiento/Demanda de agua
		B.- Contaminación de agua.
		C.- Modificación de escorrentía
	Suelo	D.- Estructura del suelo/Características físico-químicas.
		E.- Compatibilidad de uso de suelo.
		F.- Calidad de Suelo.
Factores Bióticos	Atmósfera	G.- Calidad del aire.
		H.- Estado acústico natural.
		I.- Cobertura Vegetal.
	Recursos Naturales	J.- Fauna.
		K.- Hábitats Naturales.
		L.- Áreas Naturales Protegidas.
Factores Socioeconómicos	Paisaje	M.- Componentes singulares del paisaje / afectación del paisaje (visibilidad).
	Social	N.- Infraestructura y servicios.
		O.- Bienestar Social.
		P.- Riesgo laboral.
	Económico	Q.- Economía e ingreso regional.

Las fuentes de cambio son las acciones que se llevarán a cabo para el desarrollo del proyecto y que forman la parte activa que interviene en la relación causa-efecto que define un impacto ambiental. Tales causas pueden residir en todas las fases del desarrollo del proyecto y en todas las partes y elementos que lo forman; a todos ellos deben atender esta tarea.

Una vez determinadas las actividades que realizarán la empresa y los factores ambientales posibles a ser afectados, el siguiente paso fue identificar los impactos ambientales por medio de una Matriz de interacciones, es decir una Matriz de Interacción Proyecto-Ambiente. Esta Matriz muestra las acciones el proyecto o actividades en un eje y los factores ambientales pertinentes a lo largo del otro eje de la matriz, cuando se espera que una acción determinada provoque un cambio en un factor ambiental, este se apunta en el punto de interacción de la matriz, así permite identificar los factores que registran un mayor efecto por parte de alguna o algunas de las actividades inherentes al proyecto, las actividades que no tendrán efecto sobre el medio y las que por sus efectos potenciales tendrán efecto y requieren de la aplicación de alguna medida de mitigación para contrarrestar su efecto adverso significativo.

Bajo este análisis, se identificaron las interacciones potenciales Proyecto-Ambiente, determinando los factores y componentes ambientales que pueden ser impactados, con base a la siguiente simbología.

Criterio	Símbolo
No existe efectos adversos	-
Existe efecto adverso significativo	A
Existe efecto adverso poco significativo	a
Existe efecto positivo significativo	B
Existe efecto positivo poco significativo	b

Identificación de impactos generados sobre los componentes ambientales

Simbología			ACTIVIDADES PREVISTAS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO								
			Operación				Mantenimiento		Abandono		
			4.- Recepción de Gas L.P. a través de auto-tanques.	5.- Almacenamiento de Gas L.P.	6.- Servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. a vehículos con sistema de carburación.	7.- Actividades administrativas y uso de sanitarios.	8.- Mantenimiento de tanque de almacenamiento y equipo operativo	9.- Mantenimiento general de instalaciones (área de oficina, sanitaria, área de circulación, vías de acceso y salida).	10.- Desmantelamiento de infraestructura.	11.- Limpieza del terreno e instalaciones.	12.- Rehabilitación del terreno.
No existe efectos adversos	-										
Existe efecto adverso significativo	A										
Existe efecto adverso poco significativo	a										
Existe efecto positivo significativo	B										
Existe efecto positivo poco significativo	b										

AREA RECEPTORA DE IMPACTO			Factores Abióticos									
a b c d e f g h i	Suelo	Agua	A.-Aprovechamiento/Demanda de agua	-	-	-	a	-	a	-	-	-
			B.- Contaminación de agua.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			C.- Modificación de escorrentía	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		D.- Estructura del suelo/Características físico-químicas.	-	-	a	-	-	-	-	-	-	
		E.- Compatibilidad de uso de suelo.	-	B	-	-	-	-	-	-	-	
		F.- Calidad de Suelo.	-	-	-	a	-	a	-	-	-	
	Atmósfera	G.- Calidad del aire.	a	-	a	-	-	a	-	-	-	
		H.- Estado acústico natural.	-	-	-	-	-	-	a	-	-	
		I.- Cobertura Vegetal.	-	-	-	-	-	a	b	b		

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

F. Socioeconómicos	Paisaje	J.- Fauna.	-	-	-	-	-	-	-	-
		K.- Hábitats Naturales.	-	-	-	-	-	-	-	-
		L.- Áreas Naturales Protegidas.	-	-	-	-	-	-	-	-
		M.- Componentes singulares del paisaje / afectación del paisaje (visibilidad).	-	b	b	-	-	b	-	-
	Socioeconómicos	N.- Infraestructura y servicios.	-	-	B	b	B	B	A	-
		O.- Bienestar Social.	-	-	B	-	b	-	-	-
		P.- Riesgo laboral.	A	A	A	-	-	-	-	-
		Q.- Economía e ingreso regional.	B	B	B	B	B	B	A	-

Una vez analizados y obtenido los resultados de la relación de los componentes y factores de la matriz de interacción, se interpretan los mismos en la siguiente tabla, donde se describen los posibles impactos ambientales identificados.

Matriz de impactos ambientales a ser generados por la Estación de Carburación de Gas L.P. sobre los componentes ambientales

Factor Ambiental	Impactos Ambientales
Agua	A.-Aprovechamiento/Demanda de agua
	El abasto de agua a la estación se hace por medio de la Red Municipal de Agua. Dicho recurso, será utilizado en la implementación de la infraestructura de la estación, pero con una mayor demanda en las labores de limpieza de las instalaciones en general con fines de mantenimiento, así como el uso de sanitarios para personal de la empresa. Cuyo uso inmoderado puede convertirse en un impacto ambiental negativo.
Suelo	D.- Estructura del suelo/Características físico-químicas.
	El desarrollo del proyecto en cuestión en el predio, produjo cambios en las características del suelo de este último, debido a las diferentes actividades que se realizarán, entre las que destacan, la preparación del sitio, en la cual se removió la cubierta vegetal (maleza), para poder realizar una nivelación del suelo.
	E.- Compatibilidad de uso de suelo.
	De acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de la cabecera municipal de Etchojoa, el predio donde se encuentra la Estación de Servicio para Gas L.P. "Etchojoa" es colindante a una vialidad primaria, misma que es compatible en servicios mayores (estación de carburación).

