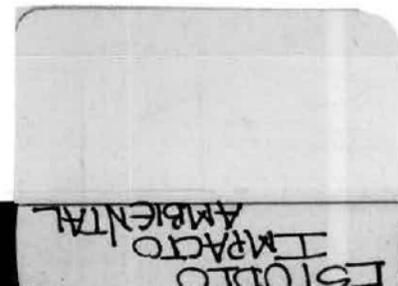


ESTUDIO DE

IMPACTO

AMBIENTAL



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

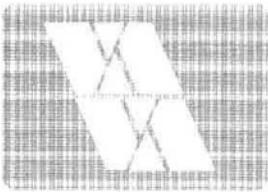
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

**UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.**



ARQ. LUIS ENRIQUE VALDÉS NÚÑEZ.

PRESTADOR DE SERVICIOS AMBIENTALES PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO.
EN LA ESPECIALIDAD DE IMPACTO AMBIENTAL NIVEL I Y II.
CERTIFICADO DE REGISTRO IEE-PAPSA-029-2017



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Manifestación de Impacto Ambiental.

Índice General	Página
I.- Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio de Impacto Ambiental.	1
I.1.1 Proyecto.	1
I.1.1 Nombre del Proyecto.	1
I.1.2 Ubicación del Proyecto.	1
I.1.3 Tiempo de vida Útil del Proyecto.	1-2
I.1.4 Presentación de la Documentación Legal.	2
I.2 Promovente.	3
I.2.1 Nombre o Razón Social.	3
I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes.	3
I.2.3 Nombre y Cargo del Representante Legal.	
I.2.4 Dirección del Promovente o de su Representante Legal.	3
I.3 Responsable de la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.	3
I.3.1 Nombre o Razón Social.	3
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes.	3
I.3.3 Nombre del Responsable Técnico del Estudio.	4

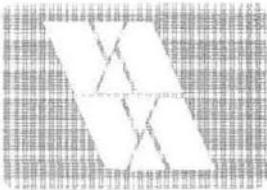


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

I.3.4 Dirección del Responsable Técnico del Estudio.	4
II Descripción del Proyecto.	4
II.1 Información General del Proyecto.	4
II.1.1 Naturaleza del Proyecto.	4
II.1.2 Selección del Sitio.	5 - 6
II.1.3 Ubicación Física del Proyecto y Planos de Localización.	7 - 12
II.1.4 Inversión Requerida.	12
II.1.5 Dimensiones del Proyecto.	12 -13
II.1.6 Uso Actual del Suelo y/o Cuerpos de Agua en el Sitio. del Proyecto y en sus Colindancias.	14 - 18
II.1.7 Urbanización del Área y Descripción de Servicios Requeridos.	18 - 21
II.2 Características Particulares del Proyecto.	21- 22
II.2.1 Programa General de Trabajo.	23- 24
II.2.2 Preparación del Sitio.	24 -26
II.2.3 Descripción de Obras y Actividades Provisionales. del Proyecto.	26
II.2.4 Etapa de Construcción.	26 -29
II.2.5 Etapa de Operación y Mantenimiento.	29-37
II.2.6 Descripción de Obras Asociadas al Proyecto.	38-42

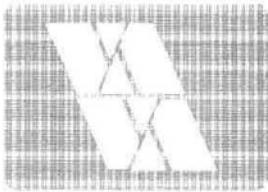


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

II.2.7 Etapa de Abandono del Sitio.	43
II.2.8 Utilización de Explosivos.	43
II.2.9 Generación, Manejo y Disposición de Residuos Sólidos Líquidos y Emisiones a la Atmosfera.	43 -45
II.2.10 Infraestructura para el Manejo y Disposición adecuada de los residuos.	45- 50
III. Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en materia Ambiental y en su caso, con la Regulación del Uso de Suelo.	50- 55
IV. Descripción del Sistema Ambiental y Señalamiento de la Problemática Ambiental detectada en el Área de a la influencia del Proyecto.	56
IV.1 Delimitación del Área de Estudio.	56
IV.2 Caracterización y Análisis del Sistema Ambiental.	56
IV.2.1 Aspectos Abióticos.	56-65
IV.2.2 Aspectos Bióticos.	65-76
IV.2.3 Paisaje.	76
IV.2.4 Medio Socioeconómico.	76-123
IV.2.5 Diagnostico Ambiental.	123
V. Identificación, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales.	123
V.1. Metodología para Identificar y evaluar los Impactos Ambientales.	123-130
V.1.1. Indicadores de Impacto.	130-132

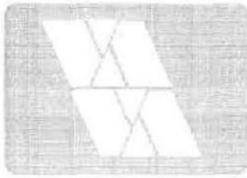


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

VI. Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales.	133
V.1. Descripción de la Medida o Programas de Medida de Mitigación o Correctivas por Componente Ambiental.	133-134
V.2 Impacto Residuales.	135
VII. Pronósticos Ambientales y en su caso, Evaluación de Alternativas.	136
VII.1 Pronostico del Escenario.	136-137
VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental.	137
VII.3 Conclusiones.	138-140
VIII. Identificación de los Instrumentos Metodológicos y Elementos Técnicos que sustentan la Información Señalada en las Fracciones Anteriores.	140
VIII.1 Formatos de Presentación.	140
VIII.1.1 Planos Definitivos (Anexos).	140-141
VIII.1.2 Fotografías.	141
VIII.1.4 Lista de Flora y Fauna.	141
VIII.2 Otros Anexos.	141-152
VIII.3 Glosario de Términos.	152-154
Bibliografía.	154



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

I. Datos generales del proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio de Impacto Ambiental.

I.1 Proyecto.

El proyecto correspondiente al ESTABLECIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERA) TIPO URBANA denominada **LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.**, el cual se pretende construir al sur poniente de la ciudad de Irapuato, Guanajuato con una superficie de 3,373.10 m².

La Estación de Servicio señala como domicilio para recibir todo tipo de notificaciones en calle Estanque # 365 Col. Jardines De San Antonio C.P. 36600 en Irapuato, Guanajuato al Tel: 045 462 117934 Email: vavaconsultores@hotmail.com.

I.1.1 Nombre del Proyecto

LA GAS DE JARAL, S.A. DE C.V.

I.1.2 Ubicación del Proyecto.

Calle: Dren Comunicaciones

Número: S/N.

Localidad: Predio denominado San Marcos.

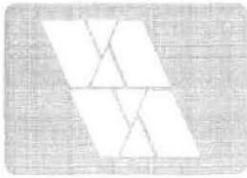
Código Postal: 38470

Municipio: Jaral del Progreso Guanajuato.

I.1.3 Tiempo de Vida Útil del Proyecto.

El éxito de la estación de servicio y su aceptación, determinará de manera decisiva el tiempo de operación de la misma.

Dentro del contexto comercial se le estima una vida útil a las instalaciones de la obra civil de 50 años; la vida útil de los tanques de almacenamiento del combustible es de 30 años; por lo que se hace obligatorio establecer un programa de mantenimiento preventivo de las instalaciones y el equipo, con lo cual la vida útil se extenderá y así el tiempo de funcionamiento lo proponemos como indefinido.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Aunque el tiempo de funcionamiento se establezca como indefinido, al término de su vida útil se deberá proceder al desmantelamiento de la construcción, así como a la limpieza del sitio, con el fin de restablecer el uso original o el que se tenga ya establecido para esa área de interés, por parte del Plan Director de Desarrollo Urbano Municipal. Por lo pronto a corto y mediano plazo no se considera el abandono del sitio, por lo cual de momento no se contemplan programas de restitución del área. Se contempla una vida útil de 25 a 30 años coincidente con la garantía que existe en los contenedores y en las mangueras de distribución del producto, los dispensarios serán fácilmente reemplazables una vez que la autoridad así lo determine, las estructuras metálicas y las construcciones, así como los pisos de concreto se consideran una vida útil de por lo menos 50 años de funcionamiento y una vez terminada esta vida útil se procederá al desalojo y confinamiento de los contenedores y conductores de producto conforme lo establezca la normatividad vigente.

I.1.4 Presentación de la Documentación Legal.

El señor Mario Eberth Soto Centeno. Declara ser administrador único de la empresa denominada "LA GAS JARAL, S.A. DE C.V." Lo cual acredita mediante la escritura pública número 33,652 treinta y tres mil seiscientos cincuenta y dos, volumen tricentésimo nonagésimo cuarto., siendo el día 23 veintitrés de diciembre del 2016 dos mil dieciséis, ante la fe del notario público Licenciada Manuel Ledesma España, titular de la notaría pública número N° 38 treinta y ocho, inscrita bajo el número único de documento 201700001793006F de fecha 13 trece de enero de 2017 dos mil diecisiete en la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato.

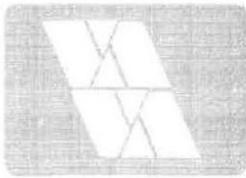
Contrato de Arrendamiento por tiempo de 20 Años que celebran por una parte los señores [REDACTED] por su propio derecho, a quien en lo sucesivo se le denominará como "EL ARRENDADOR" y de una segunda parte la sociedad mercantil denominada LA GAS JARAL S.A DE C.V., representada por su apoderado general el sr. Mario Eberth Soto Centeno a quien en lo sucesivo se le denominará la parte arrendataria.

Datos del Contribuyente:

LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

R.F.C. GJA1612234J3

Acuse Único de inscripción al Registro Federal de Contribuyentes el día 30 de Diciembre del 2016 en la Ciudad de Celaya, Gto.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

I.2 Promovente.

SR. MARIO EBERTH SOTO CENTENO.

I.2.1 Nombre o Razón Social.

LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes.

R.F.C GJA1612234J3

I.2.3 Nombre y Cargo del Representante Legal.

SR. MARIO EBERTH SOTO CENTENO. Administrador Único.

I.2.4 Dirección del Promovente o de su Representante Legal.

Sr. Mario Eberth Soto Centeno.

- Estado municipio.
- Localidad o colonia.
- Calle, número oficial.
- Código Postal.
- Teléfono y fax.
- Correo electrónico.

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 Estudio de Impacto Ambiental.

ARQ. LUIS ENRIQUE VALDÉS NÚÑEZ.

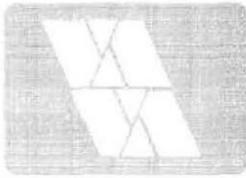
Prestador de servicios ambientales para el estado de Guanajuato en las especialidades de evaluación de impacto ambiental en las siguientes categorías: estaciones de servicio (gasolineras) y de carburación (gas), evaluación y estudio de riesgo con Registro IEE-PAPSA-029/2017 del instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.

I.3.1 Nombre o Razón Social.

ARQ. LUIS ENRIQUE VALDÉS NÚÑEZ.

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes.

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



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

I.3.3 Nombre del Responsable Técnico del Estudio.

ARQ. LUIS ENRIQUE VALDÉS NÚÑEZ.

I.3.4 Dirección del Responsable Técnico del Estudio.

- Localidad o colonia.
- Calle, número oficial.
- Código Postal.
- Teléfono y fax.
- Correo electrónico.

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

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1 Información General del Proyecto.

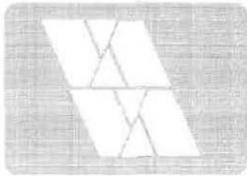
El proyecto correspondiente al ESTABLECIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERA) TIPO URBANA denominada **LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.**, el cual se pretende construir al Noreste de la ciudad de Jaral del Progreso Guanajuato con una superficie de 3,373.10 m².

II.1.1 Naturaleza del Proyecto.

La construcción se realizará si así lo aprueban las autoridades respectivas, en un predio con superficie de 3,373.10m² predio ubicado Dren Canal Comunicación S/N del Predio Denominado San Marcos, Jaral del Progreso, Guanajuato.

La actividad principal del desarrollo será: comercialización hacia el público en general de gasolina, diesel y lubricantes, como se hace constar en el Registro Federal de Contribuyentes del promovente (se anexa copia)

La superficie para la construcción del proyecto del predio arrendado 3,373.10m². Las características generales son: una gasolinera con cuatro islas de servicio, con un dispensario en cada una, un dispensario con tres mangueras por lado, dos pistolas que dispensarán gasolina Magna, dos Premium y dos Diesel, dos dispensarios con dos mangueras por lado que dispensaran cuatro pistolas para Magna y cuatro pistolas para Premium, y el cuarto dispensario con dos mangueras una por lado dos pistolas para Diésel.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

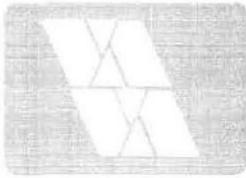
II.1.2 Selección del Sitio.

Se tomaron en cuenta los indicadores y criterios más importantes, tales como:

- a) Que los terrenos son Arrendados por 20 Años para el proyecto y se cuenta con Factibilidad de Uso de Suelo.
- b) Que el predio se ubica Dren Canal Comunicación S/N del Predio Denominado San Marcos, Jaral del Progreso, Guanajuato.
- c) Su ubicación está en un lugar estratégico, ya que se ofertara un servicio a la comunidad.
- d) Su ubicación no afecta o incomodan el movimiento vehicular que existe en la vía de acceso.
- e) De que existe dentro de la región mano de obra suficiente para la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
- f) Respecto a las Normas Oficiales Mexicanas, Políticas de Planeación y Desarrollo del Municipio no existe impedimento para establecer el proyecto en ese sitio.
- g) Con la atinada disposición y colaboración de Autoridades Municipales, Estatales y federales se llevará a buen fin la construcción de la obra y la apertura de este nuevo punto de desarrollo, con beneficios para el público usuario, municipio y sociedad.



ARQ. LUIS ENRIQUE VALDÉS NÚÑEZ

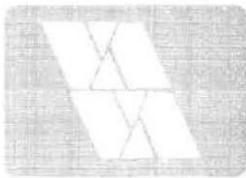


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.





MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

La Zona ya cuenta con energía eléctrica

II.1.3 Ubicación Física del Proyecto y Planos de Localización.

El Arrendatario del predio es la Sociedad Mercantil denominada LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V., Representada en este acto por su Administrador Único el SR. MARIO EBERTH SOTO CENTENO.

Datos del sector y tipo de proyecto.

El proyecto se desarrollara en Jaral de Progreso y se encuentra dentro del Predio denominado San Marcos y el tipo de proyecto o sub-sectores de servicios.

De acuerdo a la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) corresponde a:

- Sector: comercio = 6.
- sub.-sector: comercio al por menor = 62.
- Rama: estaciones de gasolina (gasolineras) = 6260.
- Código: comercio al menudeo de gasolineras = 626000.

Tipo de proyecto: obra nueva.

El tipo de proyecto es para obra nueva completamente, que se acondicionará, sobre un lote que esta baldío.

Ubicación física del proyecto señalando:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| - Estado municipio. | Jaral del Progreso, Guanajuato |
| - Localidad o colonia. | Predio Denominado San Marcos. |
| - Calle, número oficial. | Dren Canal Comunicación S/N |
| - Código Postal. | 38740 |

Ubicación del sitio, Georreferenciación en coordenadas Geográficas macro y micro localización;

(1) 20°22'55.95" N	101°03'18.51" O
(2) 20°22'53.86" N	101°03'19.54" O
(3) 20°22'54.56" N	101°03'21.50" O
(4) 20°22'55.52" N	101°03'21.49" O

ARQ. LUIS ENRIQUE VALDÉS NÚÑEZ

7

PRESTADOR DE SERVICIOS AMBIENTALES PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO EN LA ESPECIALIDAD DE IMPACTO AMBIENTAL NIVEL I Y II; CERTIFICADO DE REGISTRO IEE-PAPSA-029-2017 DEL INSTITUTO DE ECOLOGÍA DEL ESTADO DE GUANAJUATO.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

(1)	X 285510	Y 2255118
(2)	X 285508	Y 2255023
(3)	X 285423	Y 2255076
(4)	X 285423	Y 2255105

Se anexa croquis de localización y Plano Topográfico para su mejor apreciación, referenciado TOP-01.

Las obras y las actividades que se llevaran a cabo en la Estación de Servicio serán únicamente dentro del Área de Proyecto que se Delimitara.

Descripción general de la zona y su interacción con el área de influencia del proyecto.

Actualmente el área del proyecto no cuenta con servicio de energía eléctrica, telefonía, banquetas y calles pavimentadas. Se considera que los requerimientos de servicios básicos y de apoyo para la urbanización serán atendidos de la siguiente manera:

Vías de acceso.- Se ubica por la calle leona Vicario y calle genera Ignacio Zaragoza norte.

Drenaje Pluvial y Sanitario: El sistema de drenaje es mixto sanitario y pluvial cubre el 97.5% del área urbana actual, presentando déficit en las colonias ubicadas al Surponiente y poniente, en las laderas del cerro de las Tetillas.

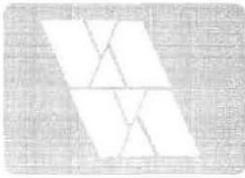
El problema principal que presenta la red es la pendiente que se presenta en la parte baja, por haberse construido sin una planeación para la expansión urbana.

Los colectores principales son de 12" de diámetro, con subcolectores de 40".

Se descarga un promedio de 2,289.60 metros cúbicos diarios de aguas residuales urbanas.

Las aguas residuales urbanas son vertidas sin tratamiento al canal de riego Comunicaciones en la parte norte del área urbana, contaminando este cuerpo de agua que es utilizado para el riego de tierras agrícolas en el municipio y al descargar este en el río Lerma lo contamina también.

Se están realizando las gestiones para la construcción de una planta de tratamiento en la zona norte del área urbana para acabar con este problema.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

De acuerdo al Permiso de Uso de Suelo mediante Folio 039/2017 de Fecha 27 de Julio de 2017, otorgado por la Presidencia Municipal de Jaral del Progreso, Gto., y la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología del mismo lugar, informan que en el predio en cuestión, no existe Obras de Drenaje de ningún índole, por lo cual, debido a que se requieren dichos servicios, éstos correrán por cuenta de la Empresa denominada **"LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V."**

Electrificación y Alumbrado Público: El sistema de electrificación urbana está compuesta por una subestación, ubicada al norte de la carretera a Valle de Santiago, frente a la unidad deportiva Jaral, con capacidad de 20 Megavolts-amperes, cubriendo el 99.15% del área urbana, faltando el servicio en algunas partes de los asentamientos irregulares, que están surgiendo recientemente.

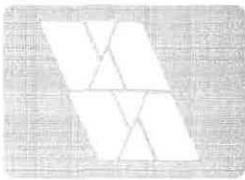
Se cuenta con líneas de distribución aéreas, de alta y mediana tensión, y con transformadores de 15 a 45 Kw.

El servicio es bueno de manera general.

El alumbrado público se presta a la población mediante 96 circuitos con un total de 1,159 lámparas, de vapor sodio en las zonas consolidadas e incandescentes en algunas zonas de la periferia. Fuente: Dirección de Servicios Públicos Municipales 2014



Fotografía Subestación eléctrica Jaral del Progreso



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Fotografía Alumbrado público zona centro

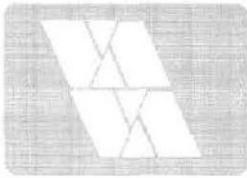
De acuerdo al Permiso de Uso de Suelo mediante Folio 039/2017 de Fecha 27 de Julio de 2017, otorgado por la Presidencia Municipal de Jaral del Progreso, Gto., y la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología del mismo lugar, informan que en el predio en cuestión, no existen Obras de Alumbrado de ningún índole, por lo cual, debido a que se requieren dichos servicios, éstos correrán por cuenta de la Empresa denominada **“LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.”**

Servicio de aseo.- Corresponderá al servicio de recolección que opera en la ciudad de Jaral del Progreso.

Telefonía.- Debido a la modernización del sistema telefónico, la ciudad está cubierta en el 100% por la telefonía inalámbrica y en un 65% por la telefonía fija.

La variación en el tipo de usuarios es diferente, derivado de la capacidad económica de los habitantes, por lo que se prevé el incremento paulatino en la utilización de las telecomunicaciones.