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

	F.- Calidad de Suelo.
	El desarrollo de las diferentes etapas del proyecto conlleva el aprovechamiento del suelo del predio en cuestión, lo que propicia una disminución de la calidad del mismo, ya que se realizaron actividades de desmonte, lo cual, expone al suelo a los efectos de la erosión. Además en la implementación de las instalaciones se realizaron acciones de excavación para la instalación de los cimientos de las instalaciones e introducción de tuberías. Así como la generación de aguas residuales producto de las actividades de mantenimiento y limpieza general de las instalaciones y las provenientes del uso humano, que serán vertidas a la fosa séptica, la cual, de sufrir algún incidente que provoque un mal funcionamiento puede propiciar una infiltración de aguas residuales y la consecuente contaminación.
Atmósfera	G.- Calidad del aire.
	Se produce en la liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, válvulas de tanque de almacenamiento. Sin embargo las cantidades emitidas no representan un impacto significativo.
Paisaje	M.- Componentes singulares del paisaje/afectación.
	El desarrollo del proyecto implicó un cambio en la estética del predio, ya que anteriormente se encontraba baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactado por la mancha urbana.
Socioeconómico	N.- Infraestructura y servicios.
	Mantener el abastecimiento de combustible, mantener el equipamiento del municipio con infraestructura que permita a sus habitantes contar con combustible para sus actividades industriales, comerciales y domésticas, mediante un proceso de mejora continua, que garantice la satisfacción del cliente, a través de la seguridad, salud en el trabajo, la protección del ambiente y la rentabilidad de la empresa.
	O.- Bienestar Social.
	Entre los beneficios por las actividades de operación de la infraestructura del proyecto, se prevé el acarreo de comercios relacionados con el servicio que ofrece la empresa. Se confiere un bienestar social cuando el personal que labora obtiene capacitaciones constantes, y además de tener seguridad si se cuenta con eficientes programas de mantenimiento a las instalaciones de la estación. En dicho proyecto se pretende impulsar la economía de la zona mediante el aprovisionamiento de Gas L.P., combustible de menor costo, más eficiente y más limpio respecto al medio ambiente.
	P.- Riesgo laboral.
	La probabilidad de que ocurra un accidente en durante el desarrollo de las etapas del proyecto es baja, sin embargo debido al tipo de combustible que se manejará, es posible que en los procedimientos de operación existan fallas, si no se cuenta con las medidas adecuadas de seguridad, afectando la integridad del sistema.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

	Q. Economía e ingreso regional.
	El establecimiento de la Estación de Servicio para Gas L.P. (carburación) "Etchojoa" promoverá el desarrollo económico de la región, con la generación de empleos directos, el aprovisionamiento de Gas L.P., y la contribución al desarrollo sustentable de la región, poniendo a disposición del público un combustible vehicular de menor precio, mayor rendimiento y que ocasiona un menor impacto al medio ambiente, preservando la calidad del aire de los hermosillenses.

El impacto ambiental detectado para la etapa de preparación del sitio es:

Se trata de una Estación de Servicio (Carburación) en operación. No se contempla una etapa de preparación del sitio, dadas las condiciones específicas del terreno, el cual se encuentra sin vegetación impactado con anterioridad sobre su capa superficial.

El impacto ambiental detectado para la etapa de operación es:

- Al suelo – No hay impactos derivados de movimiento de tierra solo de nivelación, ya que se trata de un lugar impactado en su totalidad con anterioridad en una zona urbanizada.
- Al agua – No hay impactos ambientales, ya que existe suministro de agua potable por medio de la Red Municipal de Agua, y las aguas residuales se vierten a la fosa séptica, impidiendo el contacto con el subsuelo y el manto freático. No existen lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, marismas o cuerpos de agua que pudieran ser impactados.
- A la atmósfera – Puede considerarse como mínimo por la generación de partículas, polvos y humos causados por los vehículos que llegan a surtir de Gas L.P.
- Ruido – Impacto bajo al ambiente, ya que la operación de los equipos no genera ruido que pudiera rebasar por ningún motivo el máximo de los decibeles que marca la Normatividad. La cercanía con la Avenida principal mantiene impactado con anterioridad en materia de ruido ocasionado por la circulación de vehículos.
- Economía – Se impacta positivamente, por la generación de empleos para el lugar y los servicios que ofrece en materia de almacenamiento y suministro de Gas L.P. que contribuye a una protección al medio ambiente y un servicio que localmente no se brinda.

El impacto ambiental en la etapa de mantenimiento es:

La actividad de almacenamiento y suministro de Gas L.P. es manejado y controlado de acuerdo a la Normatividad y de Seguridad e Higiene, por lo que se comprende minimizar cualquier contingencia.

Sin embargo, por tratarse de una actividad de manejo riesgosa, se requiere de un control estricto en la manipulación y las medidas de seguridad que se implementen. Las bitácoras de control que permitan evidenciar el manejo, deben actualizarse diariamente y deben conservarse en el archivo de la empresa.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

El impacto ambiental en la etapa de mantenimiento es:

- Al suelo – Por las actividades de desmantelamiento de toda la infraestructura de la Estación se generarán residuos sólidos y de manejo especial, que de no aplicarse una correcta disposición de los mismos, podría ocasionar un impacto negativo a la calidad del suelo.
- Socioeconómico – Disminuiría la disponibilidad de servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. de la región, lo que representa un retroceso para los planes desarrollo municipal que promueven el desarrollo sustentable con el uso de combustibles que generen un menor impacto al medio ambiente. Se dejaría de percibir impuestos por diversos conceptos, afectando la economía de la región con la pérdida de una fuente de empleo y la privación de un servicio más asequible que sus similares.

V.1.2.- Lista indicativa de indicadores de impacto

Para el caso de este Proyecto, los indicadores de impacto más importantes son: el cumplimiento de la Normatividad relacionada con los servicios de tipo urbano con referencia a su infraestructura como vialidades, agua potable, alcantarillado y electricidad por lo que el componente ambiental más afectado es el suelo, en su capa superficial al ser nivelado y usado en la obra de instalaciones; sin embargo el predio se encuentra dentro del **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de la Cabecera Municipal de Etchojoa, Sonora**, por lo que el impacto al suelo quedará controlado.

Los indicadores de Impacto Ambiental son elementos del medio ambiente, potencialmente afectados por un agente de cambio, por tal motivo permiten cuantificar las alteraciones producidas por una determinada actividad.

Se consideran 3 tipos de impacto según el tema o el área de interés.

a).- Indicadores de presión – Reflejan las presiones directas e indirectas que las actividades humanas ejercen sobre el Medio Ambiente. Se evalúan por la importancia y la intensidad de las actividades humanas que pueden generar impactos ambientales.

La Estación se presenta como parte del desarrollo urbano, siendo un servicio para **el suministro de Gas L.P. de manera ordenada y segura**. Las necesidades de la Estación no demanda un incremento de los servicios existentes, por lo que la generación de impactos se refiere al cumplimiento de Normas relacionadas con los servicios municipales como el suministro de agua potable, la descarga de aguas residuales a la fosa séptica, la recolección de residuos sólidos urbanos, así como la observancia de las condiciones de seguridad aun cuando su actividad no es considerada altamente riesgosa.

b).- Indicadores de estado – Describen la calidad del medio y de los recursos naturales asociados a procesos de explotación socio-económica. Reflejan los cambios provocados en el medio, y se pueden evaluar por métodos analíticos.

Por ser un predio de tipo urbano dentro de la zona urbana, colindante a servicios de vialidad con proyecto a corto plazo de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado y electricidad de acuerdo al crecimiento poblacional.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

c).- **Indicadores de respuesta** – Indican el nivel de esfuerzo social y político en materia ambiental y de recursos. Se evalúan por las decisiones y actuaciones que los agentes económicos y ambientales realizan para proteger el Medio Ambiente.

V.1.3.- Criterios y metodologías de evaluación

Evaluación de los impactos ambientales

Una vez identificados las acciones, el medio a ser impactado y establecido las posibles alteraciones, se procede a valorar los impactos ambientales, llegando a expresar los impactos en forma cualitativa.

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente será caracterizada a través de la importancia del impacto. De acuerdo con Fernández-Vitoria (1993), la importancia del impacto se mide “en función, tanto del grado incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos s de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y prioridad.

Atributos de los impactos:

1. **Carácter del impacto o naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (positivos) o perjudiciales (negativos). Los primeros son caracterizados por el signo positivo (+), los segundos se expresan con signo negativo (-).
2. **Efecto.** El impacto de una acción sobre el medio puede ser de manera “directa” o “indirecta o secundario” sobre el mismo. Cuyos efectos serán ponderados con los siguientes valores:
 - Efecto secundario.....1
 - Efecto directo.....4
3. **Magnitud/Intensidad.** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera:
 - Magnitud baja.....1
 - Magnitud media baja.....2
 - Magnitud media alta.....3
 - Magnitud alta.....4
 - Magnitud muy alta.....8
 - Total.....12
4. **Extensión.** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus Efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre la atmosfera (CO₂ y su incidencia en el efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países).

El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se le considera total). Por lo que se valora la extensión de la siguiente manera:

- Impacto puntual.....1
- Impacto parcial.....2
- Impacto extenso.....4
- Impacto total.....8

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un "lugar crítico" (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto "crítico" no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

5. Momento. Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos.

La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

El momento se valorará de la siguiente manera:

- Inmediato.....4
- A corto plazo (menos de un año).....4
- Mediano plazo (1 a 5 años).....2
- Largo plazo (más de 5 años).....1

Si el momento de aparición del impacto es crítico, se deberá adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.

6. Persistencia. Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando la finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversibles (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

Los impactos se valoran de la siguiente manera:

- Fugaz.....1
- Temporal (entre 1 y 10 años).....2
- Permanente (duración mayor a 10 años).....4

7. Reversibilidad. La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

La Reversibilidad tendrá las siguientes ponderaciones:

- A corto plazo (menos de un año).....1
- Mediano plazo (1 a 5 años).....2
- Irreversible (más de 10 años).....4

8. Recuperabilidad. Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

- Si la recuperación puede ser total e inmediata.....1
- Si la recuperación puede ser total a mediano plazo.....2
- Si la recuperación puede ser parcial (mitigación).....4
- Si es irrecuperable.....8

9. Sinergia. Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan de forma independiente.

Se otorga los siguientes valores a la sinergia:

- Si la acción no es sinérgica sobre un factor.....1
- Si presenta un sinergismo moderado.....2
- Si es altamente sinérgico.....4

Si en lugar de sinergismo se produce debilitamiento, el valor considerado se presenta como negativo.

10. Acumulación. Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas).

La asignación de valores se efectúa considerando:

- No existen efectos acumulativos.....1
- Existen efectos acumulativos.....4

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

11. Periodicidad. Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto.

Se le asignan los siguientes valores:

- Si los efectos son continuos.....4
- Si los efectos son periódicos.....2
- Si son discontinuos.....1

12. Importancia del impacto.

Fernández-Vitora (1997) expresan la "importancia del impacto" a través de:

$I = (\text{Efecto} + \text{Intensidad} + \text{Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Recuperabilidad} + \text{Sinergia} + \text{Acumulación} + \text{Periodicidad})$. Con la siguiente clasificación:

IMPORTANCIA	Intervalo de valores
Irrelevantes (o compatibles)	Cuando presentan valores menores a 25
Moderados	Cuando presentan valores entre 25 y 50
Severos	Cuando presentan valores entre 50 y 75
Críticos	Cuando su valor es mayor de 75