Para establecer la condición que guarda la telefonía en la vivienda se presentó el comportamiento siguiente:



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Tabla Viviendas particulares habitadas según medios de comunicación 2010

Vivienda Medios Comunicación	Según de	No. Viviendas	%	% Estatal
Particular habitada		4,766		
Con computadora		807	16.93	23.83
Con teléfono fijo		1,539	32.29	42.28
Con celular		2,547	53.44	61.20
Con internet		478	10.03	15.92

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

En todos los medios de comunicación que se presentan actualmente el centro de población presenta porcentajes por debajo del promedio estatal, representando desventaja para la población frente a las posibilidades de conexión e intercambio con el resto del Estado, restando oportunidad de conocimiento inmediato para elevar su nivel de vida.

De los medios de comunicación la telefonía celular presenta el mayor porcentaje de uso, siendo el medio que mayores probabilidades de crecimiento tiene en el corto plazo.

De acuerdo al Permiso de Uso de Suelo mediante Folio 039/2017 de Fecha 27 de Julio de 2017, otorgado por la Presidencia Municipal de Jaral del Progreso, Gto., y la Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología del mismo lugar, informan que en el predio en cuestión, no existen Obras de Telefonía de ningún índole, por lo cual, debido a que se requieren dichos servicios, éstos correrán por cuenta de la Empresa denominada **"LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V."**

Al respecto de los elementos estético para la zona de influencia del proyecto, el predio se ubica en un paisaje predominantemente urbano, al Noreste de la ciudad de Jaral del Progreso, Guanajuato. Los elementos naturales pertinentes a la biodiversidad están impactados en un alto grado, referente al medio físico el grado de alteración del suelo es significativo por el grado de impacto en la actualidad.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Por razón estéticas la Estación LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V. contará con áreas verdes con un total de 260.12 m² que corresponde al 7.71 % del total del terreno.

II.1.4 Inversión Requerida.

- a) El importe total del capital requerido será de un total de \$ 6, 500,000.00 (Seis millones quinientos mil pesos 00/100m m.n.) estos ya incluyen los gastos de Operación para el Proyecto, sin incluir el costo del terreno ya que es arrendado.
- b) Precisar el periodo de recuperación del Capital justificándolo con la Memoria de Calculo Respectiva.

VENTA DIARIA	COSTO APROX. / LITRO	TOTAL DE VENTA DIARIA
14,000.00 Litros	\$ 16.50	\$ 231,000.00

Utilidad Diaria Neta: 3% = \$ 6,090

INVERSIÓN INICIAL NETA: \$ 6,500.000.00 / \$ 6,728 = 966 días.

En 985 días se recuperara la Inversión

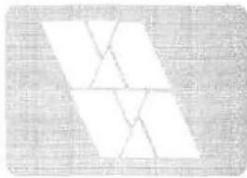
985 días / 365 = 2 Años 7 Meses Aproximadamente se recuperara la Inversión.

II.1.5 Dimensiones del Proyecto.

El área de estudio y afectación se limita solamente al área del predio a utilizar 3,373.10m².

Se realizó un análisis de los colindantes a 1500 metros a la redonda, con el fin de establecer el uso que le dan al suelo y las actividades se dedican los vecinos hacia los cuatro puntos cardinales.

En un radio de 1500 m se realizó la descripción del Sistema Ambiental perteneciente a la Estación de Servicio. Se anexa Plano Zona de Delimitación con la clave DEL-01, donde se ubican los establecimientos más sobresalientes dentro de esta cobertura que se señalan a continuación:



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

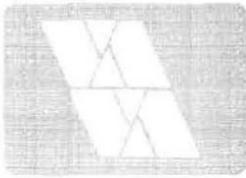
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Se anexa plano DEL-01 con la delimitación del área en 1500 m.



- | | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|
| 1 ACOPIO DE GRANOS (SILOS) A 435.00 M | 5 AGROGEN FERTILIZANTES A 390.00 M | 10 JARDIN DE NIÑOS FEDERAL BERTHA DOMINGUEZ A 894.00 M | 13 HOSPITAL COMUNITARIO A 1,240.00 M |
| 2 VENTA DE AMONIACO COFERSA A 180.00 M | 6 VENTA DE SEMILLAS Y CASAS RESIDENCIALES A 697.00 M | 11 ESC. PRIM. URBANA ALFONSO NETZAHUALPILLY A 1,203.00 M | |
| 3 CANAL DE COMUNICACIONES A 75.00 M | 7 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES A 690.00 M | 12 JARDÍN PRINCIPAL A 1,195.00 M | |
| 4 GASOLINERA E.S. 2945 Y LOCALES COMERCIALES A 600.00 M | 8 PRESIDENCIA MUNICIPAL A 1,090.00 M | 13 PARROQUIA SAN NICOLAS TOLENTINO A 1,270.00 M | |
| | 9 BODEGA AURRERA A 1,455.00 M | | |
1. ACOPIO DE GRANOS (SILOS) A 435.00 m.
 2. VENTA DE AMONIACO COFERSA A 180.00 m.
 3. CANAL DE COMUNICACIONES A 75.00 m.
 4. GASOLINERA E.S. 2945 Y LOCALES COMERCIALES A 500.00 m.
 5. AGROGEN FERTILIZANTES A 390.00 m.
 6. VENTA DE SEMILLAS Y CASAS RESIDENCIALES A 697.00 m.
 7. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES A 690.00 m.
 8. PRESIDENCIA MUNICIPAL A 1,090.00 m.
 9. BODEGA AURRERA A 1,455.00 m.
 10. JARDÍN DE NIÑOS FEDERAL BERTHA DOMINGUEZ A 894.00 m.
 11. ESCUELA PRIMARIA URBANA ALFONSO NETZAHUALPILLY A 1,203.00 m.
 12. JARDÍN PRINCIPAL A 1,195.00 m.
 13. PARROQUIA SAN NICOLAS TOLENTINO A 1,270.00 m.
 14. HOSPITAL COMUNITARIO A 1,240.00 m.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

II.1.6 Uso Actual de Suelo y/o Cuerpos de Agua en el Sitio del Proyecto y en sus Colindancias.

El predio se ubica en un paisaje predominantemente urbano, en el Noreste de la Ciudad de Jaral del Progreso, Gto. De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de Jaral del Progreso,

En el municipio de Jaral del Progreso los tipos de suelo presentes son los siguientes:

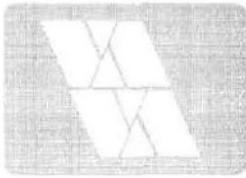
- Vertisol pélico, en el 96.64% del área.
- Phaeozem háplico, en el 0.60%.
- Castañozem lúvico, en el 2.27%.
- Cuerpo de agua (río Lerma), 0.49%.

El Vertisol pélico presenta en la matriz del suelo de los 30 cm superiores una intensidad de color en húmedo de 3.5 o menos y una pureza de 1.5 o menor. Es la unidad edafológica mayormente extendida sobre el área de estudio, ocupa la mayor parte del municipio de Jaral del Progreso (Mapa III-9). Sobre estos suelos se desarrollan la agricultura de riego, agricultura de temporal y vegetación secundaria.

La característica principal del Phaeozem háplico es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozems y Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con que cuentan estos dos suelos. Muchos Phaeozems profundos y situados en terrenos planos se utilizan en agricultura de riego o de temporal para granos, legumbres u hortalizas, con altos rendimientos. Otros menos profundos, o aquéllos que se presentan en laderas y pendientes, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con mucha facilidad. Sin embargo pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. Como se ve, el uso óptimo para estos suelos depende mucho del tipo de terreno y las posibilidades de obtener agua en cada caso. Su susceptibilidad a la erosión varía también en función de estas condiciones. Se ubican al oriente del municipio de Jaral del Progreso albergando a usos de suelo como el bosque de encino perturbado, pastizales y matorral.

Hidrología.

Las corrientes superficiales conforman el drenaje natural del territorio y su forma está determinada por las pendientes del relieve y los estratos que lo conforman. Cada una de las corrientes superficiales reúne a su vez otras de menor dimensión, siendo las primeras que conforman esta cadena las cercanas a los parteaguas o divisorias. Los parteaguas los conforman las cotas más elevadas de los picos y las cordilleras, a la Superficie de escurrimiento o drenaje que deriva en una corriente principal y solo tiene una salida, se le denomina cuenca.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

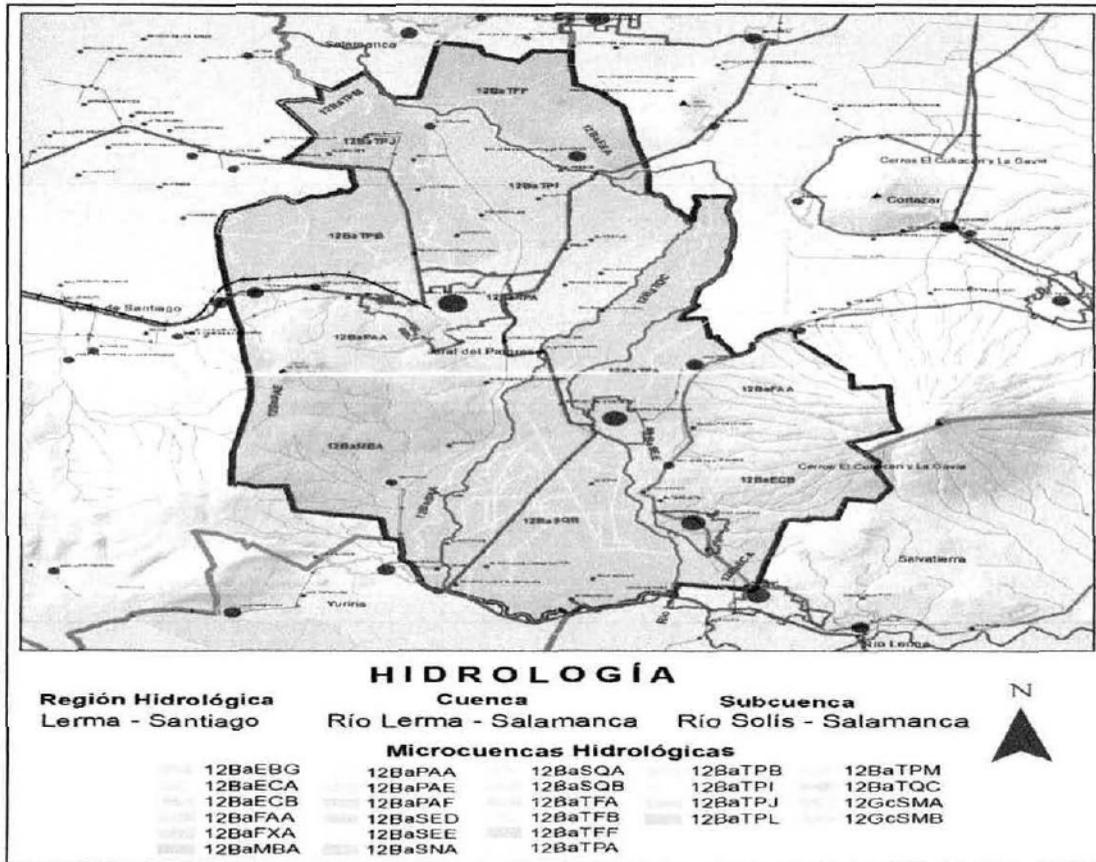
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

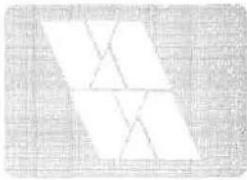
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Entre mayor sea la longitud de la corriente principal y el número de afluentes que aportan agua a esa corriente mayor será la superficie de esa cuenca. Se han determinado diferentes nombres para dichas unidades de escurrimiento de acuerdo a su dimensión e importancia. Comenzando por la regiones hidrológicas, siguiendo con las cuencas, subcuencas y terminando con las microcuencas dependiendo de la escala de trabajo.

Cuencas.

De acuerdo con la división realizada por la Comisión Nacional del Agua, el municipio de Jaral del Progreso se ubica dentro de la Región Hidrológico-Administrativa No. VIII Lerma-Santiago-Pacífico (SEMARNAT, 2013). Dentro de dicha región hidrológica se encuentra la Cuenca Río Lerma-Salamanca que a su vez aloja la Subcuenca Río Solís-Salamanca que está integrada por 26 Microcuencas que se distinguen en el mapa que se exhibe en la siguiente tabla.





MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Como corriente de agua de carácter perenne está el Río Lerma que cruza el municipio desde la parte sur cercana al valle que colinda con los Cerros El Culiacán y La Gavia, dividiéndose en dos corrientes conocidas como el brazo izquierdo y el brazo derecho, derivando en su recorrido varios canales que a su vez funcionan como infraestructura de riego, hasta el tramo noreste donde sirve de límite con el municipio de Cortázar, sale hacia dicho municipio y de ahí cambia su curso hacia el oeste retornando al municipio de Jaral del Progreso donde recibe aportación del escurrimiento casi paralelo que proviene del cerro de La Tetilla y luego sigue con rumbo noroeste hasta salir de Jaral del Progreso e ingresar al municipio de Salamanca. En su recorrido por el municipio recibe las aguas del río Laborio, el arroyo El Desagüe, El Lerma que a su vez proporciona agua para los terrenos laborales a través de canales entre los que destacan: Antonio Coria, La Extracción, El Diezmo, El Padrón, Bajo Salamanca y Comunicaciones.

Acuíferos.

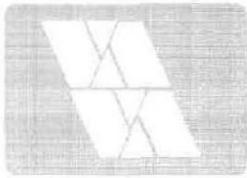
En Guanajuato, la agricultura consume 90.4% de la disponibilidad total de agua superficial y subterránea (CEASG, 1994:177), aportando los acuíferos el 58% (García y García, 1998: 161). Por tanto el estudio de las características de la actividad agrícola puede ayudar a entender por qué en el estado existe un pronunciado déficit entre extracción y recarga de agua subterránea (47%; CEASG, 1994).

En síntesis, el explosivo crecimiento de la agricultura de riego registrado en las últimas décadas en Guanajuato se orientó a producir granos comerciales y hortalizas sin considerar la capacidad de recarga de los acuíferos, razón por la cual la mayoría de ellos (15) son deficitarios actualmente, hecho que coloca al estado como el que más acuíferos sobreexplotados tiene en el país, de acuerdo con la Gerencia de Aguas Subterráneas de la CNA.

Los acuíferos sobre los que se encuentra el municipio son tres y son deficitarios es decir, sin disponibilidad de agua subterránea, la información y su arreglo dentro del municipio se muestran a continuación.

Para el caso del Municipio de Jaral no es la excepción, dado que una parte de su suministro se encuentra en el acuífero del Valle de Celaya, el cual es uno de los acuíferos más sobre explotado de la entidad, comparado con lo del Valle de León y el de Irapuato.

Esta situación obliga a tomar medidas en diferentes frentes, como la tecnificación y modernización del campo, construcción de plantas de tratamiento, construcción de presas, "invirtiendo con los Ayuntamientos que integran o se abastecen del acuífero para trabajar en obras que permitan que el uso eficiente de este recurso, particularmente municipios grandes como Celaya.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Tabla Acuíferos dentro del municipio de Jaral del Progreso.

Clave	Nombre	Superficie
1115	Valle de Celaya	46.17 %
1119	Irapuato-Valle	11.57 %
1122	Ciénega Prieta-Moro león	42.25 %

Fuente: SEMARNAT, 2013. Atlas del Agua en México.

Zonas de Recarga.

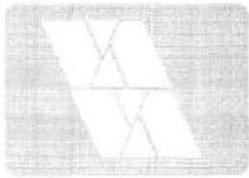
Las zonas de recarga se ubican en donde están presentes las rocas ígneas que incluyen los basaltos a través de los cuales se originan los flujos horizontales de recarga del sistema acuífero que alimentan los valles contiguos.

Tales zonas se ubican de conformidad con la tabla siguiente que refiere las Claves de las Subcuencas ubicadas en el municipio.

Tabla Zonas de recarga del municipio de Jaral del Progreso por Subcuencas.

Cerro El Culiacán	Cerro La Tetilla	Cerrito de Camargo
12BaFAA	12Ba PAA	12BaFXA
12BaECB	12Ba PAE	
12BaECA	12BaMBA	

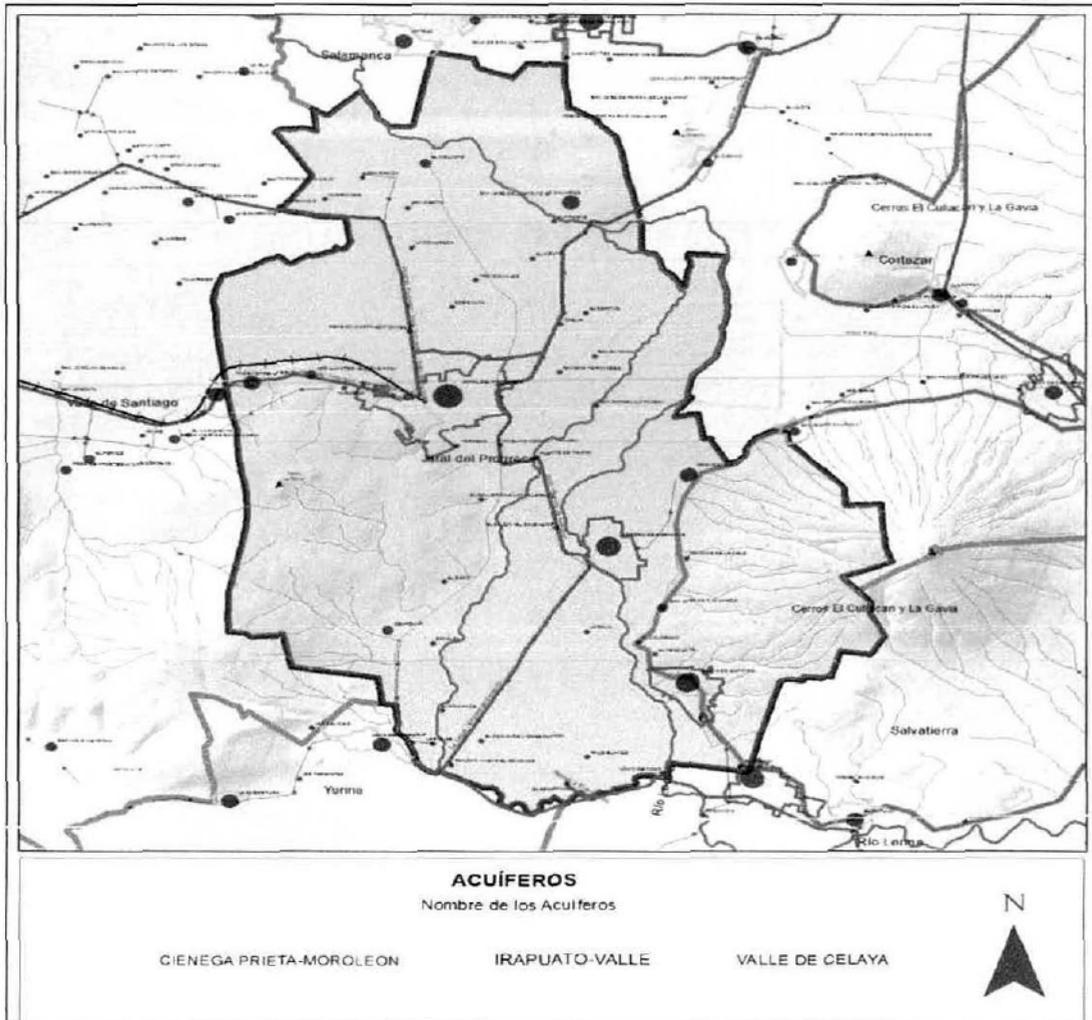
El Cerro del Culiacán es una parte importante del sistema de recarga del acuífero de los valles que lo rodean, por la presencia de material altamente permeable constituido por basalto fracturado, lo que permite flujos verticales descendentes que nutren los acuíferos. Los escurrimientos del Cerro del Culiacán, de temporal, son interceptados en la planicie para uso agrícola.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

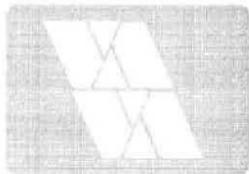
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Mapa Acuíferos presentes en el municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: CONAGUA, 2010.