Suelo			
2. Estructura del suelo.	(-)24	Irrelevante	En la etapa operación y mantenimiento se desarrollan actividades que no inciden directamente con la estructura del suelo, sin embargo existe un impacto negativo irrelevante provocado por la circulación de los autos que dispondrán del servicio así como los auto-tanques que recargarán el tanque de almacenamiento, sobre las vías de circulación de la estación. Pese a que es identificado como un impacto negativo, se considera irrelevante ya que los efectos aparecen a largo plazo y son fácilmente mitigables con el debido mantenimiento de las zonas afectadas.
3. Compatibilidad de uso de suelo.	(+)27	Moderado	De acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de la cabecera municipal de Etchojoa, el predio donde se encuentra la Estación de Servicio para Gas L.P. "Etchojoa" es colindante a una vialidad primaria, misma que es compatible en servicios mayores (estación de carburación). Por lo que la implementación de la infraestructura en cuestión generará un impacto positivo moderado.
4. Calidad del suelo.	(-)24	Moderado	La etapa de operación y mantenimiento no incidirán directamente sobre los recursos edafológicos de la estación. Sin embargo, durante la etapa antes mencionada, la circulación de los vehículos que requieran el servicio de la estación, provocan un impacto negativo sobre el suelo de la misma, con la aparición de baches, o desniveles del suelo. Pese a ello este efecto negativo es considerado irrelevante debido a que los efectos de dicha actividad se presentan a largo plazo y además se pueden corregir fácilmente con el debido y periódico mantenimiento de las zonas vulnerables a padecer estos efectos.
Atmósfera			
5. Calidad del aire.	(-)17	Irrelevante	La etapa de operación y mantenimiento no realiza procesos de transformación que genere algún tipo de residuo contaminante, ya que la actividad principal es el trasiego de Gas L.P. Sin embargo, durante este proceso se realizan maniobras como la desconexión de las mangueras que sirven para vincular los diferentes equipos para el trasiego del Gas L.P., en dichas actividades la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. a la atmosfera es inminente. Pese a ello este impacto negativo es considerado irrelevante, debido a lo siguiente; las cantidades de combustible liberado son muy pequeñas, tanto, que no generan un impacto significativo; las instalaciones están al intemperie lo que propicia la disipación del Gas L.P. liberado en el ambiente; debido a las propiedades del Gas L.P. en cantidades tan pequeñas no representa un riesgo toxicológico para las personas que acudan a las instalaciones como a las que se encuentren adyacentes al proyecto.
Paisaje			
6. Componentes singulares del paisaje/afectación.	(+)25	Moderado	El desarrollo del proyecto implicó un cambio en la estética del predio, ya que anteriormente se encontraba baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactado por la mancha urbana. Debido a ello es considerado como un impacto moderado positivo para la zona, ya que se adecua a los lineamientos en materia de desarrollo urbano del lugar donde se ubica el predio.
Socioeconómicos			
7. Infraestructura y servicios.	(+)34	Moderado	La implementación de la infraestructura implicará un impacto positivo para el sistema ambiental al que pertenece el proyecto, debido a que el desarrollo de la estación viene a ofrecer un servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) promoviendo la utilización de un combustible más económico, de mayor rendimiento y que provoca un menor impacto al medio ambiente respecto a otros combustibles. Convirtiéndose en una opción viable para el consumidor de la zona de influencia del proyecto.
8. Bienestar social.	(+)34	Moderado	La operación y mantenimiento del proyecto en cuestión, promoverá la generación de empleos directos para el desarrollo de las actividades correspondientes a esta etapa. Lo cual implica un impacto positivo para el sector social.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

9. Riesgo laboral.	(-)24	Irrelevante	Durante el desarrollo de la etapa de operación y mantenimiento se llevara a cabo una actividad principal, el trasiego de Gas L.P., cuyo proceso implica un riesgo debido a que la sustancia a operar consiste en un combustible. A este rubro se clasifica como un impacto negativo irrelevante debido a lo siguiente; la cantidad de Gas L.P. que operará la estación presenta bajas probabilidades de riesgo; se establecerá programa general de mantenimiento a fin de mantener las instalaciones en óptimas condiciones y reducir las probabilidades de sufrir un percance; se capacitará al personal con la finalidad de que se cuente con los conocimientos suficientes de seguridad y operatividad, que le permitan reducir los riesgos laborales así como actuar de forma correcta en caso de una contingencia; debido a que la estación será construida bajo los lineamientos de la NOM-003-SEDEG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción", contará con los equipos de seguridad, un sistema de información de la estación compuesto por los letreros correspondientes de las diferentes espacios que componen las instalaciones, así como la correcta distribución de los espacios para cada una de las áreas, y otros aspectos que permitirán corregir o mitigar cualquier acontecimiento que atente contra la seguridad tanto de los trabajadores como de los clientes.
10. Economía e ingreso regional.	(+)34	Moderado	El desarrollo del presente proyecto plantea un escenario positivo para la economía de la región. Con la generación de empleos directos para la operación y mantenimiento del mismo, la disposición al público de un servicio que ofrece un combustible más económico y de mejor calidad, y el pago correspondiente y puntual de los impuestos que genera la empresa con el desarrollo del proyecto, son factores que convierten a este último en una opción viable para promover el desarrollo económico y social de la zona en la que incidirá con su implementación.

Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales (Etapas de Abandono)

Impactos Identificados	Atributos											
	Signo	Efecto	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Perfocidad	Importancia
Suelo												
1. Calidad del suelo.	-	4	1	1	4	2	1	1	1	4	1	20
Socioeconómicos												
2. Infraestructura y Servicios.	-	4	4	4	4	2	2	2	1	1	1	25
3. Economía e ingreso regional.	-	4	4	4	4	2	2	2	1	1	1	25

Interpretación de Resultados de los Impactos Ambientales para la Etapa de Abandono

Impactos Identificados	Importancia	Tipo de importancia	Interpretación
Suelo			
1. Calidad del suelo.	(-)20	Irrelevante	En el caso de presentarse un abandono anticipado de las instalaciones, se prevé la posible aparición de un impacto negativo, debido a que esta etapa conlleva al desmantelamiento total de las instalaciones si así fuera requerido. En dicha actividad se puede ver afectado el suelo del predio al realizar las excavaciones correspondientes para retirar los equipos incrustados en él. Pese a ello, este impacto negativo pierde relevancia por lo siguiente: los residuos de manejo especial resultado de esta etapa, serán tratados y llevados a su disposición final de acuerdo a sus características y a su correspondiente normatividad de uso y manejo, con la finalidad de evitar un impacto ambiental en la zona de donde fueron retirados. Debido a que el predio en cuestión no pertenece a una zona de protección o reserva ecológica, sino a una zona colindante a una vialidad primaria, no es necesario realizar labores de restauración del sitio, solamente se deberá dejar en condiciones para iniciar un nuevo proyecto.
Socioeconómicos			
7. Infraestructura y servicios.	(-)25	Moderado	El abandono temprano de las instalaciones de la estación en cuestión provocará un impacto negativo al sector socioeconómico, privando a los pobladores de la zona donde se encontrará inmerso el proyecto, de un servicio cuyo impacto económico, social y ecológico es positivo. Ya que es una fuente generadora de empleos directos que promueve el desarrollo económico de la zona. Además el servicio ofrece un combustible a menos costo y de mejor calidad, cuyo uso tiene un menor impacto ecológico ya que sus emisiones son menos contaminantes.
10. Economía e ingreso regional.	(-)25	Moderado	Con el abandono anticipado de las instalaciones, el sector económico de la región se verá afectado, ya que se perderá una fuente de empleos directos en la zona, se prescindirá de los impuestos generados por la empresa que son pagados al gobierno municipal y se frenará un servicio que promueve el desarrollo sustentable con el uso de combustibles más amigables con el medio ambiente como el Gas L.P. por lo anterior el abandono temprano de la estación representaría un retroceso en la economía y desarrollo de la región.