Como puede observarse en el plano que se presenta otorgado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía "INEGI" en el Plano Referido a "Hidrología" identificado como HI-01, se Anexa plano.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

II.1.7 Urbanización del Área y descripción de servicios requeridos

SERVICIOS REQUERIDOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.

En este tipo de obras, se requiere de electricidad principalmente para las maquinas soldadoras, además del alumbrado general de la obra. La energía requerida podrá tomarse del transformador más cercano con previa autorización de la Comisión Federal de Electricidad. Las unidades móviles y maquinaria que se emplearan durante el desarrollo de la obra, serán contratadas a un tercero, No se Almacenará combustible, ya que la maquinaria se abastecerá cada día, de acuerdo a las necesidades requeridas, por la estación de servicio más cercana (Ubicada aproximadamente a 600.00 m del sitio del proyecto.).

Para las obras constructivas será necesario disponer de agua, la cual será obtenida mediante la Red Municipal durante el proceso constructivo.

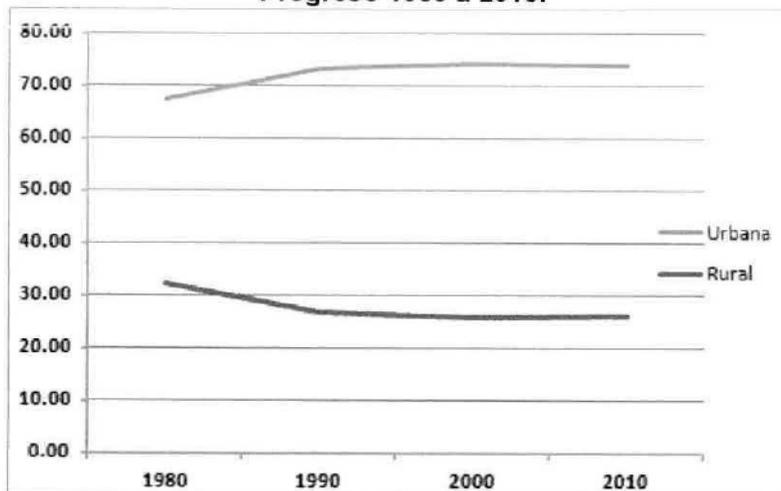
El agua potable para consumo de los trabajadores, será a través de garrafones de 19 lts y serán adquiridos en la tienda más cercana distribuidora de este líquido.

Se rentaran baños móviles, uno por cada 15 trabajadores de la obra.

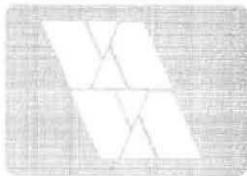
El grado de urbanización del municipio en 2010 es de 73.90% por encima de la estatal de 69.90%.

Para 2010 la población urbana fue 2.83 veces mayor que la rural, por otra parte se tiene una gran dispersión de la población rural teniendo al 26.13% de la población distribuida en el 63.46% de localidades.

Gráfica Evolución de la población urbana y rural Municipio de Jaral del Progreso 1980 a 2010.



Unidad: Porcentaje de la Población Municipal.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

SERVICIOS REQUERIDOS PARA LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

Vías de acceso.- se ubica por la calle Leona Vicario y calle genera Ignacio Zaragoza norte.

Agua potable.- Se Abastecerá por medio de la red Municipal y se contara con una cisterna de 10,000 litros, De donde se bombeará a un tinaco de 1,600 litros para alimentar a los servidores señalados.

Aguas Negras: La descarga de aguas residuales del baño y servicios sanitarios se encausarán a un Biodigestor

Aguas Aceitosas: Pasaran a una trampa de combustible y finalmente al Biodigestor.

Aguas Pluviales: se Encausaran al Biodigestor.

Energía eléctrica.- La características de construcción de la red y operación del suministro corresponderán a la Comisión Federal de Electricidad (CFE).y la Estación de servicio contara con un transformador para alimentar de manera adecuada el funcionamiento del equipo y de la Estación de Servicio

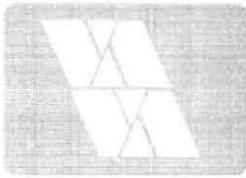
Servicio de aseo.- Corresponderá al servicio de recolección que opera en la ciudad de Jaral del Progreso

Limpieza de las Trampas de Combustible y Residuos Peligrosos: La limpieza se la realizara a una Empresa Especializada para su recolección y su confinamiento Final.

Líneas telefónicas.- Su implementación y operación se atenderá a través de la compañía TELMEX.

Al respecto de los elementos estético para la zona de influencia del proyecto, el predio se ubica al Noroeste de la ciudad de Jaral del Progreso los elementos naturales pertinentes a la biodiversidad están Impactados en un alto grado, referente al medio físico el grado de alteración del suelo es significativo por el grado de compactación que presenta de manera previa a la habilitación del proyecto.

A 435.00 m. se encuentra el Acopio de Granos (Silos), a 188.00 m. Venta de Amoniaco Cofersa, a75.00 m. el Canal de Comunicaciones, a 500 m. la Estación de Servicio (Gasolinera) E.S. 2945, a 500 m. Locales Comerciales, a 390.00 m. Agrogen Fertilizantes, a 697.00 m. Venta de Semillas y Casas Residenciales etc.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

La zona está equipada con la infraestructura básica, como ya lo analizamos anteriormente, por lo que los servicios están garantizados.

II.2 Características particulares del Proyecto.

PREPARACIÓN DEL SITIO

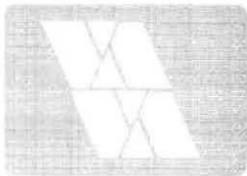
- Limpieza.
- Trazo.
- Impactar el suelo.
- Retiro de capa vegetal.
- Nivelación.
- Excavación y relleno.

CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

- Excavación en la base de tepetate para colocar las cimentaciones de edificios, estructuras y de las zanjas donde se colocarán las redes de drenaje, agua y aire.
- Los rellenos y compactaciones.
- Mantenimiento de equipos y maquinarias.
- Limpieza y mantenimiento.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Recolección de residuos sólidos y líquidos.
- Reciclaje de papel.
- Limpieza y recolección de lodos de las trampas de combustible se realizara la cada tres meses por una empresa especializada, la cual emitirá un manifiesto de su recolección y estos residuos serán confinados a un lugar Autorizado.



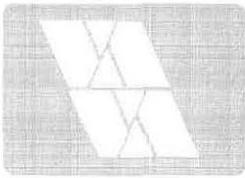
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

ABANDONO DEL SITIO

- Dentro del contexto comercial se le estima una vida útil a las instalaciones de la obra civil de 50 años; la vida útil de los tanques de almacenamiento del combustible es de 30 años; por lo que se hace obligatorio establecer un programa de mantenimiento preventivo de las instalaciones y el equipo, con lo cual la vida útil se extenderá y así el tiempo de funcionamiento lo proponemos como indefinido.
- Aunque el tiempo de funcionamiento se establezca como indefinido, al término de su vida útil se deberá proceder al desmantelamiento de la construcción, así como a la limpieza del sitio, con el fin de restablecer el uso original o el que se tenga ya establecido para esa área de interés, por parte del Plan Director de Desarrollo Urbano Municipal. Por lo pronto a corto y mediano plazo no se considera el abandono del sitio, por lo cual de momento no se contemplan programas de restitución del área.
- No se tiene considerado aun ningún plan, por establecer la vida útil como indefinida, por lo tanto suponemos basados en la solidez del servicio, por el gusto, aceptación y necesidad con que satisface al público usuario, son razones suficientes para que no se contemple la conclusión de su vida.
- Si con el paso del tiempo al sitio de estudio, se le designara un cambio en el uso del suelo y fuera inoperante el proyecto en el sitio, en ese entonces se planearía el uso que se le pretenda dar por el propietario o el que establezcan las autoridades competentes, teniendo en cuenta que si así fuera se dará un confinamiento conforme a la Normativa a los Tanques de Almacenamiento.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

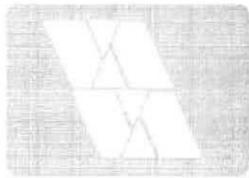
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

II.2.1 Programa General de Trabajo.

El proyecto está planeado para ejecutarse en cuatro etapas, en donde cada etapa varía su tiempo de elaboración: En la etapa de **Trámites y Gestoría de Permisos (7 meses)**, **Construcción de la Obra (17 meses)**, **Operación y Mantenimiento (50 años)** y **Abandono del sitio (tiempo indefinido)**.

ETAPA 1	CONCEPTOS	STATUS	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18
TRÁMITES Y GESTORÍA DE PERMISOS	FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO	OBTENIDO							
	ALINEAMIENTO Y NÚMERO OFICIAL	POR OBTENER							
	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	POR OBTENER							
	AUTORIZACIÓN DE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA CRE	POR OBTENER							
	PERMISO DE LA ASEA	POR OBTENER							
	FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	POR OBTENER							
	FACTIBILIDAD DE C.F.E.	POR OBTENER							
	VO.BO. BOMBEROS	POR OBTENER							
	VO. BO. DE PROTECCIÓN CIVIL	POR OBTENER							
	PERMISO DE ACCESO CARRTERO ANTE POLICÍA VIAL	OBTENIDO							



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

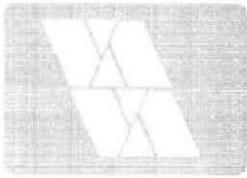
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

ETAPA 2: Construcción de la Obra (17 meses).

ETAPA 2	CONCEPTOS	ABRIL-MAYO 2018	JUNIO-JULIO 2018	AGOSTO-SEPTIEMBRE 2018	OCTUBRE-NOVIEMBRE 2018	DICIEMBRE 2018-ENERO 2019	FEBRERO-MARZO 2019	ABRIL-MAYO 2019	JUNIO-JULIO 2019	AGOSTO-OCTUBRE 2019
CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA	PERMISOS Y TRAZOS PRELIMINARES	■								
	ESCARIFICADO DEL TERRENO NATURAL	■								
	EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL EXCAVADO		■	■						
	RELLENO CON TERCIETA Y COMPACTACIÓN			■	■	■				
	CEMENTACIÓN Y CERCADOS PERIMETRALES				■	■	■			
	EXCAVACIÓN EN FOSAS PARA TANQUES		■	■						
	CONSTRUCCIÓN EDIFICIOS EN PLANTA BAJA				■	■	■			
	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO EN PLANTA ALTA					■	■			
	SUBESTACIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS				■	■	■			
	INST. HIDRAULICA Y COLOCACION DE MUEBLES				■	■	■			
	INSTALAC. SANITARIA Y TRAMPA DE COMBUSTIBLE			■	■	■	■			
	CONSTRUCCIÓN DE PISO DE CONCRETO				■	■	■			
	CONSTRUCCIÓN DE PISO DE ASFALTO					■	■	■		
	COLOCACIÓN DUCTOS PARA COMBUSTIBLE				■	■	■			
	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS Y HERRERIA						■	■		
	INSTALACIÓN DE TANQUES SUBTERRÁNEOS						■	■		
	ADECUACIÓN SITANQUES Y ANUNCO DISTINTIVO						■	■		
	COLOCACIÓN Y CONEXIÓN DE DISPENSARIOS							■	■	
	APLICACIÓN DE ACABADOS Y PINTURAS								■	■
PRUEBAS A EQUIPOS MECÁNICOS Y ELÉCTRICOS									■	
JARDINERÍA Y LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA										■

II.2.2 Preparación del Sitio.

El suelo está conformado por pastos silvestres, se excavará retirándose la capa vegetal y suelo superficial, para construir la base que soportará las vialidades para los



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

vehículos que entrarán al servicio y del auto tanque que abastecerá de gasolinas a los tanques subterráneos; así como, la excavación donde se colocarán los tanques para almacenar el combustible.

Por supuesto que a la capa excavada en 0.40 m. se le aplicarán rellenos con material de banco (tepetate), en capas de 20 cm. compactadas con incorporación de agua, mediante compactador vibratorio para obtener la base que soportará la circulación vehicular que se dará en la estación de servicio.

Estas excavaciones y rellenos se harán conforme a las especificaciones y los resultados que nos arrojó la mecánica de suelos.

Los movimientos de tierras generarán residuos sólidos de: la excavación en el suelo y por retiro de la capa vegetal, además se originarán escombros por el inicio de construcción de la base al producir cascajos; así mismo basuras por consumo de alimentos los trabajadores.

El movimiento de materiales y residuos originan emisiones de polvos, como también por el uso de la maquinaria se emiten a la atmósfera, contaminantes por los escapes de las unidades al estar trabajando.

La misma maquinaria al utilizarse producirá ruidos y vibraciones que afectarán en el entorno del sitio.

Los residuos líquidos de esta etapa, se originan por el uso de servicio sanitario para los trabajadores y si es que se le da mantenimiento a la maquinaria en el área de trabajo.

El paisaje se impacta de manera negativa por efecto del retiro del suelo y por movimientos de tierras; pero se impacta positivamente al eliminar un terreno maltratado conformado de algunos pastos silvestres, y con apariencia sucia y de descuido (y es positivo al observar que algunas personas contarán con trabajo).

La calidad de vida se beneficia al crearse fuentes de empleo en esta etapa, con diez trabajadores con empleo directo y un 60% más con empleos indirectos, adicionalmente del uso de maquinaria y equipos que generan ingresos para los propietarios y para quien los surte de los productos que consumen.

Para reducir los impactos se delimitará la obra, se regará diariamente para evitar polvos, los camiones y maquinaria para la Preparación del sitio, se contratará a terceros los



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

cuales se les pedirá que sus vehículos cuenten con verificación vehicular y el mantenimiento de los mismos se realice fuera de la obra en un taller especializado, se contrataran baños móviles para evitar contaminación al medio ambiente, así como también dentro del Área de Trabajo se instalaran 2 tambos de 200 litros con letreros que dirán "ORGANICO " e "INORGANICO" para desechos ,y los horarios de trabajo serán de 08:00 am a 6:00 pm para evitar un alto impacto de ruido a los vecinos y emisiones a la atmosfera.

II.2.3 Descripción de Obras y Actividades Provisionales del Proyecto.

Se construirán tres cuartos provisionales los que se utilizaran para la oficina del residente de obra, una bodega para guardar el material que se utiliza dentro de la Obra y el ultimo como bodega de almacenaje, los cuales serán de 4 x 4 metros y que se construirá de lámina y madera y duraran un tiempo Aproximado de 8 meses y posteriormente se desarmaran y la madera se reutilizara para la Obra Civil.

También se colocaran 2 tambos de 200 litros para la disposición de residuos orgánicos, residuos inorgánicos y residuos de manejo especial y los desechos de estos serán entregados a una empresa especializada para que esta realice su disposición a un lugar Autorizado.

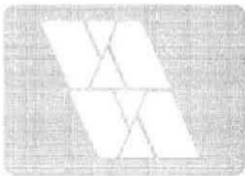
Se Rentaran Letrinas (Baños Móviles) por todo el periodo de Construcción, mismas que se mantendrán con estricta higiene ya que la empresa que los renta será la encargada de recoger los desechos orgánicos y realizar la limpieza de las letrinas cada determinado tiempo como lo especifique la empresa autorizada.

También habrá dentro de la obra una cisterna de 10,000 litros que se empleara como depósito de agua, que se surtirá por medio de pipas esta agua será empleada para la Construcción y posteriormente esta cisterna se reubicara y se instalara dentro de Obra con las Especificaciones Requeridas.

II.2.4 Etapa de Construcción.

Las Estaciones de Servicio se han estandarizado con las normativas y especificaciones que la NOM-005-ASEA-2016 y las autoridades han establecido para su construcción y operación, cada una de las construcciones variará en función de la situación o entorno de la instalación.

- Se realizará limpieza total del predio, retirando la capa vegetal del mismo.

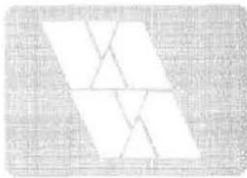


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

- Se realizarán trabajos de terracerías incluyendo el trazo y nivelación con aparatos topográficos.
- Se realizarán excavaciones para esto se hará un corte a máquina del terreno para abrir caja.
- Excavación, conformado, afine y compactación de subrasante en la superficie descubierta.
- Construir la base y sub-base con material de banco (tepetate) compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor agregando agua.
- Compactar y regar la superficie del predio.
- Barrer la superficie del predio.
- Aplicación del riego de impregnación con emulsión asfáltica y riego de arena para evitar el poreo.
- Construcción de la fosa donde se enterrarán los tanques para almacenar combustible y para las trincheras para el tendido de las tuberías.
- Construirán las vialidades y las redes de drenajes, tendido de tubos para suministro de combustibles, redes de agua y de instalación eléctrica.
- Construcción de las áreas de despacho, bodega, oficinas, estacionamiento público, cuartos de servicios (eléctrico, maquinas, sucios y limpios), servicios sanitarios.
- Pintura de edificios, cajones de estacionamientos, rampa de minusválidos y del cebrado de entrada y salida a la gasolinera.
- Construcción de jardineras con áreas verdes.
- Colocación de señalamientos internos de la gasolinera (informativos y preventivos), así como paros de emergencia, extintores, puntos de reunión, salidas de emergencia, botiquín y demás.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

- Realizar excavación para abrir caja en donde se construirán los accesos, vialidades y base mejorada.
- Colocación de carpeta asfáltica en los accesos del derecho de vía.
- Por último se colocarán los señalamientos informativos y preventivos del Acceso Vial a la Estación de Servicio, conforme a las indicaciones de Tránsito Municipal.
- Limpieza general de obra.

Los impactos que se producirán durante la construcción y operación de la estación de servicio, son relativamente pequeños junto a los ya existentes en la cercanía del proyecto; por lo cual las medidas para mitigarlos son prácticamente sencillas de realizar.

La solución se visualizó desde que se adoptó la forma de acometer la presentación, que fue mediante el discernimiento con el uso de un diagrama de flujo y por matrices como las propuestas por Leopoldo B. Luna, para obtener la calidad y grado de afectación que se dará en cada etapa del proyecto, contra los diversos indicadores ambientales; las propuestas de solución, se aplican para los impactos identificados como negativos y con un orden de prioridad para los cuantificados con mayor grado de afectación.

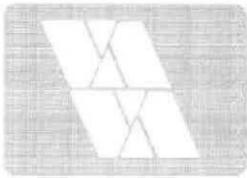
La mayoría de los impactos señalados son de afectación temporal, con una duración de dos a tres meses, en lo que se termina con cada etapa de construcción, por lo cual la solución adoptada, está También determinada dentro de un periodo finito.

En base al tiempo los únicos impactos identificados con duración indefinida, se les aplica medidas de atenuación permanente; tal es el caso del impacto al suelo, a la flora y a los escurrimientos de infiltración de agua pluvial, que al crearle áreas verdes al proyecto, se restituyen aunque en menor porcentaje los impactos de duración indefinida.

Todos los impactos los clasificamos como mitigables, porque en su mayoría son de corta duración y la medida de mitigación es también de tipo temporal; a los adversos y permanentes una vez cumplida la etapa de vida del proyecto, si las autoridades respectivas así lo tienen planeado, se les puede restituir su vocación natural, por lo cual los propusimos como mitigables, aunque la etapa de mitigación aún no está establecida en tiempo.

Por cada etapa entre el uso del medio ambiente a corto y largo plazo.

1. En la etapa de preparación del sitio se originan los impactos permanentes, por afectación al suelo, al aplicarle rellenos con material de banco, que modifican de manera



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

definitiva el suelo y a los escurrimientos de agua superficial; este impacto es a largo plazo como se comentó en el punto anterior, pues podría mitigarse hasta que se terminara la vida útil del actual proyecto.