Justificación de la metodología utilizada

a).- Matriz de evaluación de Impactos Ambientales

En la Matriz se presenta el resultado del proceso de evaluación de Impacto ambiental. Los valores presentados en estas matrices de doble entrada, que relaciona sistemáticamente las acciones del Proyecto con los factores Ambientales identificados como componentes relevantes del medio ambiente en análisis.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

b).- Resumen de evaluación de Impactos Ambientales

Con base al análisis de las matrices de importancia en las distintas etapas que comprenderá el proyecto se puede deliberar lo siguiente:

La etapa de operación y mantenimiento se centra principalmente en el trasiego de Gas L.P. y el mantenimiento de las instalaciones en óptimas condiciones, cuyas actividades no presentan impactos significativos que perturben los componentes ambientales que interactúan con la estación. En torno a ello, la evaluación de impactos generados por la etapa de operación y mantenimiento arrojó un total de 10 impactos identificados, de los cuales 5 corresponden a impactos negativos irrelevantes, ya que sus efectos son fácilmente corregibles o mitigables con la capacitación constante del personal que labora en las instalaciones así como la aplicación de los lineamientos establecidos por la normatividad competente para cada actividad. Por lado se presentan 5 impactos positivos con la realización de la presente fase, beneficiando principalmente al sector socioeconómico de la región con el servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) que ofrece un combustible más económico y de mejor calidad, la generación de nuevos empleos directos, un impulso a la economía regional con el pago de derechos al municipio por la empresa promotora del proyecto.

Para la etapa de abandono se prevén impactos negativos para principalmente para el sector socioeconómico de la zona, ya que el análisis delibero 3 impactos negativos, de los cuales 2 se clasificaron como "Moderados" y 1 "Irrelevante" El efecto se centra principalmente en el sector social, por la pérdida de servicios e infraestructura para el aprovisionamiento de Gas L.P., así como la pérdida de una fuente de empleo, lo que impactaría el desarrollo económico de la zona y la ciudad, ya que se dejaría de percibir impuestos por diversos conceptos de parte de la empresa.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Capítulo VI. Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales

Diesgas

**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- "ETCHOJOA".**

DIESGAS S.A. de C.V

Enero 2017

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

VI.1.-DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION

Como medidas de mitigación quedan comprendidas aquellas acciones que tiendan a prevenir, disminuir o compensar los impactos adversos que provoquen las diferentes actividades de la estación. Es importante mencionar que la aplicación de las medidas de mitigación durante la etapa de operación así como los efectos resultantes en esta etapa es responsabilidad de "DIEGAS, S.A. DE C.V."

Dentro de las medidas de mitigación más importantes, se encuentran las siguientes:

- 1.- Para el establecimiento del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicios con Fin Específico se apegará a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana (NOM-003-SEDG-2004). Con la finalidad de seguir, prevenir y controlar las acciones referentes al establecimiento de la misma.
- 2.- La empresa deberá mantener y dar seguimiento al programa adecuado de mantenimiento preventivo de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad.
- 3.- Con la finalidad de minimizar los efectos e impactos identificados para la estación, se describen las medidas de mitigación propuestas por los componentes ambientales (Agua, Suelo, Atmósfera, Paisaje y Socioeconómicos), de acuerdo a las actividades a realizar y que potencialmente afectarán al sistema ambiental, la mayor parte de las medidas se deberán implementar principalmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

Las medidas y acciones deberán presentarse en forma de programa para prevenir, minimizar, restaurar o compensar el impacto ambiental negativo de la obra o actividad proyectada.

A continuación se presentan las medidas según el impacto obtenido en la evaluación en donde se excluyen los impactos positivos como se muestra.

Factor	Impacto	Medida de prevención y/o mitigación	Periodo de aplicación
Agua	Demanda de agua	Realizar difusión de programas de ahorro de agua y sensibilizar el manejo adecuado y racional.	Se realizará periódicamente un curso anual referente al cuidado del agua, por el tiempo que dure en operación la estación.
		Vigilar que el consumo de agua sea de manera adecuada, para no realizar un uso excesivo del recurso y no se vea fácilmente desperdiciado durante las actividades de mantenimiento de las instalaciones así como el uso de este recurso en las distintas áreas, por ejemplo, el área de sanitarios.	Se realizaran revisiones periódicas mensuales a las instalaciones hidráulicas de la estación, de acuerdo a lo establecido en el programa de mantenimiento general.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

	Contaminación por descargas de aguas residuales	Se deberá de supervisar periódicamente las condiciones del sistema de drenaje, para garantizar que se encuentre en las condiciones óptimas y evitar algún tipo de filtración que propicie la contaminación de las aguas freáticas.	Se realizarán revisiones periódicas mensuales a las instalaciones hidráulicas de la estación, de acuerdo a lo establecido en el programa de mantenimiento general.
Suelo	Modificación a la estructura del suelo	El promovente realizará las actividades de operación estrictamente en la superficie correspondiente a la Estación de Servicio para Gas L.P. "Etchojoa".	Permanente, por el tiempo que dure la estación en operación.
		Vigilar el cumplimiento de las políticas ecológicas aplicables y establecidas en los programas de ordenamiento ecológico aplicables (Capítulo III), y de los criterios ecológicos.	Permanentes, mientras la estación permanezca en operación.
		El promovente deberá contar con el documento oficial de uso de suelo vigente que le corresponde al predio donde se desarrollará el proyecto.	Permanente, por el tiempo en que dure la estación en operación.
		Verificar que toda la instalación se encuentre debidamente delimitada como lo indica la memoria civil del proyecto "El terreno por el lado norte, sur y poniente está delimitado con cerca de malla ciclón y al oriente con un acceso libre". Asimismo, realizar las actividades exclusivamente en el interior del predio de la estación.	Permanente por el tiempo que dure en operación la estación.
		El promovente deberá considerar si son suficientes y adecuados los contenedores, los cuales serán instalados estratégicamente dentro de las instalaciones, además deberán ser de metal o plástico prueba de agua, con tapa, debidamente rotulados con letreros y colores distintos que indiquen el tipo de residuo contenido en cada uno de ellos. Hasta su disposición final por parte del servicio de limpia municipal.	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.
		Verificar que la recolección de los residuos sólidos urbanos se realice por lo menos una vez por semana.	Se realizará periódicamente cada por el tiempo que dure en operación la estación.
		Manejar los residuos de manejo especial que se generen, conforme a la normatividad ambiental aplicable.	Se realizará periódicamente cada 6 meses, por el tiempo que dure la estación en operación.
		Queda prohibida la disposición de cualquier residuo mediante la quema o combustión de este a cielo abierto.	Permanente durante tiempo que dura la estación en operación.
Atmosfera	Calidad del aire	El impacto por las emisiones a la atmosfera provenientes de las válvulas de seguridad que liberan el Gas L.P. al momento del trasvase, se considera mínimo debido a su baja probabilidad de ocurrencia y al volumen reducido que sería liberado, es mitigable a través de la supervisión estricta y continua, proporcionando el mantenimiento periódico	Se realizará una supervisión periódica cada mes, por el tiempo en que dure la estación en operación.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

		necesario al tanque de almacenamiento, válvulas y accesorios.	
		Inspección y vigilancia de las áreas operativas, mediante la aplicación de programas de prevención y corrección para remplazar equipos y/o accesorios.	
		Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo operativo para mantenerlos en óptimas condiciones.	
Paisaje	Afectación a los componentes singulares del paisaje.	Se prohíbe el confinamiento de los residuos sólidos urbanos y en su caso residuos de manejo especial generados, en sitios no autorizados, vialidades o en propiedad privada.	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.
Social	Riesgo laboral	Es necesario que el proyecto en cuestión se desarrolle bajo los lineamientos que establece la NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción". También se deberá contar con el Dictamen de Conformidad emitido por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).	Se realizará periódicamente cada año, durante el tiempo en que dure la estación en operación, por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).
		Mantener un constante monitoreo de las zonas adyacentes para alertar en caso de incendio en zonas cercanas.	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.
		Colocar señalamientos preventivos y letreros alusivos a los procedimientos de operación y áreas peligrosas, así como señalar la dirección del flujo de combustible.	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.
		Contar con planes, programas, cursos de capacitación continua, equipos de combate contra incendio y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad.	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.
		En caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulsará y subsidiará acciones hacia la rehabilitación de las instalaciones de la Estación de Servicio para Gas L.P. y el área afectada.	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.
		En el interior de las instalaciones se deberá contar con señalamientos alusivos a la seguridad personal así como del manejo del Gas L.P. que sean visibles y de fácil acceso.	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.
		Contar con procedimientos de seguridad para la prevención en contingencias ambientales y emergencias.	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.

Con la aplicación de las presentes medidas de mitigación y prevención, se evitará el deterioro de los recursos naturales que interactúan con las actividades a realizar en el proyecto, aminorando y previniendo los efectos de aquellas que puedan generar un impacto negativo hacia el medio ambiente. Además, la correcta aplicación de estas medidas de prevención y mitigación, logrará la optimización de los procesos, minimizando la probabilidad de ocurrencia de algún accidente laboral y

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

capacitando al personal de conocimientos que le permitan actuar de forma correcta en caso de presentar alguna contingencia.

El predio corresponde a terrenos urbanos ya impactados, donde la mancha del crecimiento urbano lentamente hace su presencia, donde el crecimiento poblacional y sus viviendas van en aumento y donde el sistema de vialidades y los servicios Municipales ya están proyectados para un mediano plazo.

Por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines con actividad recreacional, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas a la Estación.

VI.2.-IMPACTOS RESIDUALES

Los impactos que son considerados como residuales consisten de: la sustitución de un área con cubierta vegetal tipo arvense, por un área cubierta de concreto, a pesar de que únicamente se empleará la superficie delimitada, el paso de camiones continúa con la compactación por lo que es uno de los impactos permanentes y no se regenerará en su totalidad. Sin embargo a pesar de ser impactos de larga duración, son susceptibles de medidas de mitigación.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Capitulo VII. Pronósticos Ambientales y en su caso, Evaluación de Alternativas

Diesgas

**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- "ETCHOJOA".**

DIESGAS S.A. de C.V

Enero 2017

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

VII.1.-PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO

A).- Escenario del paisaje antes del proyecto

El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Etchojoa", cuenta con una superficie total de terreno de 1999.82 m2 y superficie construida de 108.29 m2.

En la **LICENCIA DE USO DEL SUELO, No. 0443/02 CON FECHA 13 – NOVIEMBRE – 2002** del H. Ayuntamiento del Municipio de Etchojoa, se comunica que la zona donde se localiza la Estación de Servicio con fin Específico (Carburación), ubicada en Km. 25+900, Carretera Navojoa-Etchojoa en su Afluencia con el canal Caurara, **ES COLINDANTE A UNA VIALIDAD PRIMARIA, MISMA QUE ES COMPATIBLE EN SERVICIOS MAYORES (ESTACIÓN DE CARBURACIÓN), DE ACUERDO AL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE ETCHOJOA, SONORA.**

De acuerdo al **TITULO DEL PERMISO DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN No. ECC-SON-02030614**, consta que la Secretaría de Energía recibió con fecha 30 de Enero del 2003 la documentación referente a la solicitud de Permiso de Distribución mediante Estación de Gas L.P. para carburación por parte de la empresa **PETROQUÍMICA DEL GOLFO, S.A. DE C.V.**, a fin de establecer un expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) en **KM. 25 + 900 CARRETERA NAVOJOA-ETCHOJOA EN SU AFLUENCIA CON EL CANAL CAURARA, MUNICIPIO DE ETCHOJOA, ESTADO DE SONORA.** En el mismo la Secretaría resuelve otorgar a la empresa **PETROQUÍMICA DEL GOLFO, S.A. DE C.V.** El **PERMISO DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN No. ECC-SON-02030614.** Actualmente la Estación cuenta con la razón social de **DIESGAS, S.A. de C.V.** autorizado por la secretaria de energía el 7 de Diciembre del 2015 mediante una Cesión de Derechos, cuyo **OFICIO es 513.-DGP/DEP-II-411/2015.**

La operación de Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) cubre el coeficiente de aprovechamiento y los requerimientos técnicos para este tipo de estaciones de Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el proyecto y construcción de Estaciones de Carburación.

El predio en comento, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano; por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines de carácter recreativo a 500 metros

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "ETCHOJOA"	ENERO - 2017

a la redonda. No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.

B).- Escenario con el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin específico (Carburación) en etapa de operación

El Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin específico (Carburación), presentado por la empresa DIESGAS, S.A. DE C.V., se encuentra totalmente construida y en operación, cumpliendo con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción. En la etapa de operación, los Impactos Ambientales que se puedan generar son mínimos, ya que la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) no realiza actividades de transformación, sino únicamente el trasiego de gas L.P. a vehículos automotores, desde los tanques de almacenamiento a los vehículos automotores de los clientes, realizándose por medio de un dispensario, que consta de una bomba y un medidor.