Durante esta etapa de preparación del sitio, se generan otros impactos que pueden mitigarse a corto plazo, pues la afectación se da solo por la excavación y retiro de la capa vegetal, para lo cual se utiliza maquinaria, donde la mitigación se dará con una adecuada disposición de los residuos, al utilizar maquinaria en buen estado de funcionamiento y al aprovechar la capa vegetal en las nuevas áreas verdes.

2. Para la etapa de construcción del proyecto, los impactos adversos son mitigables a corto plazo, pues son del mismo tipo de la etapa anterior, mientras se utiliza la maquinaria y equipo y por la buena disposición de los residuos a generar.

El posible abandono del proyecto en esta etapa, sería el que vendría a impactar y perjudicar definitivamente al sitio de estudio; los impactos que se generarían por este motivo, se clasificaron como temporales, aunque de no atenderse para darle continuidad al desarrollo del proyecto, vendrían a afectar al medio ambiente a largo plazo.

3. Cuando el proyecto ya esté operando, los impactos negativos a corto plazo se mitigan con la buena disposición de los residuos, con el adecuado mantenimiento a los equipos y con una buena capacitación para el personal que los operará.

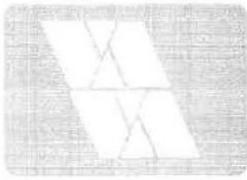
A largo plazo se dará de manera positiva con la creación de áreas verdes y arboladas; y de forma negativa si las instalaciones ya construidas se vieran abandonadas, igual que en el punto dos, se establecen como temporales los impactos a generar por el posible abandono del proyecto, que de no darle seguimiento a las actividades de operación, se tomarían en afectaciones a largo plazo.

Establecer priorización y momentos de ejecución de la solución propuesta.

La prioridad principal como se estableció, es darle seguimiento al desarrollo del proyecto en todas y cada una de las etapas establecidas, durante la operación con la capacitación en temas actualizados para el personal y con la conveniente disposición de los residuos por generar, se abatirán de manera satisfactoria los impactos adversos que fueron clasificados en las diferentes etapas.

II.2.5 Etapa de Operación y Mantenimiento.

La Estación de servicio será operada de acuerdo a la Norma de **operación, seguridad y mantenimiento para Estaciones de Servicio bajo a la**



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

NOM-ASEA-005-2016, La estación de servicio, se tiene proyectado comience a proporcionar el servicio en el mes de Octubre del 2019; con atención a los usuarios durante 24 horas del día.

La estación de servicio estará actualizada con reglamentos y normas editadas por la **ASEA**, con equipo apropiado y moderno para cumplir con lo siguiente:

- a) Recepción de combustible y productos.

PRIMERA FASE:

El combustible será transportado en carro tanque aprobado por la CRE, los productos aditivos y lubricantes en vehículo regular de carga, dentro de las formas y características de transporte y almacenamiento de combustibles y productos.

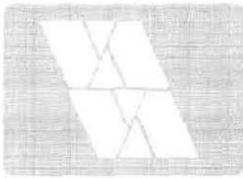
Tenemos que los combustibles se almacenarán en tres tanques subterráneos: un tanque para Gasolina Magna de 80 m³, uno para Gasolina Premium de 40 m³ y uno para Diesel de 80 m³; estos tanques contarán con aditamentos de seguridad como son: doble pared, la primera pared es de acero y la secundaria es de polietileno de alta densidad, equipo electrónico de detección de fugas, equipo eléctrico a prueba de explosión, adaptador para recuperación de vapores, etc.

Los productos lubricantes y aditivos se almacenarán en estibas de cajas o por galones según la presentación que se adquiera, en la bodega de limpios que se construirá sólo para estos productos.

SEGUNDA FASE:

De los tanques de almacenamiento, el combustible es bombeado a través de tubería de fibra de vidrio de doble pared a los dispensarios correspondientes; en éstos se dispone de medidores de flujo que determinan la cantidad de combustible que se está suministrando; la cantidad de combustible y vapores que se condensan dentro de la tubería, son retornables a los tanques de almacenamiento a través de tubería de fibra de vidrio de pared sencilla.

Los módulos despachadores, se contará con 4 islas de servicio, con un dispensario en cada una, dos dispensario con cuatro mangueras que dispensarán gasolinas, por lo que serán dos pistolas para Magna y dos pistolas para Premium por cada dispensario, totalizando 4 mangueras para Magna y 4 mangueras para Premium, se tendrá un tercer dispensario con seis mangueras que dispensarán gasolinas y diésel, por lo que serán dos pistolas para Magna, dos pistolas para Premium y dos pistolas para Diésel y un cuarto dispensario con dos mangueras que dispensarán Diésel, cada uno de los dispensarios contará con un dispensario de agua-aire, exhibidor de aceites, paro de



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

emergencia, depósito para basura, extintor, red de tierras y barreras de protección en accesos y salidas.

b) Consumo de combustible.

Depositado el combustible, queda ya disponible para el abastecimiento de los vehículos que lo necesiten. El despacho se hará directamente en el dispensario, el cual cuenta con bomba que extrae el combustible del tanque.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A LAS ETAPAS ANTERIORES.

c) Vigilancia y control del equipo.

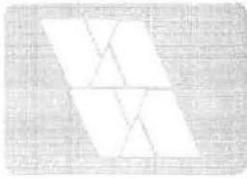
Consiste en que el jefe de la estación revisará en cada cambio de turno que el equipo esté operando eficientemente.

d) Mantenimiento del equipo.

La estación de servicio tendrá un mantenimiento de acuerdo a la NOM-ASEA-005-2016 de Operación, Seguridad y mantenimiento para Estaciones de Servicio.

CARACTERÍSTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL, AL RESPECTO TENEMOS LO SIGUIENTE:

- Un transformador para alimentar de manera adecuada el funcionamiento del equipo y de la Estación de Servicio.
- Herramientas para el mantenimiento de los equipos y circuitos eléctricos.
- Espacio para el control de los residuos sólidos que se generen, (bodega de sucios).
- Botones de paro de fuerza. Ubicados en: 2 en dispensarios, 1 en venteos, 1 en cuarto de máquinas, 1 en cuarto eléctrico, 1 en facturación y 1 en fachadas.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

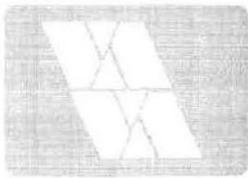
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

- Extintores del tipo ABC de polvo químico seco con capacidad de 9.08 Kg. ubicados en: 3 en Zona de Despacho, 2 en Venteos, 1 en Cuarto Eléctrico, 1 en Facturación y 1 en Fachada.
- Sistemas de bombeo sumergible.- Diseñado para trabajar con un mínimo de mantenimiento, funcionan desprendiendo muy poco calor, cuentan con un protector térmico contra sobrecargas que previene las fallas mecánicas; y una conexión al sistema de tierras.
- Equipo de monitoreo y control.- Opera como centro de acopio y procesamiento de datos para hacer una revisión completa del tanque y detectar fugas. Estas unidades reciben datos sobre el nivel y la densidad de siete detectores electrónicos y pueden computar varios parámetros como son: alarma de fugas, inventario del tanque, reporte de presión de operación, niveles de agua, etc.
- Equipo de recuperación de vapores.- Con válvulas para su recuperación, contenedor de derrames, válvula reductora del caudal y del venteo con diferentes variantes.
- Dispensario.- Tienen capacidad para dos y tres posiciones de carga por cada lado, auto diagnóstico electrónico modular, pantalla iluminada de cristal líquido, pistolas de despacho con sistema de interrupción automática para evitar salpicaduras y derrames de combustible.
- Los tres recipientes para almacenar el combustible es por medio de tres tanques de almacenamiento, cilíndrico horizontal con capacidad de 40m³, 80m³ y 80m³ cada uno, formados por un tanque primario de acero al carbón con tapas del mismo material, un tanque secundario de Polietileno de alta densidad (P.A.D.). Conexiones de acero al carbón, malla de PVC, película mylar y empaques aprobados por la norma UL.

Al no existir proceso de producción, solo el servicio de la carga del combustible a los tanques de vehículos de los usuarios, se presenta el siguiente diagrama de flujo:

No existe proceso de transformación, por lo tanto no se utilizarán materias primas en la etapa de operación, se utilizarán algunos productos e insumos para el aseo y limpieza, papelería en administración y los que se comercializan, tales como:



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

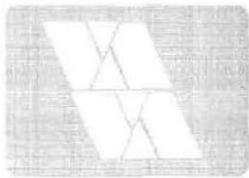
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Nombre Comercial	Nombre Técnico	Estado Físico	Tipo de Envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Características CRETIB						Destino Ó uso Final	Características y forma de almacenamiento
						C	R	E	T	I	B		
Combustible	Diesel	líquido	tanque	se comercializa	S/ventas					X		a clientes	TQ doble pared
Combustible	Gasolina	líquido	tanque	se comercializa	S/ventas					X		a clientes	TQ doble pared
Lubricantes	Aceite	líquido	Latas	se comercializa	S/ventas					X		a clientes	cajas estibadas
Detergente	biodegrad.	Polvo	bolsa	Limpieza Gral.	S/ventas							Lavado	cajas estibadas
Agua	Recurso	líquido	cisterna	Limpieza Gral.	S/ventas							Varios	TQ subterráneo

a) Descripción General del Tipo de Servicios que se brindaran en las Instalaciones.

- Satisfacer las necesidades de servicio de los conductores de vehículos automotores y de abastecimiento de empresa y entidades gubernamentales, en condiciones de seguridad y respeto al medio ambiente.
- La competencia con la otra gasolinera está ubicada a 600.00 m, en distancia vial, hace necesario establecer metas muy claras de competitividad y sobre todo, brindar un servicio de primera a la población.
- Ser considerada como la gasolinera que establece la vanguardia en la prestación de servicios a los automóviles y operadores del servicio y captar más del cincuenta por ciento de los clientes potenciales.

Es posible mejorar la calidad o el precio de los combustibles, pero siempre estará al alcance la posibilidad de llevar los niveles de satisfacción de los clientes hacia grados superiores.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

b) Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de Residuos Líquidos, Sólidos o Gaseosos.

No existe proceso de transformación, por lo tanto no se utilizarán materias primas en la etapa de operación, se utilizarán algunos productos e insumos para el aseo y limpieza, papelería en administración y los que se comercializan, tales como:

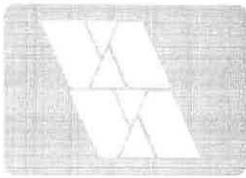
Nombre Comercial	Nombre Técnico	Estado Físico	Tipo de Envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Características CRETIB						Destino Ó uso Final	Características y forma de almacenamiento	
						C	R	E	T	I	B			
Combustible	Diesel	líquido	tanque	se comercializa	S/ventas						X		a clientes	TQ doble pared
Combustible	Gasolina	líquido	tanque	se comercializa	S/ventas						X		a clientes	TQ doble pared
Lubricantes	Aceite	líquido	Latas	se comercializa	S/ventas						X		a clientes	cajas estibadas
Detergente	biodegrad.	Polvo	bolsa	limpieza Gral.	S/ventas								Lavado	cajas estibadas
Agua	Recurso	líquido	cisterna	limpieza Gral.	S/ventas								Varios	TQ subterráneo

Tabla Materias primas

Combustibles y lubricantes.

Para la construcción de la gasolinera no se requiere del uso de combustibles y lubricantes, solamente para la comercialización, por lo cual, en el lugar se almacenará en tres tanques 2 para gasolina y uno para diésel, así como lubricantes en envase cerrado.

Residuos generados.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

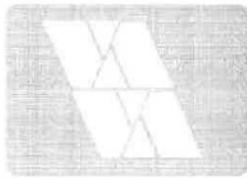
Actividad o proceso donde se genera	Cantidad	Tipo de Residuos	Nombre del Residuo	Características C R E T I B	Disposición Temporal	Disposición Final
Consumo/comida	5 Kg./día	No peligroso	orgánico		Cuarto sucios	Relleno Sanit.
Revisión de aceite	1 Kg/día	Peligroso	estopa/sucia	I	Bote especial	Cto. de acopio
Administración	2Kg/día	No peligroso	papel usado		Cuarto sucios	Cto. Reciclaje

Tabla Residuos sólidos.

Aguas residuales.

Actividad o proceso donde se genera	Volumen	Características Físico-Químicas	Tratamiento	Uso	Disposición
Baño y Serv. Sanit.	1,300 l/día	Orgánica/inorgánica	Biodigestor	Higiene baños	Pozo de Absors.
Limpieza instalación	400 l/día	Orgánica/inorgánica	Biodigestor	Aseo áreas	Pozo de Absors.
"área despacho"	400 l/día	Soluble y Anticorros.	Trampa de grasa	Limpiar Ecurr.	Pozo de Absors.

Tabla Aguas residuales.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Emisiones a la atmósfera.

Equipo	Cantidad	Área de trabajo	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera (g/s)	Tipo de combustible
Pistola para despacho	Evaporación mínima	Venta gasolina	24	0	despreciable	Gasolinas
Carga de T'q de almacenamiento	Sin emisiones	Surtido desde el auto tanque	S/ventas 1 c/mes Aprox.	0	Nulas	Gasolinas

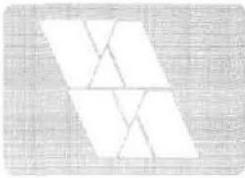
Tabla Emisiones a la atmosfera

Medidas de control.

Áreas Equipos	Recepción Combustible.	Despacho de Combustible.	Detectar Derrame	Prevención de sobre flujo	Protección vs. incendio	Área de peligro	Inventario de Comb.
Tanques de Almacenamiento.	Construido c/ doble pared	Tubería subterránea	Sensores alarma c/	Alarma a nivel llenado	Extintores del tipo ABC.	Ruta de Evacuación.	Equipo que detecta fuga
Dispensario y pistola p/despacho.	Interrupción automática	Caja p/goteo de combustible.	Sensor alarma c/	interruptor shut-off	Instalación no flamable	Equipo eléctrico.	Rev. física y mecánica
Equipo de detección digitalizada	Inventario continuo	Detección de sensores	Válvula vs impactos	Sondeo de capacidad	Paros de emergencia	Detecta Atmósf.	Control de almacenado
Cartel de señalamiento	Restrictivos a no fumar	Restrictivo y preventivos			Ubicación de extintores.	Restricción de Estacionamiento.	Peligro equipo Eléctrico
Información	No estacionarse	Límite de velocidad.	Circulación.		Prohibir fuego	Evacuar	Paso prohibido

Tabla Equipos y medidas de control

Adicionalmente se deberá realizar una revisión periódica en diques para tuberías, tanques de almacenamiento, dispensarios e instalaciones en general.



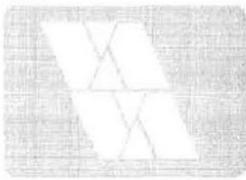
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

C) Tipo de Reparaciones a sistemas, equipos.

- Antes de empezar a ofrecer el servicio, se deberá capacitar a los empleados en la prevención de riesgos por parte de Protección Civil y cuerpos de Bomberos de la zona.
- Se realizará una revisión mensual de la condición física y mecánica de tuberías.
- Cada semana se revisarán tanques e instrumentos de regulación y control.
- Una revisión diaria de unidades motrices y su buen funcionamiento.
- Revisión bimestral de la condición y funcionamiento de la red de tierras, acometida eléctrica y tablero de control.
- Mensualmente se deberá revisar el funcionamiento de la trampa de grasas y aceites, y se le dará limpieza cada tres meses por la empresa Autorizada.
- Sistemas de bombeo sumergible.- Diseñado para trabajar con un mínimo de mantenimiento, funcionan desprendiendo muy poco calor, cuentan con un protector térmico contra sobrecargas que previene las fallas mecánicas; y una conexión al sistema de tierras.
- Un transformador para alimentar de manera adecuada el funcionamiento del equipo y de la Estación de Servicio.
- Herramientas para el mantenimiento de los equipos y circuitos eléctricos.
- Sistemas de bombeo sumergible.- Diseñado para trabajar con un mínimo de mantenimiento, funcionan desprendiendo muy poco calor, cuentan con un protector térmico contra sobrecargas que previene las fallas mecánicas; y una conexión al sistema de tierras.
- Dispensario.- Tienen capacidad para dos posiciones de carga por cada lado, auto diagnóstico electrónico modular, pantalla iluminada de cristal líquido, pistolas de despacho con sistema de interrupción automática para evitar salpicaduras y derrames de combustible.
- Botones de paro de fuerza. Ubicados en: las islas dentro y fuera de las oficinas y en los muros de venteo.
- Equipo de monitoreo y control.- Opera como centro de acopio y procesamiento de datos para hacer una revisión completa del tanque y detectar fugas. Estas unidades reciben datos sobre el nivel y la densidad de siete detectores electrónicos y pueden computar varios parámetros como son: alarma de fugas, inventario del tanque, reporte de presión de operación, niveles de agua, etc.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

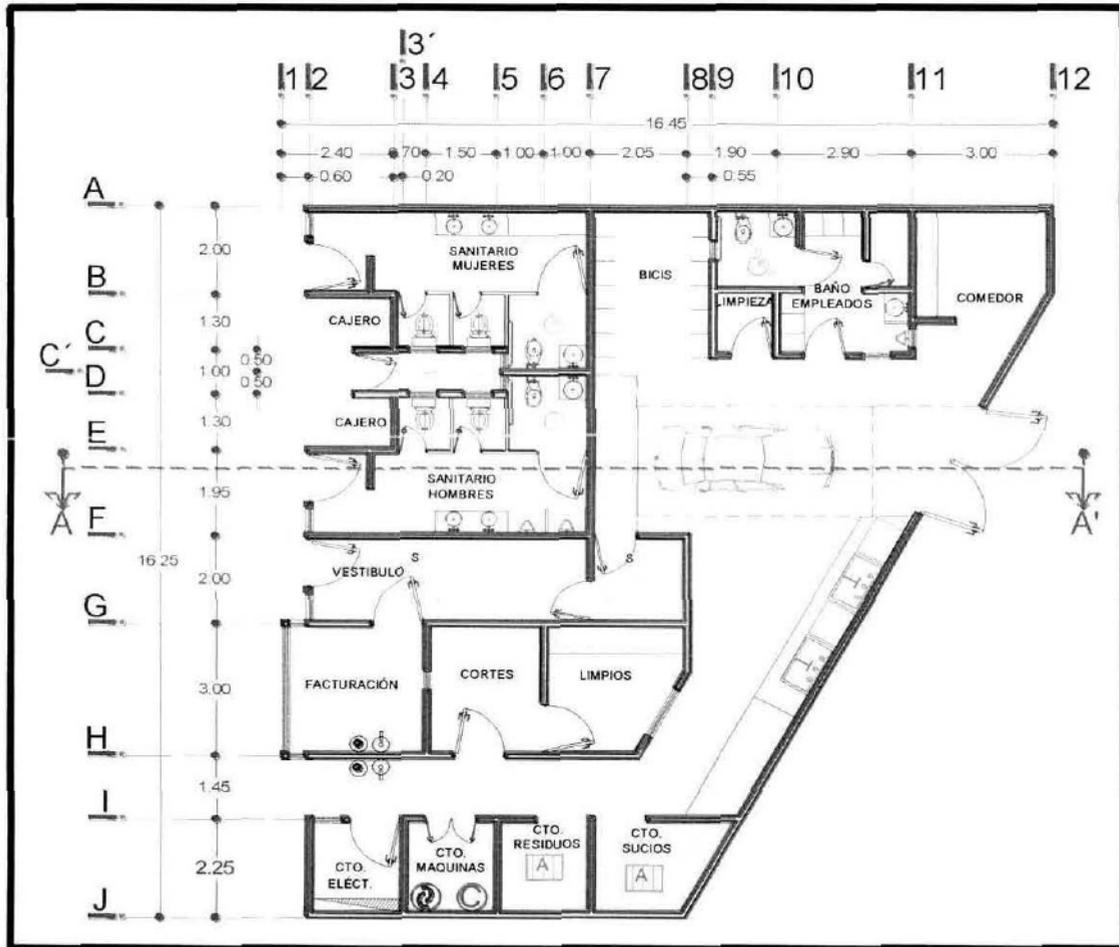
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

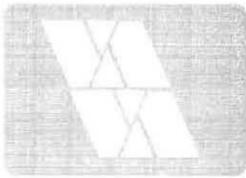
II.2.6 Descripción de Obras Asociadas al Proyecto.

La Estación de Servicio contara con Obras asociadas como son: Una tienda de conveniencia, Oficinas, Facturación, Baño de Empleados, Baños Públicos, Sala de Espera, Secretariado, Administración y la Gerencia.

Estructuras

Planta Baja. Estará compuesta por Sanitarios Hombres, Sanitarios Mujeres, Cuarto de Limpios, Vestíbulo, Facturación, Baño de Empleados, Lockers, Cortes, Limpieza, Comedor, Cuarto Eléctrico, Cuarto de Máquinas, residuos peligrosos y Cuarto de Sucios.





MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Planta Baja

Planta Alta. Estará compuesta por Azotea o Terraza, Gerencia

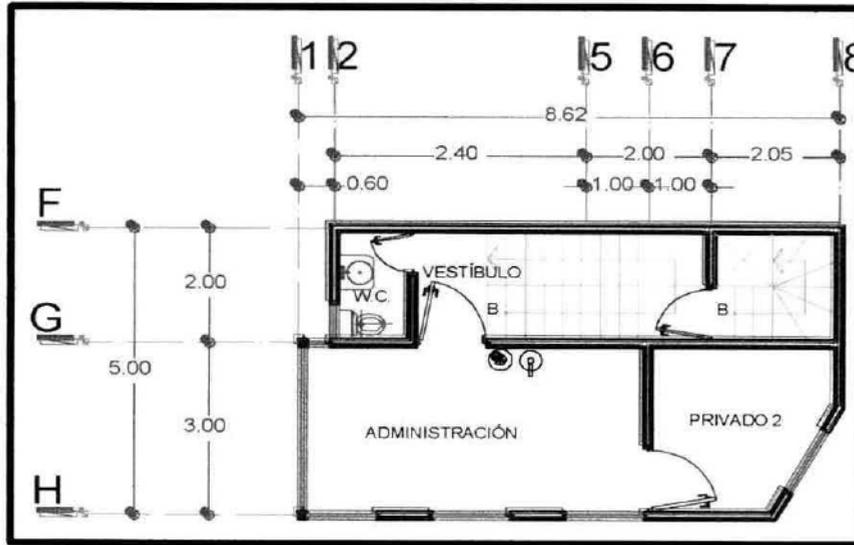
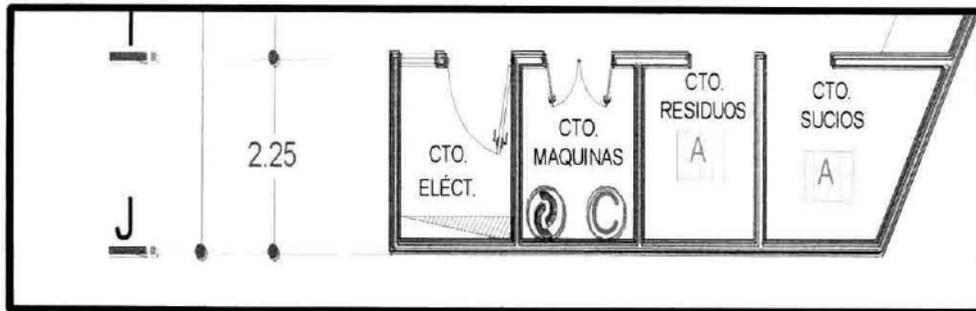
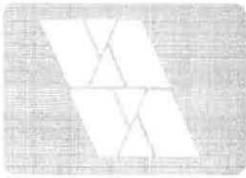


Figura 2. Planta Alta.

Área de Servicios. Estará compuesta por Cuarto de Máquinas, Cuarto Eléctrico, Cuarto de Sucios y Residuos Peligrosos.



Marquesinas. Cubren las zonas de suministro y sirve para proteger de las inclemencias del tiempo en la operación de repostaje. Importantes estructuras que contribuyen con su diseño a la estética del conjunto y a la integración en el entorno. Formadas por una columna de tubo ced. 40 de 16" de 4.50 de altura para Diesel y Gasolinas.

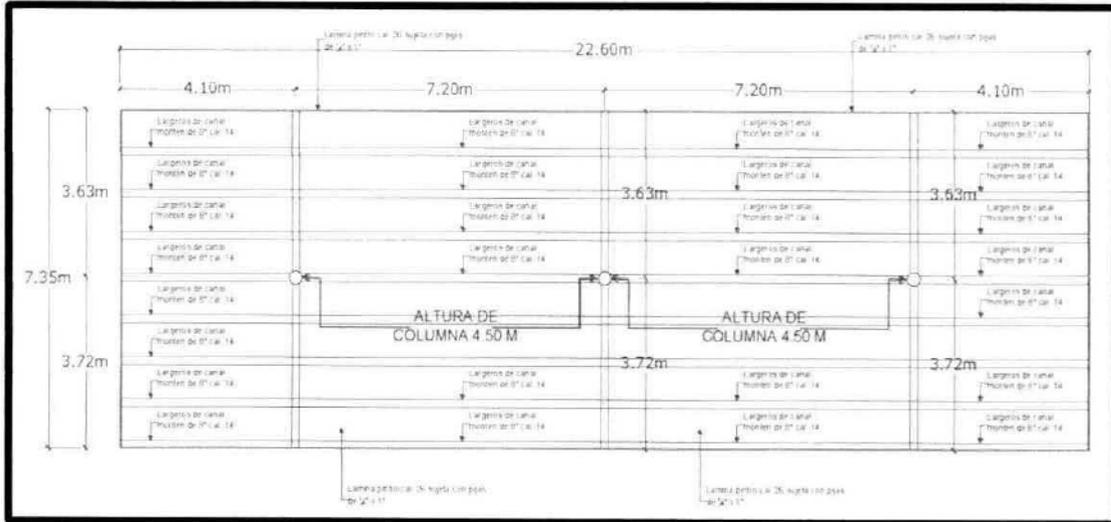


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

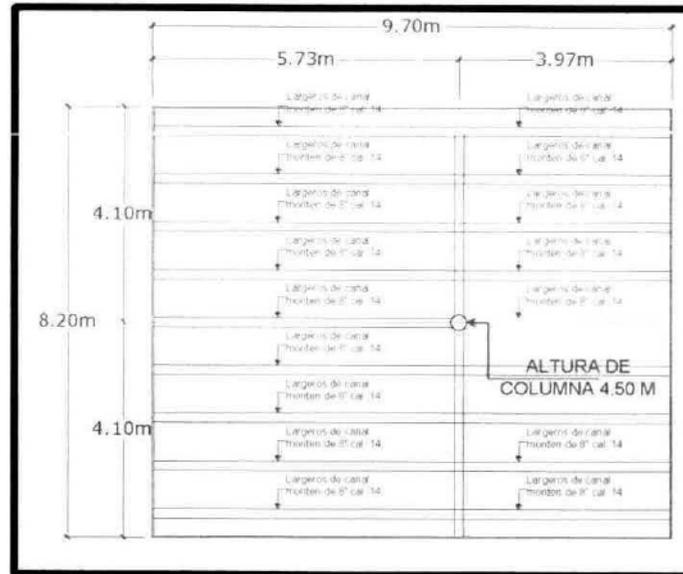
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

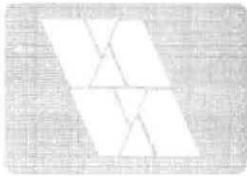
Almacenamiento y suministro.



Se establecerán 3 Islas de Servicio que abastecerán Gasolinas Magna, Premium y Diésel.



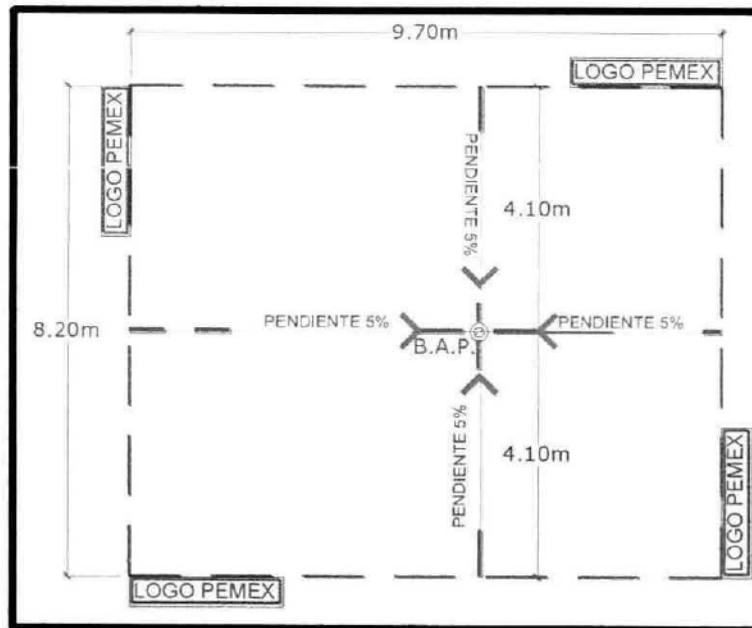
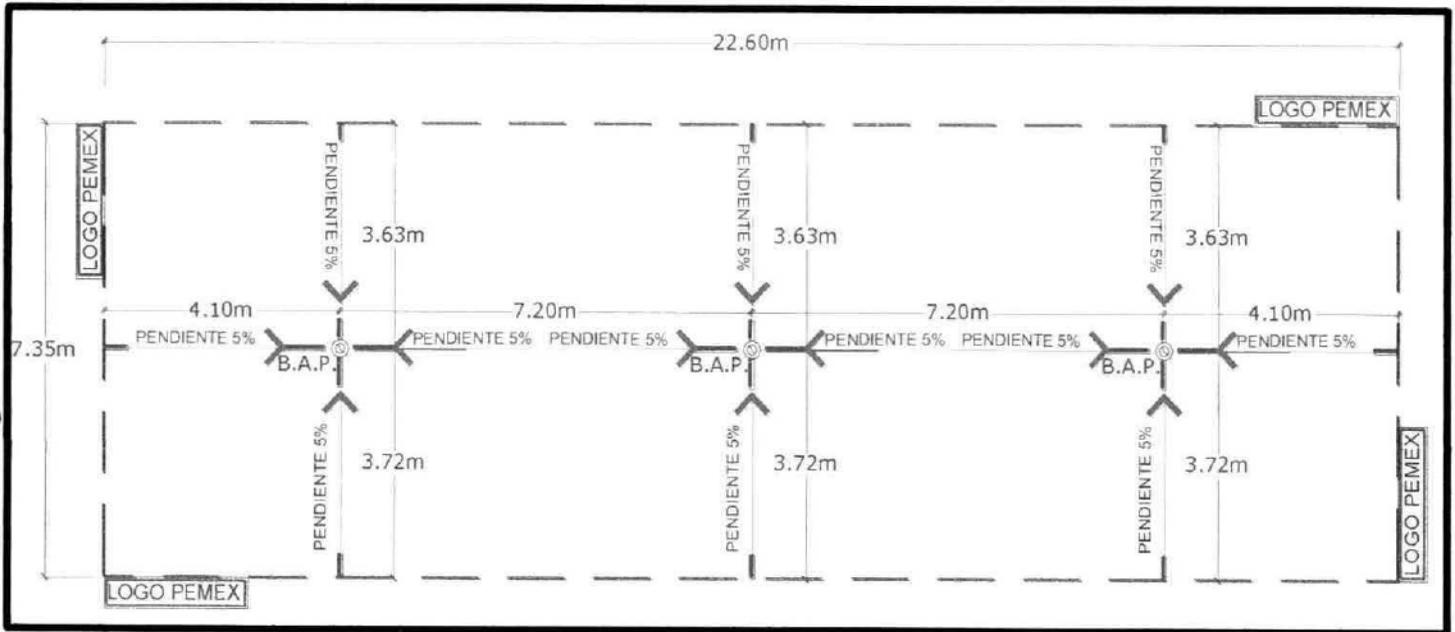
Se establecerá 1 Isla de Servicio que abastecerá Diésel.

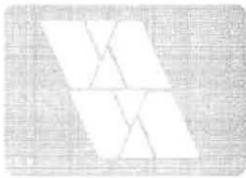


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

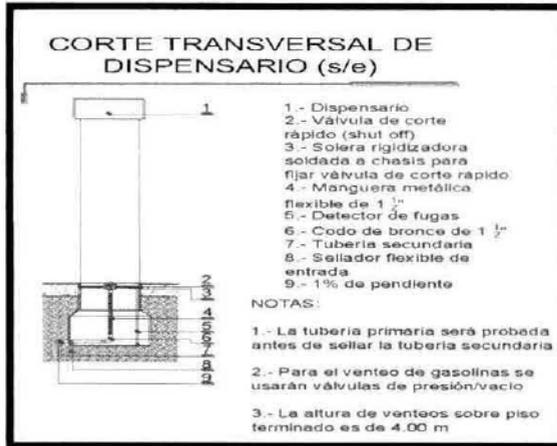




MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

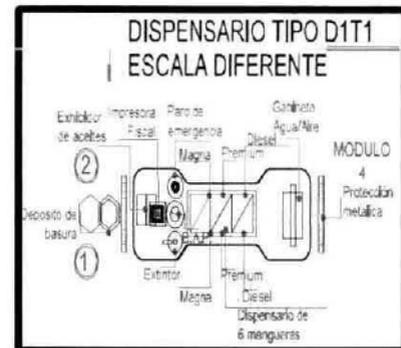
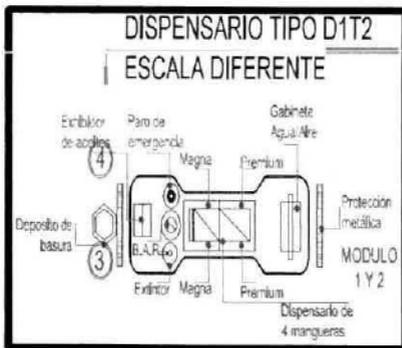
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

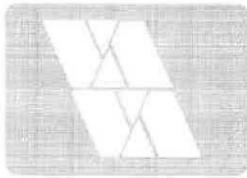


Corte transversal y longitudinal de los dispensarios de combustible

2 Islas de Servicio, Tipo D1T2, con Dos productos (Gasolina Magna y Gasolina Premium Premium) con 4 mangueras cada uno, tipo D1T3, con un productos, Diésel con 2 mangueras y Tipo D1T1 con tres productos (Diésel y Gasolina Magna y Premium) con 6 mangueras, 2 para cada producto, se tendrán los servicios complementarios obligatorios tales como: surtidores de aire y agua, equipo contra incendio y depósito de basura; además de exhibidores de aceite y aditivos.



Conforme al Proyecto presentado, la Estación de Servicio albergará un área de despacho, bodega, oficinas, estacionamiento público, cuartos de servicios (eléctrico, maquinas, sucios y limpios), servicios sanitarios.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

II.2.7 Etapa de Abandono del Sitio.

El éxito de la estación de servicio y su aceptación, determinará de manera decisiva el tiempo de operación de la misma.

Dentro del contexto comercial se le estima una vida útil a las instalaciones de la obra civil de 50 años; la vida útil de los tanques de almacenamiento del combustible es de 30 años; por lo que se hace obligatorio establecer un programa de mantenimiento preventivo de las instalaciones y el equipo, con lo cual la vida útil se extenderá y así el tiempo de funcionamiento lo proponemos como indefinido.

Aunque el tiempo de funcionamiento se establezca como indefinido, al término de su vida útil se deberá proceder al desmantelamiento de la construcción, así como a la limpieza del sitio, con el fin de restablecer el uso original o el que se tenga ya establecido para esa área de interés, por parte del Plan Director de Desarrollo Urbano Municipal.

Por lo pronto a corto y mediano plazo no se considera el abandono del sitio, por lo cual de momento no se contemplan programas de restitución del área.

No se tiene considerado aun ningún plan, por establecer la vida útil como indefinida, por lo tanto suponemos basados en la solidez del servicio, por el gusto, aceptación y necesidad con que satisface al público usuario, son razones suficientes para que no se contemple la conclusión de su vida.

Si con el paso del tiempo al sitio de estudio, se le designara un cambio en el uso del suelo y fuera inoperante el proyecto en el sitio, en ese entonces se planearía el uso que se le pretenda dar Por el propietario o el que establezcan las autoridades competentes, teniendo en cuenta que si así fuera se dará un confinamiento conforme a la Normativa a los Tanques de Almacenamiento.

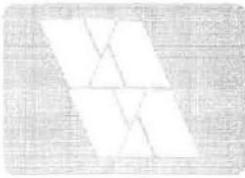
II.2.8 Utilización de Explosivos.

No Aplica.

II.2.9 Generación, Manejo y Disposición de residuos Sólidos, Líquidos y emisiones a la Atmósfera.

Residuos generados:

Dada la naturaleza del proyecto se estima que los residuos que se generan serán los siguientes:



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Emissiones a la atmósfera:

Las actividades correspondientes a la construcción de la Estación de Servicio, serán causa de emisiones de partículas originadas por el movimiento de tierra dentro del sitio y por la emisión de gases contaminantes.

Los gases contaminantes provenientes de la combustión interna, se encontrarán dentro de los límites permitidos de acuerdo a la NOM-041-SEMARNAT-2006.

Posteriormente, en las acciones de utilización de maquinaria ligera y pesada, así como camiones de volteo los niveles de sonido se enfocaran dentro de los límites establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994.

Para evitar grandes emisiones debido al movimiento de tierras será necesario realizar riegos continuos de agua y compactación.

Descarga de aguas residuales:

Para evitar la descarga de aguas sanitarias en la etapa constructiva, se colocarán baños Móviles para el uso de los trabajadores. Las descargas de aguas residuales serán confinadas por la empresa que otorgue el servicio de los baños.

Residuos sólidos:

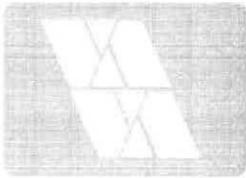
Se evitara la contaminación por residuos de los restos de comida de los trabajadores, los cuales deberán ser depositados en tambos de 200 L, debidamente rotulados con la siguiente leyenda "Residuos Orgánicos", con lo que se evitara la dispersión de basura para que, posteriormente, sean enviados a donde lo indique el H. Ayuntamiento de Irapuato, Gto.

Las bolsas de cartón, botellas, restos de varilla y trozos de alambres, los Trabajadores, y la gente que recolecta basura se los llevan para vender en algún centro autorizado.

Los trozos de madera sobrante los trabajadores de la Obra los utilizan para calentar su comida y los trozos más grandes se reutilizaran en la cimbra.

Los residuos de la construcción más grandes una parte se usara en la obra como relleno y la que quede se llevara a un lote baldío que cuente con su permiso para recibir escombro.