La empresa no genera residuos peligrosos, no presenta emisiones a la atmósfera mediante fuentes fijas, no contamina por emisiones de ruido, no contamina ningún cuerpo de agua ya que cuenta con fosa séptica y cuenta con un programa de manejo de Residuos Sólidos que incluye la separación de Residuos reciclables como el cartón, el papel, el plástico, los envases PET y un manejo especial para la chatarra y el escombros.

Este tipo de proyectos, más que impactos ambientales en la etapa de operación, presentan una probabilidad de riesgo de fuego o de explosión por el tipo de sustancia y la cantidad que se almacena, sin embargo dicha probabilidad se minimiza con el apego a todas las normas aplicables a la instalación.

VII.2.-PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En este apartado se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental, el cual tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Objetivos generales del Programa de Vigilancia Ambiental

- Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en la Evaluación del Impacto Ambiental, determinando si las medidas de prevención y control previstas son las adecuadas.
- Detectar los impactos no previstos articulando las medidas necesarias de prevención y corrección.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas en la EIA.
- Supervisar la puesta en práctica de las medidas de mitigación, preventivas y correctivas diseñadas en la EIA, determinando su efectividad.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Responsable(s) del Programa

El programa tendrá vigencia de un año, y su cumplimiento es responsabilidad del titular del proyecto, quien lo llevará a cabo con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello se formará un grupo, que de manera permanente verificará el cumplimiento del programa y la emisión de los informes técnicos correspondientes a cada acción contemplada en el Programa de Vigilancia Ambiental. Este grupo podrá estar conformado por:

1. Representante legal
2. Administrador
3. Encargado del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

Alcance del Programa

El Programa de Vigilancia Ambiental se limitará al seguimiento y verificación del cumplimiento de las medidas preventivas, correctivas y de mitigación establecidas para los aspectos ambientales significativos detectados para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto y durante el tiempo que este permanezca.

Especies en peligro de extinción

En la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001: Protección Ambiental – Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**

Construcciones en el entorno

No se encuentran edificaciones públicas, construcciones, escuelas, centros comerciales, templos, unidades habitacionales, estadios, cines que representen concentraciones masivas de gente, o asentamientos humanos populosos en un radio de 500 m cercanos al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

Actividades riesgosas en el entorno

No se localizan actividades que pongan en peligro la operación normal del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) y tampoco existen otras actividades riesgosas ubicadas cerca de la zona de amortiguamiento que mantiene el predio.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

Metodología

Debido a que el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación referentes a los estudios en materia de Impacto Ambiental, se deberá incluir la supervisión de la acción u obra de mitigación, señalando de forma clara y precisa los procedimientos de supervisión para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, estableciendo los procedimientos para hacer las correcciones o ajustes necesarios.

La empresa es responsable del seguimiento de las medidas de mitigación señaladas en el estudio de Impacto Ambiental así como de las que se deriven del Programa de Vigilancia Ambiental, para lo cual deberá contar con un responsable técnico ambiental para dar seguimiento a dicho programa.

Con el fin de atender el desarrollo de las medidas correctivas de impactos ambientales, se consideran dos tipos de indicadores:

1.- Indicadores de realización que miden la aplicación y ejecución de las medidas de mitigación.

- Capacitación de medidas preventivas y de mitigación ambiental para los trabajadores en como operar sin ocasionar impactos ambientales, del cual se deriva el Manual de Buenas Prácticas Ambientales.
- Aplicación de las medidas de mitigación.
- Identificación de zonas con mayor impacto que se presentaron en la etapa de construcción y las que persisten en la de operación, así como las que se prevén en la etapa de abandono de las instalaciones de la Estación de Servicio.
- Elaboración de un cronograma de actividades de seguimiento de la calidad ambiental con base en las medidas de mitigación por etapa del proyecto.

2.- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida de mitigación correspondiente.

- Determinación del estado del ambiente en su estado actual, después de realizada la obra, durante la operación de la Estación de Servicio y al término de actividades.
- Se han identificado 4 aspectos ambientales significativos negativos bajos: Aire – Generación de partículas, polvos y humus (partículas y CO₂) que puedan provenir de los automóviles que circulan por la calle de la Estación y algunos pequeños escapes de Gas L.P., Agua – Posibles derramas de agua; Suelo – probables errores humanos en el manejo y control de residuos sólidos urbanos; Seguridad – posibles errores humanos en el manejo del Gas L.P. por lo que se han elaborado un Subprograma, por así llamarle, de Vigilancia Ambiental específico para cada uno, cada uno de estos subprogramas cuenta con al menos un objetivo específico, indicadores de cumplimiento y un calendario de verificación. Dado el tamaño de la instalación el responsable del cumplimiento de todos los subprogramas será el mismo grupo conformado. En todas las actividades de verificación serán registrados en bitácora los datos generados o leídos, de los indicadores, además de las observaciones que se consideren pertinentes.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

VII.3.-CONCLUSIONES

- El diseño y construcción de la **“Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)-“Etchojoa”** con relación a su entorno, cumplen con los lineamientos que señala el Reglamento de Distribución de Gas L.P. y la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción.
- Se considera que, en esta etapa de operación, los Impactos Ambientales que se puedan generar son mínimos, ya que la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) no realiza actividades de transformación, sino únicamente el trasiego de gas L.P. a vehículos automotores, desde los tanques de almacenamiento a los vehículos automotores de los clientes, realizándose por medio de un dispensario, que consta de una bomba y un medidor.
- Este tipo de proyectos, más que impactos ambientales en la etapa de operación, presentan una probabilidad de riesgo de fuego o de explosión por el tipo de sustancia y la cantidad que se almacena, sin embargo dicha probabilidad se minimiza con el apego a todas las normas aplicables a la instalación.
- El predio en comento, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran, bosques, parques, jardines, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.
- En la 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, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**
- El lugar donde se localiza la Estación no se encuentra edificios públicos, centros recreativos, centros comerciales, edificaciones de alta concentración popular como estadio, mercados etc.
- **La operación de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)-Etchojoa**, representa en su diseño y construcción, instalaciones tecnológicamente apropiadas para control y seguridad del trasiego del Gas L.P. además de los Programas de Mantenimiento Preventivo, capacitación y adiestramiento del personal técnico seleccionado realizando una de las principales características requeridas en el campo de seguridad de la Industria de sustancias altamente peligrosas, lo que permite establecer que su operación cumple con la Normatividad y tecnología vigentes para la distribución y servicio al público consumidor de Gas L.P. para vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su funcionamiento adecuado.
- La operación de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) representa un beneficio socioeconómico para la localidad ya que

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

asegura a corto, mediano y largo plazo una distribución y servicio eficiente de Gas L.P. para los consumidores de gran importancia para la generación de empleos, y derrama económica de la población.