Los materiales a utilizar en la etapa constructiva, se adquirirán en comercios especializados del ramo y los de origen natural en un banco de materiales con permiso de



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

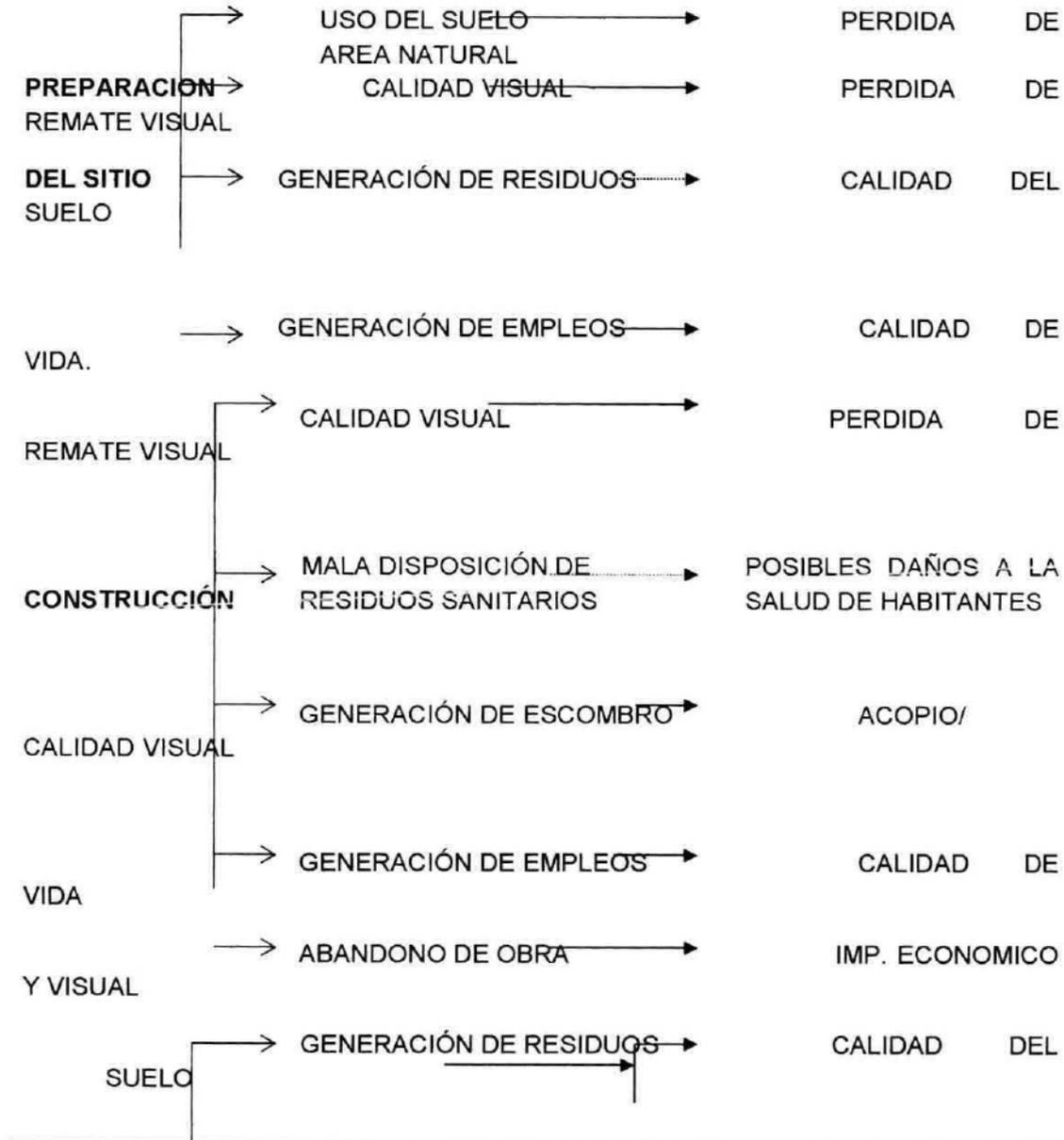
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

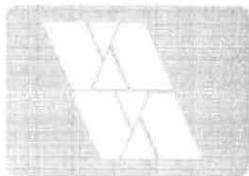
extracción y autorizado por el Instituto de Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato. (Instituto de Ecología).

II.2.10 Infraestructura para el Manejo y Disposición adecuada de los Residuos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES A TRAVES DE DIAGRAMA DE REDES.

FASE:





MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

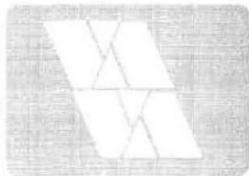
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Residuos generados.

Actividad o proceso donde se genera	Cantidad	Tipo de residuo	Nombre del residuo	Características CRETIB	Disposición temporal	Disposición final
Limpieza y Despalme.	115.62 m ³	no peligroso	Basura		Área de trabajo	Donde indique autoridad
Excavación	1,102.68 m ³	no peligroso	Mat. de Exc.		Área de trabajo	Donde indique autoridad
Obra civil	365.50 m ²	no peligroso	Cascajo		Área de trabajo	Donde indique autoridad
Herrería	20.00 Kg.	no peligroso	restos metal		Área de trabajo	Centro de reciclaje
Pintura vinílica	9.00 cubetas	no peligroso	cubeta vacía		Área de trabajo	Centro de reciclaje
Pintura esmalte	6.00 cubetas	peligroso	cubeta vacía	inflamable	Tambo especial	Centro de acopio Esp.

Requerimientos de mano de obra, materiales y maquinaria



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

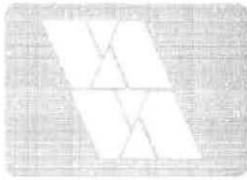
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Programa de utilización de maquinaria y equipo.

Equipo	Cantidad	Tiempo empleado en la obra	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos a 10 m.	Emisiones a la atmósfera (g/s)	Tipo de combustible
Retroexcavadora	1	5 meses	8	85	0,024	Diesel
Compactador	2	2 meses	8	70	0,020	Diesel
Camión de volteo	2	12 meses	8	88	0,016	Diesel
Moto conformadora	1	8 meses	8	88	0,02	Diesel
Apisonadoras	2	10 meses	8	75	0,02	Gasolina
Cisterna (Pipa)	1	24 meses	8	75	0,02	Diesel
Roto martillo	1	3 meses	6	60	N.A.	Electricidad
TOTAL	10					

Requerimiento de mano de obra.

Etapa	Número de trabajadores	Tiempo de empleo	Turno	Área de trabajo
Preparación del sitio	8	1 Mes	8-13 y 14-17 Hrs.	Limpieza y despalde
Plataforma y caja	6	3 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Excavación y relleno
Albañil	8	22 Meses	8-13 y 14-17	Obra Negra

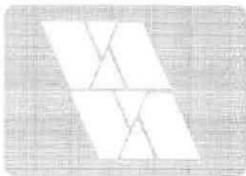


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

			Hrs.	
Ayudante de albañil	13	22 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Obra Negra
Residente de obra	1	24 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Todo
Velador	1	24 Meses	17 a 8 Hrs.	Todo
Yesero	4	14 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Obra Blanca
Azulejero	3	3 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Obra Blanca
Carpintero	2	3 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Obra Blanca
Plomero	3	4 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Obra Negra
Aluminiero y Vidriero	3	3 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Obra Blanca
Herrero	3	6 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Estructura
Fierrero de Obra Negra	3	2 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Obra Negra
Pintor	4	3 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Obra Blanca
Instalador mecánico	4	2 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Tanques
Electricistas	3	5 Meses	8-13 y 14-17 Hrs.	Tanques y O. N.
TOTAL	69			



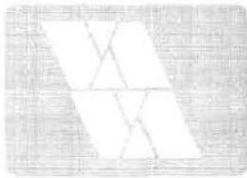
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Materiales e insumos.

Materiales	Cantidad	Unidad	Origen y ubicación	Banco proveedor con autorización, o no y autoridad que faculta.
Calhidra	1.6	Tonelada	Comercio del ramo	N. A.
Tepetate	16,865.5m ³	Metro cúbico	Predro Pitayo Salazar(Irapuato)	Autorizado por El IEG.
Tabique rojo	22	Millar	Comercio del ramo	N. A.
Gravas	37	Metro cúbico	Triturados La Garrida (Km 118+800)	Autorizado por El IEG.
Arenas	61	Metro cúbico	Triturados La Garrida (km 118+800)	Autorizado por El IEG.
Agua	256	Metro cúbico		N. A.
Madera	50.80	Metro Cuadro.	Comercio del ramo	N. A.
Asfaltos	51.18	Metro cúbico	Vanher constructora (Salamanca, Gto.)	N. A.
Arboles	26	Pieza	Vivero Municipal	N. A.
Tierra lama	7.00	Metro cúbico	Comunidad de la garrida	Autorizado por El IEG.
Cemento	27	Tonelada	Comercio del ramo	N. A.
Concr.Prem.	32.36	Metro Cúbico	Empresa de concreto	N. A.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Productos y subproductos, manejo y disposición.

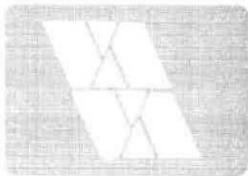
Nombre Comercial	Nombre Técnico	Estado Físico	Tipo de Envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Características CRETIB						Destino Ó uso Final	Características y forma de almacenamiento
						C	R	E	T	I	B		
Combustible	Diesel	líquido	tanque	se comercializa	S/ventas					X		a clientes	TQ doble pared
Combustible	Gasolina	líquido	tanque	se comercializa	S/ventas					X		a clientes	TQ doble pared
Lubricantes	Aceite	líquido	Latas	se comercializa	S/ventas					X		a clientes	cajas estibadas
Detergente	biodegrad.	Polvo	bolsa	limpieza Gral.	S/ventas							Lavado	cajas estibadas
Agua	Recurso	líquido	cisterna	limpieza Gral.	S/ventas							Varios	TQ subterráneo

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

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El artículo 4º, establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Como se observa en el Mapa III-56, anexado más adelante, tenemos que el predio destinado a la Estación de Servicio, de acuerdo a este Mapa del PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL (PMDUOET) de JARAL DEL PROGRESO, GTO. Se encuentra una Densidad de Vivienda Habitada de 0-1 persona en el lugar, por lo cual se afirma que no existirá afectación a terceras personas, por lo tanto, es Factible la pretendida Construcción de dicha Estación de Servicio.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

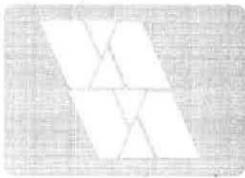
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Densidad de Vivienda Total Habitada Tvivhab/Ha		
70 a 265	30 a 40	5 a 10
60 a 70	20 a 30	1 a 5
50 a 60	15 a 20	<math><1\text{ a }0</math>
40 a 50	10 a 15	

Mapa Densidad de vivienda habitada por hectárea

Fuente: Generación propia con datos de INEGI, 2010.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA).

En su artículo 28 como "El procedimiento a través del cual la Secretaría (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría.

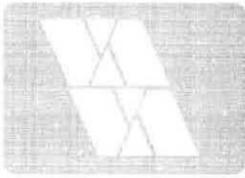
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Esta Ley establece en sus artículos 2, fracción I, y 7, fracción I, que debe considerarse de utilidad pública el ordenamiento ecológico del territorio nacional y que corresponde a los Estados la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal.

En su artículo 23, fracción I, señala que los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

Tomando en consideración en el capítulo VI referido a materiales y residuos peligrosos partiendo del artículo 150 al artículo 153 de la misma ley habla o menciona que los materiales y residuos peligrosos (en este caso, gasolina y diesel) deberán ser manejados con apego a la presente ley, su reglamento y las normas oficiales mexicanas (ya mencionadas) que expide la secretaria, previo opinión de la secretaria de comercio y fomento industrial, de salud, de energía, de comunicaciones y transporte, de marina y de gobernación.

La regulación de manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, rehusó, reciclaje, tratamiento y disposición final.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

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

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece como instrumentos regulatorios de política ambiental a los Planes de Manejo, los cuales inducen a los Productores, Exportadores, Importadores y Distribuidores de productos a tomar acciones encaminadas a maximizar el aprovechamiento y la valorización de los residuos con base en estrategias y acciones que deberán ser técnica, ambiental, económicamente factibles y socialmente aceptables.

Conforme a la ley descrita anteriormente, no se ve afectada la ejecución del proyecto, ya que en ningún momento para llevar a cabo la obra se tratará los residuos en la obra todo se manejara por medio de empresas especializadas de residuos, en un lugar ajeno a donde se desarrollara el proyecto.

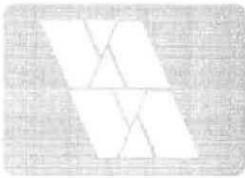
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Esta Ley señala, en sus artículos 2, 18 y 19, que sus objetivos son: promover la protección, conservación y restauración de los ecosistemas y recursos forestales estatales y municipales; la ordenación y el manejo forestal; el rescate y protección de las cuencas hidrológicas; y el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables.

Considerando además al desarrollo forestal sustentable un área prioritaria del desarrollo estatal, por lo que la política estatal deberá promover el fomento y la adecuada planeación, como un proceso evaluable y medible, que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas, que mejore el ingreso y la calidad de vida de las personas y promueva la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector.

Conforme a la ley descrita anteriormente, no se ve afectada la ejecución del proyecto, ya que en ningún momento para llevar a cabo la obra se necesitara talar ningún árbol debido a que la vegetación dentro de esta área del proyecto solo es nula.

Al llevar a cabo esta obra no se afecta ninguna cuenca hidrológica, ni zonas ecológicas y áreas protegidas, debido a que sean atendido los más mínimos detalles en la adquisición del terreno para que dicha estación de servicio, no afecte ningún medio ecológico del municipio, ni del estado.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Ley General de Vida Silvestre

El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por la ley forestal y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.

Conforme a esta ley no interviene en ningún aspecto en nuestro proyecto debido a que no interferimos con ningún tipo de medio físico que pueda dañar o afectar a un ecosistema en especial, debido a que el suelo estaba conformado por un piso maltratado de concreto hidráulico con algunos pastos silvestres sobresaliendo del piso.

Ley de Aguas Nacionales

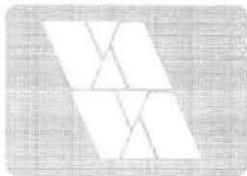
ARTÍCULO 2. Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala.

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a las aguas de zonas marinas mexicanas en tanto a la conservación y control de su calidad, sin menoscabo de la jurisdicción o concesión que las pudiere regir.

Esta ley no interviene en ningún aspecto sobre nuestro proyecto ya que por el predio no pasa ningún tipo de manto acuífero que se pueda afectar o manipular en el proyecto.

Ley para el Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato

Esta Ley señala, en sus artículos 2, 18 y 19, que sus objetivos son: promover la protección, conservación y restauración de los ecosistemas y recursos forestales estatales y municipales; la ordenación y el manejo forestal; el rescate y protección de las cuencas hidrológicas; y el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables. Considerando además al desarrollo forestal sustentable un área prioritaria del desarrollo estatal, por lo que la política estatal deberá promover el fomento y la adecuada planeación, como un proceso evaluable y medible, que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas, que mejore el ingreso y la calidad de vida de las personas y promueva la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

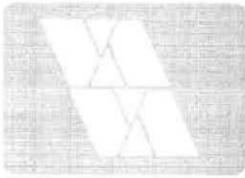
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Conforme a la ley descrita anteriormente, no se ve afectada la ejecución del proyecto, ya que en ningún momento para llevar a cabo la obra se necesitara talar ningún árbol debido a que la vegetación dentro de esta área de proyecto solo es de tipo común (arbustos y maleza).

Al llevar a cabo esta obra no se afecta ninguna cuenca hidrológica, ni zonas ecológicas y áreas protegidas, debido a que sean atendido los más mínimos detalles en la adquisición del terreno para que dicha estación de servicio, no afecte ningún medio ecológico del municipio, ni del estado.

VINCULACIÓN CON LOS 6 ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO										
LEY	USO DE SUELO	DESTINO DE ÁREAS	LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS	ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS	PROCEDIMIENTOS LEGALES	DISPOSICIONES LEGALES	RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS	CONSTRUCCIÓN
Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos	NA	NA	SI	SI	SI	SI	SI	NA	SI	NA
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	NA	NA	SI	SI	SI	SI	SI	NA	SI	NA
Ley General de Vida Silvestre	SI	SI	NA	NA	SI	SI	NA	NA	NA	NA
Ley de Aguas Nacionales	NA	NA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NA
Ley para el Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato	NA	NA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NA
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA)	NA	NA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NA



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

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

IV.1 Delimitación del Área de Estudio.

El área de estudio y afectación se limita solamente al área del predio a utilizar 3,373.10 m². Se realizó un análisis de los colindantes a 1,500 metros a la redonda, con el fin de establecer el uso que le dan al suelo y las actividades se dedican los vecinos hacia los cuatro puntos cardinales.

Las actividades del proyecto por sus dimensiones y el giro al que se dedicarán, no dañan a factores ambientales, es una zona media impactada, la construcción y operación de la gasolinera no impacta el relieve del suelo, la flora o fauna del lugar, el agua superficial o subterránea, no crea cambios en la hidrodinámica de los cuerpos de agua; los posibles contaminantes son desechos de tipo residencial sin afectación significativa al ambiente.

A 435.00 m. se encuentra el Acopio de Granos (Silos), a 188.00 m. Venta de Amoniaco Cofersa, a 75.00 m. el Canal de Comunicaciones, a 500 m. la Estación de Servicio (Gasolinera) E.S. 2945, a 500 m. Locales Comerciales, a 390.00 m. Agrogen Fertilizantes, a 697.00 m. Venta de Semillas y Casas Residenciales etc.

IV.2 Caracterización y Análisis del Sistema Ambiental.

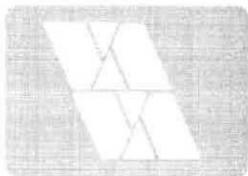
El proyecto de "LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.", es una nueva Estación de Servicio (Gasolinera), el cual se pretende construir al Noreste de la ciudad de Jaral del Progreso

IV.2.1 Aspectos Abióticos

A. Clima.

De las dos estaciones climatológicas solamente está en operación la de Santa Rita ubicada al sur del municipio cuya Clave de acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional es 11072 y sus coordenadas de ubicación son 101° 3' 56" de longitud oeste y 20° 17' 57" de latitud norte; está localizada a 1,726 msnm.

En Jaral del Progreso prevalecen tres tipos de clima, todos con temperatura media anual entre 12 y 18°C, con lluvias en verano y con vientos que soplan en la dirección noroeste a suroeste:



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

- (A)C(w0)(w) clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad (93.17%), en la parte central del municipio
- C(w1)(w) clima templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media (5.46%), con precipitaciones de 40 y 50 mm cada mes, localizado al oriente del municipio
- C(w0)(w) clima templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad (1.36%), con precipitaciones de 40 y 50 mm cada mes, localizado al poniente del municipio

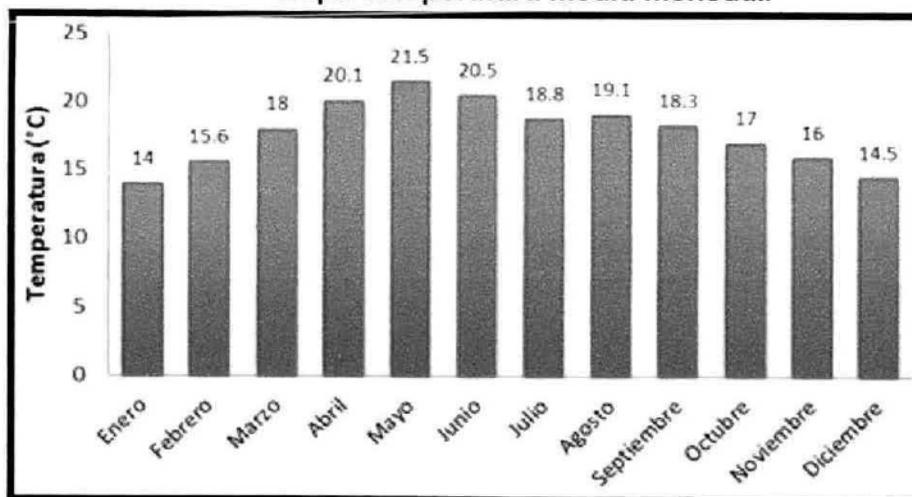
Precipitación.

La estación de Santa Rita registra una precipitación anual de 661.7 mm/año y el Prontuario antes referido exhibe una isoyeta de 700 mm que cruza de este a oeste al municipio en su parte central tocando levemente la cabecera del municipio en su parte noreste.

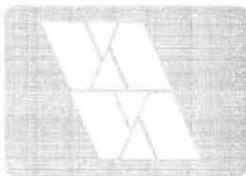
Temperatura.