- La operación de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) representa un estímulo a las fuentes de empleo, actividad económica, seguridad social del área, vigilancia permanente en la zona y otros beneficios positivos.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO -"ETCHOJOA"	ENERO - 2017

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Capitulo VIII. Identificación de los Instrumentos Metodológicos y Elementos Técnicos que Sustentan la Información Señalada en las Fracciones Anteriores.

Diesgas

**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- "ETCHOJOA".**

DIESGAS S.A. de C.V

Enero 2017

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

VIII.1.-FORMATOS DE PRESENTACION

Para llevar a cabo el presente Estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, se utilizaron los siguientes instrumentos:

Obtención de información: El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, promovida y firmada por el Director General de Impacto Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su lineamiento séptimo - De los criterios para delimitar un Sistema Ambiental. Menciona en su punto 7.1: Se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental, que hayan utilizado alguno de los siguientes criterios:

- Unidades de gestión ambiental, para aquellos casos en que el proyecto se ubique en una zona regulada por un Ordenamiento Ecológico Territorial.
- Factores sociales, como poblaciones, municipios, etc.
- Usos del suelo y tipos de vegetación.
- Rasgos geomorfoedafológicos.
- Cuenca y microcuenca.
- Usos de suelo permitidos por algún tipo de Plan de Desarrollo Urbano.
- Combinación de los criterios antes señalados para concretar mejor las unidades ambientales propuestas.

La delimitación del área de estudio o escenario de la zona, de acuerdo con las características regionales, ecológicas de los indicadores ambientales, se localiza en la ciudad de Etchojoa, Sonora.

Información estadística: Para la determinación de aspectos comprendidos en el Capítulo IV, se utilizaron informaciones publicadas y generadas por el INEGI, estaciones meteorológicas, publicaciones científicas, académicas, gubernamentales, investigaciones editadas, así como el conocimiento directo de las observaciones, monitoreo y medición de campo realizados en cada uno de los sitios contemplados.

Se obtuvo información bibliográfica de tipo académica (investigación) como de compendios de información geográfica del INEGI, Plan Estatal de Desarrollo, como información de estudios realizados por la empresa, información descrita en los capítulos anteriores.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

VIII.2.- PLANOS DEFINITIVOS

- Plano arquitectónico general con instalaciones y acotaciones de áreas en coordenadas UTM.
- Plano isométrico sobre almacenamiento de combustibles detallando equipos, maquinaria, accesorios con nomenclatura clara.
- Plano y memoria civil.
- Plano y memoria mecánico
- Plano y memoria de instalaciones eléctricas.
- Plano y memoria de instalaciones de seguridad, extintores, señalamientos, punto de reunión.

VIII.3.- OTROS ANEXOS

- Anexo 1 – Copia de IFE, RFC y CURP del representante legal.
- Anexo 2 – Copia del RFC de la empresa.
- Anexo 3 – Acta Constitutiva de la empresa.
- Anexo 4 – Poder Notarial del Representante Legal.
- Anexo 5 – Registro de cesión de derechos “Petroquímica del Golfo S.A. de C.V.” a “Gas del Pacífico S.A. de C.V.”
- Anexo 6 – Autorización de cesión de derechos “Gas del Pacífico S.A. de C.V.” a “Diesgas, S.A. de C.V.”
- Anexo 7 – Constancia de Uso de Suelo.
- Anexo 8 – Título de Permiso de la Estación.
- Anexo 9 – Oficio de Inicio de Operaciones.
- Anexo 10 – Contrato de Arrendamiento del terreno de la Estación.
- Anexo 11 – Escrituras del predio de la Estación.
- Anexo 12 – Dictamen Actualizado de la Estación por una Unidad de Verificación.
- Anexo 13 – Dictámenes de Ultrasonido de los Tanques de Almacenamiento de Gas L.P.
- Anexo 14 – Dictamen de Opinión Favorable del Programa Interno de Protección Civil de la Estación.
- Anexo 15 – Póliza Seguro Responsabilidad Civil.
- Anexo 16 – Memorias técnicas de la Estación.
- Anexo 17 – Planos de la Estación.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

VIII.4.-BIBLIOGRAFIA

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno Federal

Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021 del Gobierno de Sonora

Plan de Desarrollo Municipal de Etchojoa 2013-2015

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

Lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental-Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Orden Jurídico. Unidad General de Asuntos Jurídicos. SEGOB. Consultado en:
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/estatal.php?liberado=si&edo=26>

Áreas Naturales Protegidas del Estado de Sonora. SINAP. Consultado en:
<http://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap>

Estudio Hidrológico del Estado de Sonora. INEGI. Consultado en:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825221294/702825221294_1.pdf

Guía para la Interpretación de Cartografía Edafología. INEGI. Consultado en:
<http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/INTERNET/EdafIII.pdf>

Compendio de información geográfica municipal 2010 Etchojoa Sonora. INEGI. Consultado en:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia/compendio.aspx>

Aldana, T.P. (1994). Evaluación de Impacto ambiental. Rev. Higiene y Seguridad. A.M.H.S.A.C. (Ed.) México, Vol. XXXV, no. 10, Octubre 1994.

Bojórquez T.L.A. y A. Ortega R. (1998). Las evaluaciones de Impacto Ambiental: conceptos y Metodología, C.I.B., B.C.S., A.C. La Paz, B.C.S. Publ. 2.

Canter, L. W. (1998). Manual de evaluación de Impacto Ambiental. Segunda Edición – Mc Graw Hill / Interamericana de España, Madrid, España.

Flores, O., Gerez, P. (1994). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad – UNAM. México, D.F.

Leopold, Luna B., Clarke F.E. Hanshaw B.B. and Balsley J.R. (1971). A Procedure for evaluating Environmental Impact. Geological Survey Circular 645. Washington.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017

CONABIO. 2001. NOM-059-SEMARNAT-2001. <http://www.conabio.com/>.

SEDESOL. 2011. Atlas de Riesgo para el Municipio de Etchojoa . Consultado en:
http://www.anr.gob.mx/Docs/2011/vr_26026_AR_ETCHOJOA.pdf

DIESGAS, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO –“ETCHOJOA”	ENERO - 2017