La estación citada reporta una temperatura media anual de 18.4 °C, el Prontuario establece un rango de temperatura de 14-20°C y muestra dos isotermas de 16 °C (en la parte alta) y 18 °C (en la parte media) al interior del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia. Por su parte, la Comisión Estatal del Agua (CEAG) registra la temperatura media mensual del municipio tal como se presenta en la gráfica siguiente.

Mapa Temperatura media mensual.



Valores extremos.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

En las tablas siguientes se describen los valores extremos en materia de clima para el municipio de Jaral del Progreso.

Tabla Temperaturas máximas registradas, Estación Santa Rita.

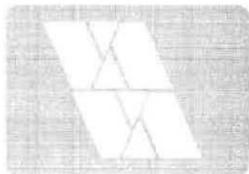
Año Inicio	Año Fin	Número de Años	Valor Máximo (°C)	Fecha de Lectura (Máxima).
1961	2010	49	40.0	2020-05-04
1961	2010	49	38.6	1964-07-06
1961	2010	49	38.5	2002-06-25
1961	2010	49	38.0	2006-06-13
1961	2010	49	37.5	2006-04-21

Fuente: CNA-DGE.

Tabla Temperaturas mínimas registradas, Estación Santa Rita.

Año Inicio	Año Fin	Número de Años	Valor Mínimo (°C)	Fecha de Lectura (Mínima).
1961	2010	49	-7.5	1997-12-14
1961	2011	50	-4.0	2011-01-15
1961	2011	50	-3.0	1998-02-04
1961	2009	48	-2.0	1999-10-24
1961	2009	48	-1.0	1998-03-11

Fuente: CNA-DGE.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Tabla Precipitaciones máximas registradas, Estación Santa Rita.

Año Inicio	Año Fin	Número de Años	Valor Máximo (mm)	Fecha de Lectura (Máxima).
1961	2010	49	125.3	1976-09-12
1961	2011	50	78.0	1995-08-23
1961	2010	49	77.0	1974-06-25
1961	2010	49	73.5	2007-07-27
1961	2010	49	66.1	1992-05-31

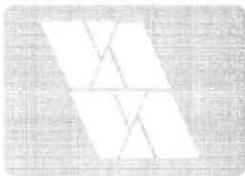
Fuente: CNA-DGE.

Tabla Evaporación máxima registrada, Estación Santa Rita.

Año Inicio	Año Fin	Número de Años	Valor Máximo (%)	Fecha de Lectura (Máxima).
1964	2009	35	14.5	1975-04-30
1963	2010	37	14.4	1971-08-08
1964	2011	37	13.8	1986-02-15
1963	2009	36	13.7	1974-06-06
1963	2010	37	13.4	1976-09-01

Fuente: CNA-DGE.

La convergencia de estos elementos climáticos abona a la gran producción agrícola del municipio, aunado, obviamente a las condiciones naturales del suelo y a la gran cantidad de pozos de extracción para estos fines y los diversos canales y arroyos derivados de las aguas del río Lerma.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

En las zonas de clima templado subhúmedo la temperatura máxima se concentra entre los meses de marzo y abril y los mínimos se manifiestan en el mes de enero. Si se comparan estas temperaturas con las del clima semicálido, resultan más bajas, situación que genera menor productividad de ecosistemas y agroecosistemas.

En la región semicálida subhúmeda del municipio, que comprende la mayor superficie del mismo, predomina la agricultura tanto de riego como de temporal, donde los cultivos más frecuentes en estas áreas son de maíz, alfalfa, sorgo, trigo, tomate y frijol.

Geología.

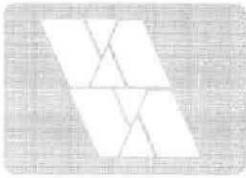
En el municipio se encuentran distribuidas rocas ígneas extrusivas y rocas ígneas sedimentarias de origen continental; como complemento, el referido Prontuario agrega los siguientes datos sobre el tema particular:

Tabla Información geológica del municipio de Jaral del Progreso.

Concepto	Superficie
Período	Cuaternario (63.9%) y Terciario-Cuaternario (33.2%)
Roca	Ígnea extrusiva: basalto y basalto-brecha volcánica básica (28.24%)
Suelo	Aluvial (71.31%)
Cuerpos de agua	Río Lerma (0.45%)

Fuente: INEGI, Carta Geológica, 2010.

Las características distintivas de estas rocas basálticas son en sí mismas las estructuras de escudo a partir de las que se formaron encontrándose interestratificadas con cenizas volcánicas, tobas y brechas volcánicas, que se alternan entre eventos eruptivos y que le dan un funcionamiento particular cuando se encuentra saturado de agua. El basalto es la roca ígnea extrusiva más común y se distribuye en los cerros la Tetilla y El Culiacán.

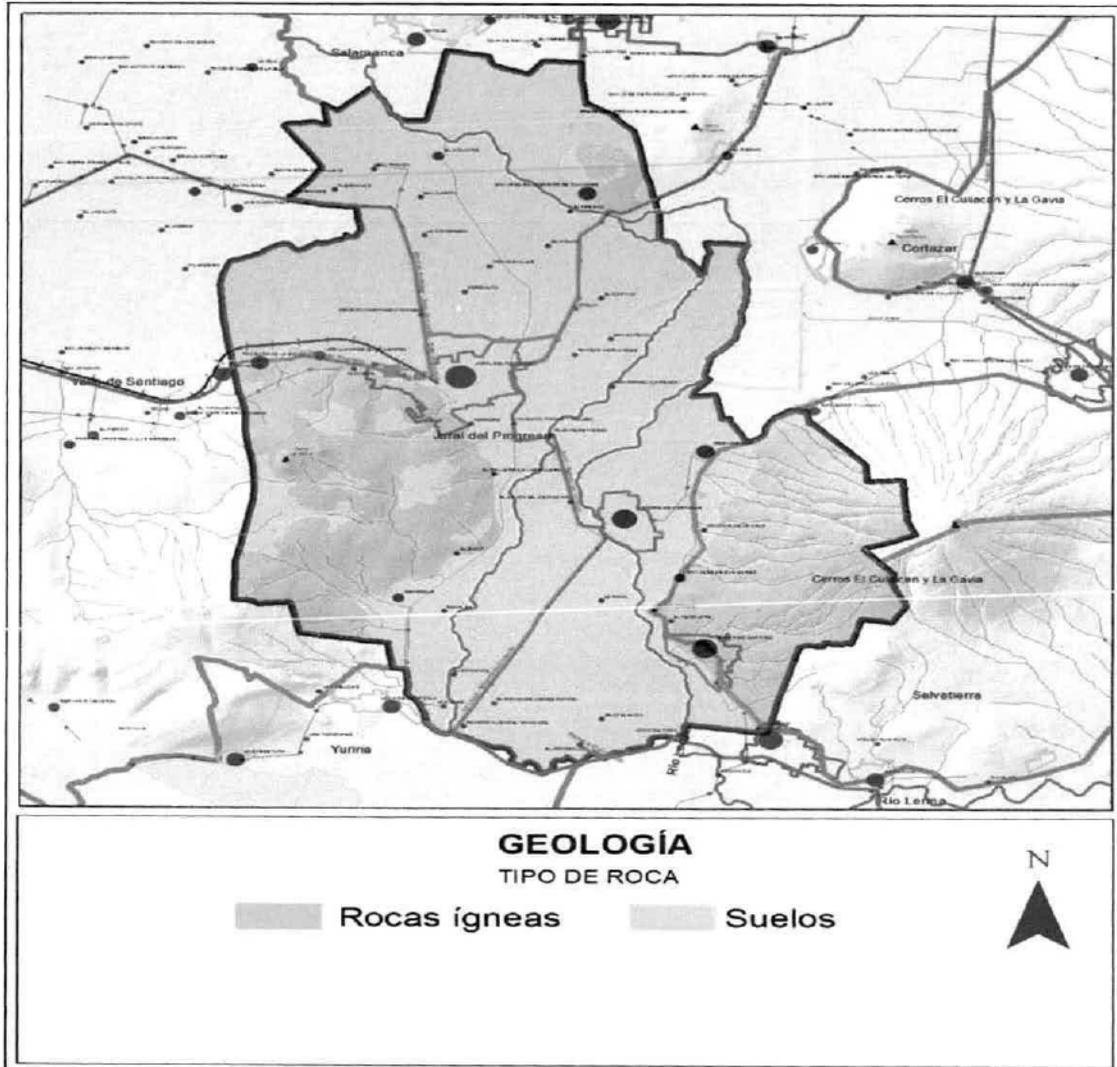


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

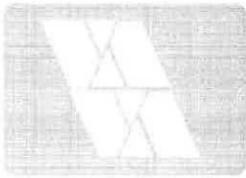
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Las rocas piroclásticas compuestas fundamentalmente por partículas de tamaño mayor que la ceniza se denominan brechas volcánicas donde las partículas pueden consistir en fragmentos con perfil aerodinámico que se solidificaron en el aire, bloques procedentes de las paredes de la chimenea, cristales y fragmentos vítreos; éste material se localiza en la cima del cerro la Tetilla.



Mapa 0-1 Distribución del material geológico en el municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: INEGI, 2010.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Respecto a los depósitos aluviales que rellenan los valles intermontanos, en ellos se asignan todos los abanicos aluviales y depósitos de pie de monte en las laderas de las estructuras volcánicas. El tipo de granulometría de esta unidad es variable y está en directa relación con la distancia de las fuentes de aporte con respecto a la posición del depósito en el valle; en las zonas de la desembocadura de los escasos arroyos, este tiene un mayor espesor. El espesor medio de esta unidad es del orden de 10-40 metros acuñándose hacia las zonas montañosas. Como producto de las zonas de escurrimiento permanente ubicadas en cañadas de baja pendiente, se ubica en la mayor parte del municipio de Jaral del Progreso excepto en los cerros la Tetilla y El Culiacán (Mapa III-6).

El 71.31% del territorio total del municipio está conformado por suelos residuales, le siguen el 28.24% de rocas ígneas en su mayoría basaltos y brechas volcánicas y por último el 0.45% del territorio está conformado por cuerpos de agua que en este caso es el Río Lerma que atraviesa el municipio.

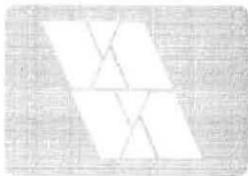
Edafología.

En el municipio de Jaral del Progreso los tipos de suelo presentes son los siguientes:

- Vertisol pélico, en el 96.64% del área.
- Phaeozem háplico, en el 0.60%.
- Castañozem lúvico, en el 2.27%.
- Cuerpo de agua (río Lerma), 0.49%.

El Vertisol pélico presenta en la matriz del suelo de los 30 cm superiores una intensidad de color en húmedo de 3.5 o menos y una pureza de 1.5 o menor. Es la unidad edafológica mayormente extendida sobre el área de estudio, ocupa la mayor parte del municipio de Jaral del Progreso (Mapa III-9). Sobre estos suelos se desarrollan la agricultura de riego, agricultura de temporal y vegetación secundaria.

La característica principal del Phaeozem háplico es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozems y Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con que cuentan estos dos suelos. Muchos Phaeozems profundos y situados en terrenos planos se utilizan en agricultura de riego o de temporal para granos, legumbres u hortalizas, con altos rendimientos. Otros menos profundos, o aquellos que se presentan en laderas y pendientes, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con mucha facilidad. Sin embargo pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables.

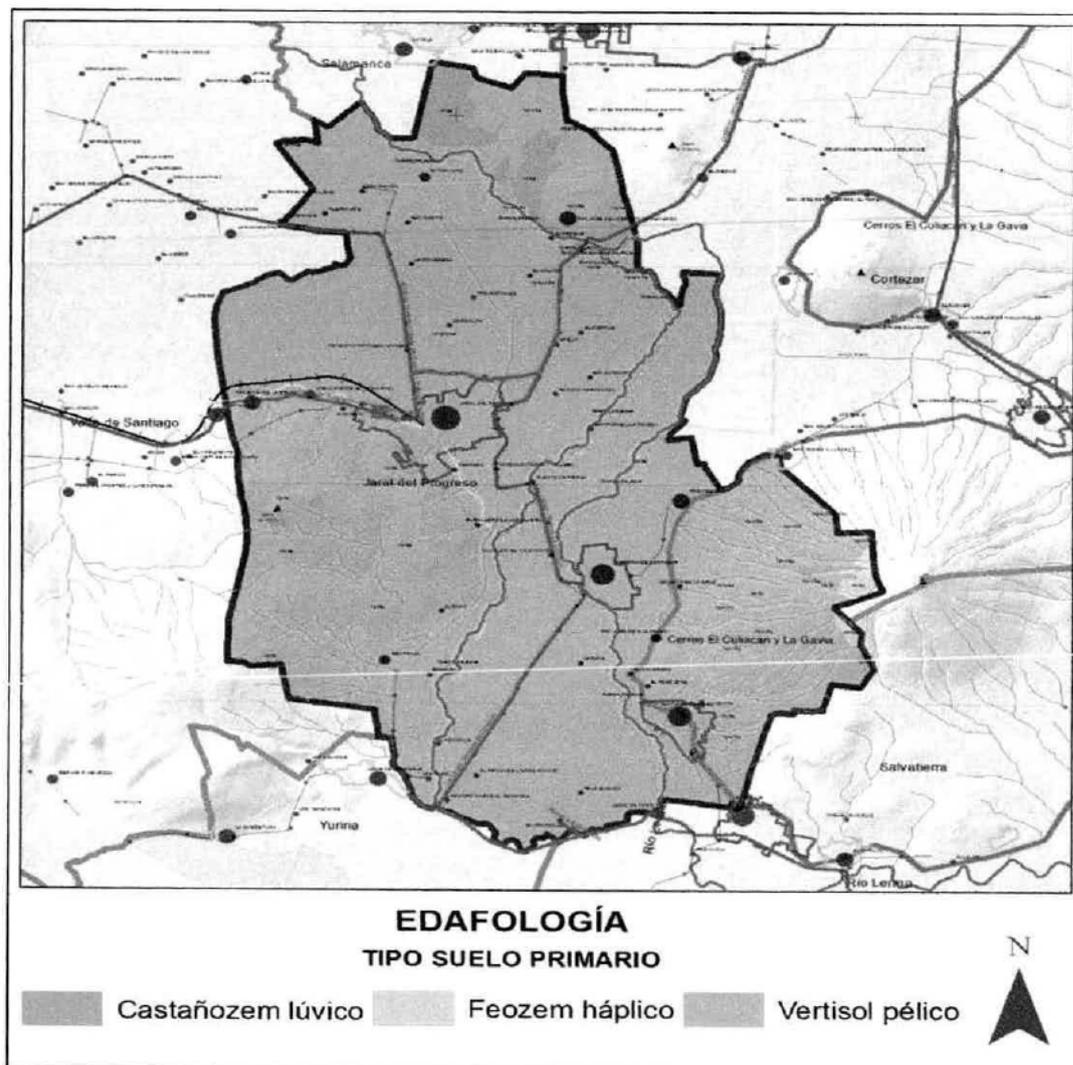


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

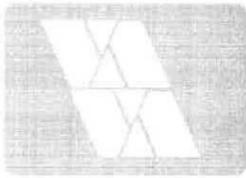
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Como se ve, el uso óptimo para estos suelos depende mucho del tipo de terreno y las posibilidades de obtener agua en cada caso. Su susceptibilidad a la erosión varía también en función de estas condiciones. Se ubican al oriente del municipio de Jaral del Progreso albergando a usos de suelo como el bosque de encino perturbado, pastizales y matorral.



Mapa Tipos de suelo presentes en el municipio de Jaral del Progreso.

Fuente: INEGI, 2010.

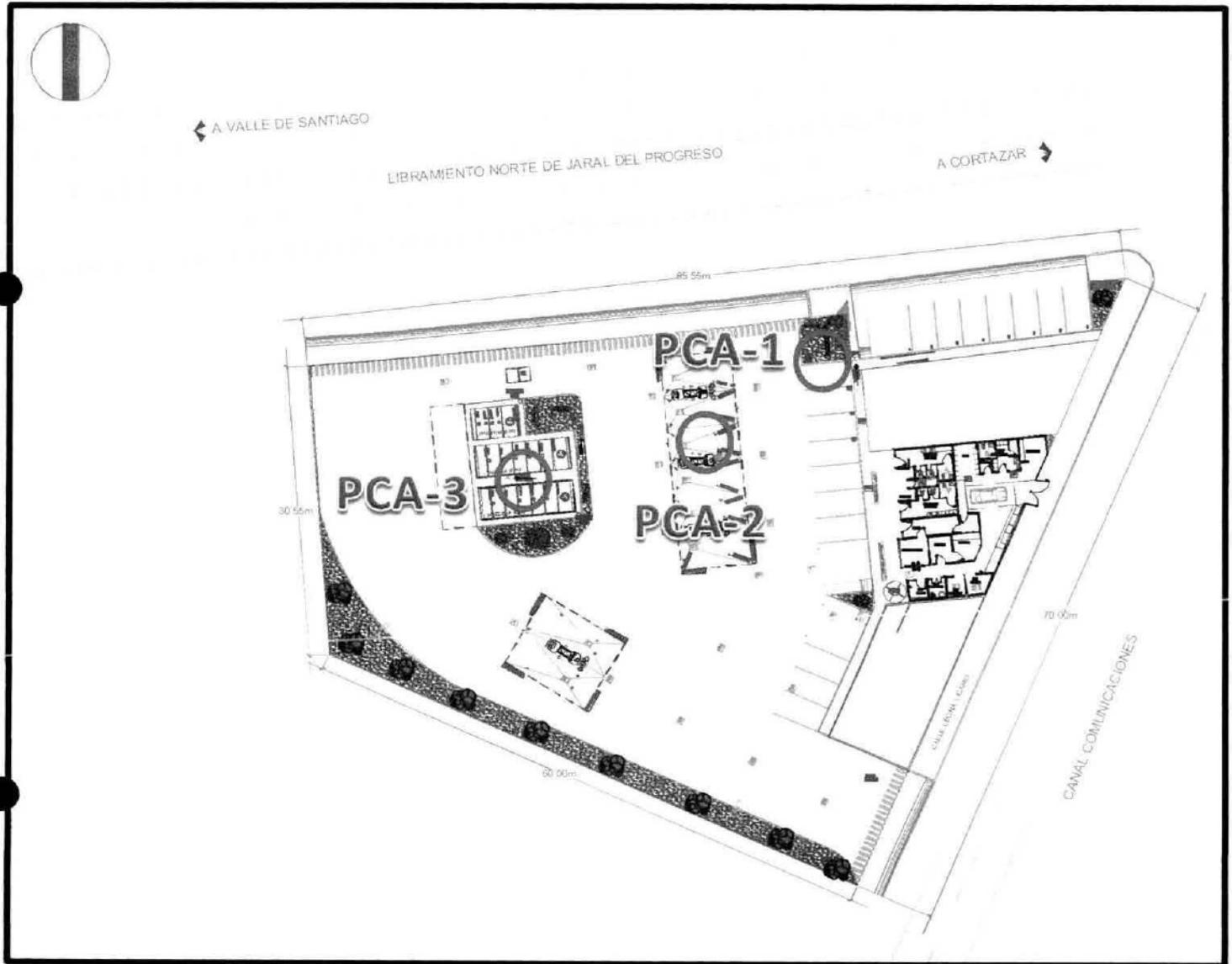


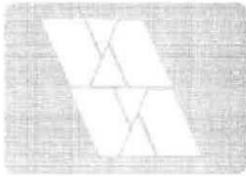
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Suelos.





MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

ÁREA DE ANUNCIO INDEPENDIENTE PCA-1

EL SUBSUELO ESTÁ FORMADO POR DOS ESTRATOS O CAPAS: DE 0.00 A 1.00 METROS UNA CAPA DE ARCILLA GRAVO ARENOSA CAFÉ OSCURO CONTAMINADA CON MATERIA VEGETAL, DE 1.00 A 3.00 METROS UNA CAPA DE ARCILLA ARENO GRAVOSA COLOR CAFÉ CLARO. ESOS NIVELES SON A PARTIR DEL NIVEL ACTUAL DEL TERRENO ACTUAL.

ÁREA DE ZONA DE DESPACHO PCA-2

EL SUBSUELO ESTÁ FORMADO POR DOS ESTRATOS O CAPAS: DE 0.00 A 0.90 METROS UNA CAPA DE ARCILLA GRAVO ARENOSA CAFÉ OSCURO CONTAMINADA CON MATERIA VEGETAL, DE 0.90 A 3.00 METROS UNA CAPA DE ARCILLA ARENO GRAVOSA COLOR CAFÉ CLARO. ESOS NIVELES SON A PARTIR DEL NIVEL ACTUAL DEL TERRENO ACTUAL.

ÁREA DE TANQUES PCA-3

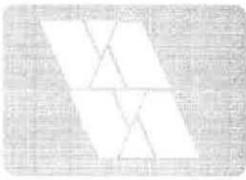
EL SUBSUELO ESTÁ FORMADO POR TRES ESTRATOS O CAPAS: DE 0.00 A 1.00 METROS UNA CAPA DE ARCILLA GRAVO ARENOSA CAFÉ OSCURO CONTAMINADA CON MATERIA VEGETAL, DE 1.00 A 3.00 METROS UNA CAPA DE ARCILLA ARENO GRAVOSA COLOR CAFÉ CLARO. Y de 3.00 a 10.00 se encontró una CAPA DE ARCILLA CEFÉ CLARO. ESOS NIVELES SON A PARTIR DEL NIVEL ACTUAL DEL TERRENO ACTUAL.

IV.2.2 Aspectos Bióticos

Dentro de la presente caracterización del componente se muestra un panorama de la riqueza florística y faunística del municipio de Irapuato, de manera general se indican aspectos sobre distribución de especies de flora y fauna presentes en los diferentes ambientes del área de estudio, especificando aquellas que son endémicas y las que se encuentran en algunos tipos de estatus de protección, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

a) Vegetación Terrestre.

En el Predio en cuestión como se muestra en las imágenes, en el total por 3,373.10 m² se encuentra pasto y hierva silvestre, por lo que se trata de especies de bajo estatus de protección ambiental.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

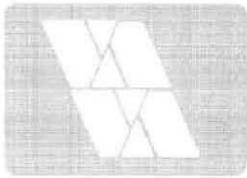
No existen especies de flora de relevancia ecológica o comercial, mucho menos en peligro de extinción.

A Continuación se muestra la vegetación existente.



VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Ya que su uso actual es terreno baldío sustentando vegetación silvestre, para la realización de la obra se realizara desmonte y despalme de la superficie total del predio donde sustenta vegetación y suelo superficial, y posteriormente se Reinstalara el 7.71 % de áreas verdes, por lo que las obras y actividades dentro del proyecto afectaran dentro de la etapa preliminar y en el área de la construcción se compensaran con el porcentaje antes mencionado y de ser plantas silvestres serán de ornato y también proporcionara mejor punto visual.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

El aumento de la presencia humana derivada de la mayor accesibilidad al sitio donde se establecerá el proyecto Aumentara significativamente pero no afectara la vegetación colindante ya que el área donde se realizara el proyecto estará delimitada y no se afectará más allá de la ubicación del terreno que se encuentra al Noreste de la ciudad de Jaral del Progreso.

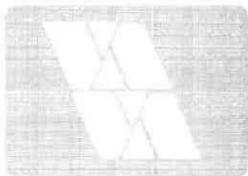
b) Incremento de Riesgos de Incendios, al respecto no tendremos ese problema ya que nuestro proyecto contara con equipo contra incendios en la Etapa de Funcionamiento y en la etapa de construcción no se usaran sustancias Inflamables ni se realizaran actividades que provocaren un incendio ya que el retiro de la vegetación será por medio de máquinas.

c) Efectos que pueden registrar sobre la vegetación por los compuestos y sustancias utilizadas durante la construcción: esos componentes que pudieran afectar serían los residuos de la mezcla de concreto, para ello se contratara una Olla transportadora de concreto premezclado y solo se preparara la cantidad a utilizar para no generar desperdicio, otras sustancias que pudieran dañar la vegetación serían los solventes de las pinturas, el material para impermeabilización, y los residuos de estopas, cubetas, latas etc. Serán entregados a una empresa autorizada para su recolección y confinamiento.

Vida Silvestre.

El área se encuentra en la zona de transición faunística de México entre la fauna neártica y la neotropical, las especies más comunes son pequeños mamíferos como el conejo, el armadillo, el murciélago, el zorrillo y la rata; entre los reptiles se encuentran las lagartijas de roca y las serpientes de campo; entre las aves se registran la tórtola y el gorrión que se establecieron en esta zona por la gran superficie de áreas de cultivo, adicionalmente existen algunas especies de fauna migratoria que visitan el espacio del municipio dado que el país cuenta con tres rutas para este tipo de aves: la del Pacífico, la Central y la del Golfo, en las cuales existe un tránsito de aproximadamente 6,000,000 de aves cada año; la región del Bajío que es parte de la ruta central presenta como especies predominantes pequeñas garzas y patos migratorios.

La fauna del lugar se ve perturbada por el desarrollo urbano observando una disminución en especies como el armadillo, el zorrillo, el conejo y el murciélago. El paso de las aves migratorias se ve afectado debido al bajo control en la cacería.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Invertebrados.

Es muy poco lo que se ha registrado en la materia, destacando de manera reciente el trabajo de Lucio-Palacio *et al.* (2012), que al referirse a la araneofauna de los cerros Culiacán y La Gavia señala que recientemente se han realizado colectas esporádicas de arañas y que los organismos identificados hasta ahora incluyen a cinco especies que son nuevos registros para el estado de Guanajuato:

- *Castianeira dorsata*
- *C. plorans*
- *Argiope argentata*
- *Tegenaria domestica*
- *Agelenopsis aperta*

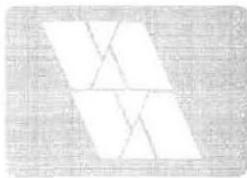
Estos registros presentan un aumento de 11% en el número de especies conocidas para el estado.

Mamíferos.

El Programa de Manejo del Área Natural Protegida Cerros El Culiacán y La Gavia (PMANP) enlista la presencia de 35 especies de mamíferos de las cuales, mediante recorridos de campo se confirma para el municipio de Jaral del Progreso la existencia de ocho de las especies referidas en el PMANP (EX, C, H y A) y, adicionalmente, tres especies de nueva incorporación al inventario inicial del programa: el venado cola blanca, el ratón venado y el zorrillo pinto, tal como se describe en la siguiente tabla y el material fotográfico adjunto.

Tabla Mamíferos registrados en el PMANP y en el municipio de Jaral del Progreso.

Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Registro
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	N/A	PMANP EX
Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	N/A	PMANP
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	N/A	H
Dasipodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo nueve bandas	N/A	PMANP
Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	N/A	PMANP EX

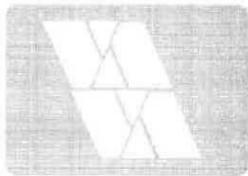


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Registro
Geomydae	<i>Orthogeomys hispidus</i>	Tuza	N/A	PMANP
Geomydae	<i>Cratogeomys fumosus</i>	Tuza	N/A	PMANP
Geomydae	<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza serrana	N/A	PMANP
Heteromydae	<i>Dipodomis phillipsii</i>	Ratón de abasones	Pr	PMANP
Heteromydae	<i>Chaetodipus hispidus</i>	Ratón crespo de abasones	N/A	PMANP C
Heteromydae	<i>Lyomis irroratus</i>	Ratón espinoso	N/A	PMANP C
Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Liebre de cola negra	Pr	PMANP
Leporidae	<i>Lepus callotis</i>	Liebre de orejas	N/A	PMANP
Leporidae	<i>Sylvilagus audobonii</i>	Conejo cola de algodón	N/A	PMANP
Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo de campo	N/A	PMANP EX; H
Mormoopidae	<i>Mormoops megalophyla</i>	Murciélago bigotudo	N/A	PMANP
Mormoopidae	<i>Pteronotus davyi</i>	Murciélago bigotudo	N/A	PMANP
Muridae	<i>Baiomis taylori</i>	Ratón pigmeo	N/A	PMANP
Muridae	<i>Microtus mexicanus</i>	Metorito	N/A	PMANP
Muridae	<i>Neotoma albigula</i>	Rata de campo	N/A	PMANP
Muridae	<i>Oryzomys sp</i>	Ratón	N/A	PMANP

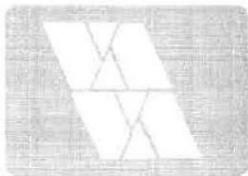


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Registro
Muridae	<i>Peromyscus boylii</i>	Ratón venado	N/A	C
Muridae	<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Ratón cosechero	N/A	PMANP
Muridae	<i>Sigmodon hispidus</i>	Rata hispida	N/A	PMANP C; A
Mustelidae	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado	N/A	PMANP
Mustelidae	<i>Mephitis mephitis</i>	Zorrillo pinto	N/A	EX; ES
Mustelidae	<i>Spilogale putorius</i>	Zorrillo manchado	N/A	PMANP
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	N/A	PMANP
Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	N/A	PMANP
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	N/A	PMANP
Soricidae	<i>Sorex saussurei</i>	Musaraña	N/A	PMANP C
Vespertilionidae	<i>Corynorhinus townsendii</i>	Murciélago orejón	N/A	PMANP
Vespertilionidae	<i>Lasiurus borealis</i>	Murciélago rojizo	N/A	PMANP
Vespertilionidae	<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago canoso	N/A	PMANP
Vespertilionidae	<i>Myotis californicus</i>	Murciélago de California	N/A	PMANP C
Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago negro pequeño	N/A	PMANP
Vespertilionidae	<i>Myotis velifer</i>	Murciélago	N/A	PMANP



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Registro
		de cueva		

EX= Excretas

C = Capturado y liberado

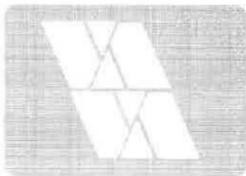
H = Huellas

A = Avistado

ES= Esqueleto



Fotografía Ratón crespo de abasones (*Chaetodipus hispidus*), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

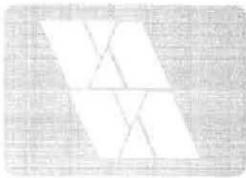
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Fotografía Ratón venado (*Peromyscus boylii*) nueva especie reportada para el municipio de Jaral del Progreso y el PMANP.



Fotografía Zorrillo pinto (*Mephitis mephitis*) identificación con excretas y esqueleto, nueva especie reportada para el municipio de Jaral del Progreso y el PMANP.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.



Fotografía Musaraña (*Sorex saussurei*), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso.



Fotografía 0-1 Ejemplar de murciélago de California (*Myotis californicus*), especie reportada en el PMANP y confirmada en el municipio de Jaral del Progreso



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

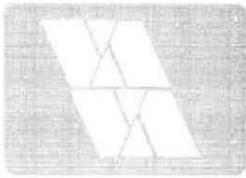
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Aves.

En los recorridos de campo dentro de la jurisdicción del Cerro El Culiacán que pertenece al municipio de Jaral del Progreso fueron identificadas 10 especies de aves, ninguna de ellas está incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010; la información y algunas fotografías correspondientes se muestran a continuación.

Tabla Listado de aves detectadas en el municipio de Jaral del Progreso al interior del ANP.

Familia	Nombre científico	Nombre común
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tórtola colilarga
Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño
Emberizidae	<i>Junco phaeonotus</i>	Junco ojilumbre
Fringillidae	<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero dorsioscuro
Fringillidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Carpodaco o gorrión mexicano
Icteridae	<i>Icterus parisorum</i>	Bolsero parisino o tunero
Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche común
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión inglés
Trochilidae	<i>Hylocharis leucotis</i>	Chuparosa
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenalito



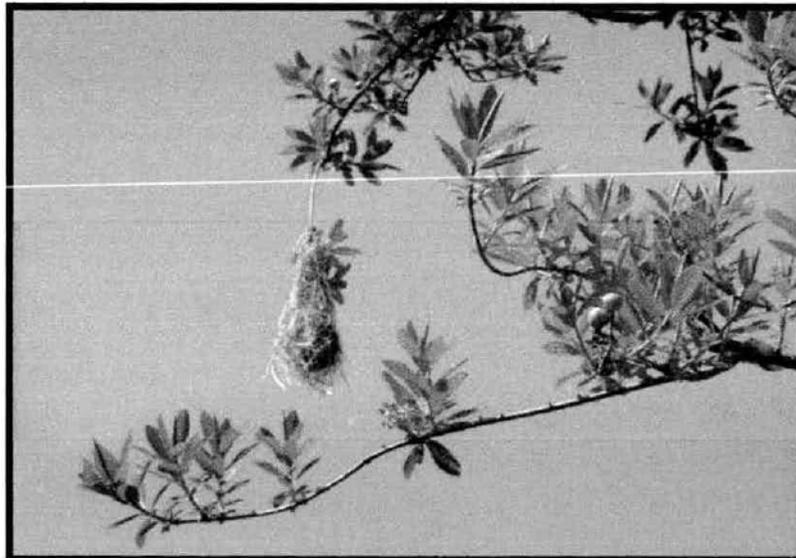
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

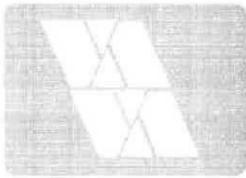
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Fotografía Ejemplar de correcominos norteño (*Geococcyx californianus*) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.



Fotografía Nido de bolsero parisino (*Icterus parisorum*) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

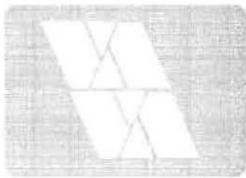
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Fotografía Ejemplar de gorrión inglés (*Passer domesticus*) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.



Fotografía Ejemplar de mosquero cardenalito (*Pyrocephalus rubinus*) en el Cerro El Culiacán, municipio de Jaral del Progreso.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

IV.2.3 PAISAJE.

Al respecto de los elementos estético para la zona de influencia del proyecto, el predio se ubica en un paisaje predominantemente urbano, al Noroeste de la Ciudad de Jaral del Progreso los elementos naturales pertinentes a la biodiversidad están modificados en un alto grado, referente al medio físico el grado de alteración del suelo es significativo por el grado de compactación que presenta de manera previa a la habilitación del proyecto.

El proyecto, se ubica al Noroeste de la Ciudad de jaral del progreso.: los elementos naturales pertinentes a la biodiversidad están modificados en un alto grado, referente al medio físico el grado de alteración del suelo es significativo por el grado de relleno y compactación que presentó el predio.

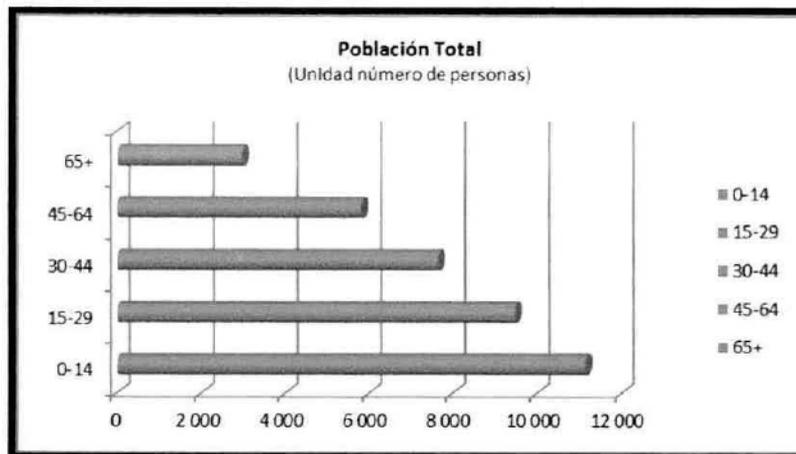
El paisaje se verá afectado de forma temporal ya que en el proceso de construcción afectara la visibilidad y el paisaje pero en el momento que se concreten las obras, el paisaje se verá beneficiado con una edificación limpia, agradable y enmarcada con áreas verdes.

IV.2.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO.

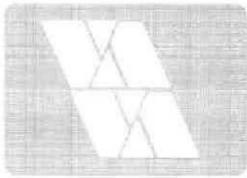
a) Demografía.

En términos generales la población de Jaral del Progreso es predominantemente joven, el 30% de la población municipal en el 2010 perteneció al rango de edad de 0 a 14 años (11,136 habitantes). Si ampliamos el rango de edad y tomamos a la población de 0 a 29 años, ello representó al 56 % de la población total del Municipio de jaral de progreso, es decir a 20,616 habitantes.

Gráfica 0-1 Población total por grupos de edad del Municipio de Jaral del Progreso en 2010.



Fuente: Censo de población y Vivienda 2010. INEGI



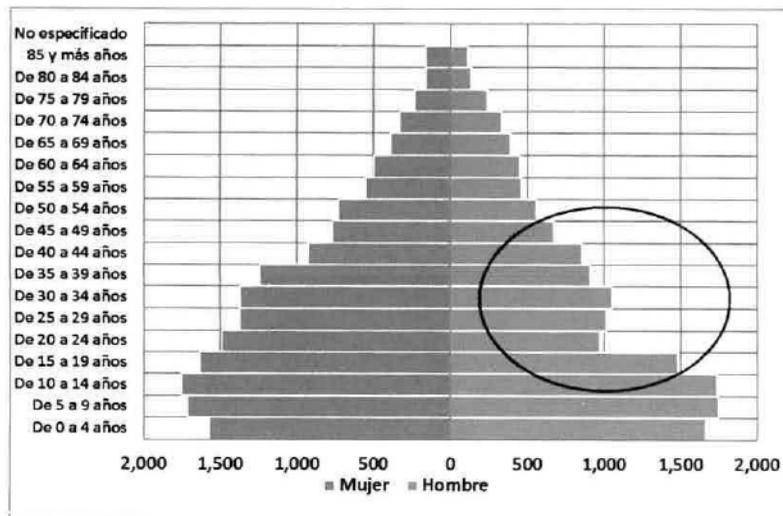
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

La pirámide de población de Jaral del progreso en el año 2005 muestra una distribución regular en general en los diferentes grupos quinquenales, sin embargo en la población joven de hombres se observa que los varones desde el grupo de edad de 15 a 19 años, hasta el grupo de edad de 44 a 49 años muestran una reducción significativa de población, si la comparamos con los mismos grupos quinquenales de edad de las mujeres. Al parecer es un efecto muy claro de la emigración de la población en sus diferentes modalidades, migración internacional y migración regional.

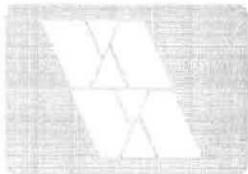
Gráfica Pirámide de Población por grupos quinquenales de edad del Municipio de Jaral del Progreso 2005.



Unidad: Personas por grupos quinquenales de edad.

Fuente: Censo de Población 2005. INEGI.

Uno de los elementos más dinámicos que se asienta en el territorio es la población. Sin lugar a dudas eso se puede observar cuando se comparan las pirámides de población de Jaral del Progreso 2005 y 2010. Específicamente en la pirámide de población 2010, en el grupo de edad de 0 a cuatro años podemos observar que los nacimientos muestran una clara reducción, sin embargo observando los grupos de edad de 15 a 19 hasta el grupo de 44 a 49 años, se observa que buena parte de la población que estuvo con estatus de migrante en el año 2005, retorno a un municipio de origen, excepto la población de se ubica en el rango de población de 25 a 29 años. De acuerdo a los datos proporcionados por las pirámides de población, en el caso del Municipio de Jaral, el repunte de la población en el año 2010 se debió fundamentalmente a que los migrantes retornaron a su municipio de origen en el 2010 y no, al incremento de los nacimientos.

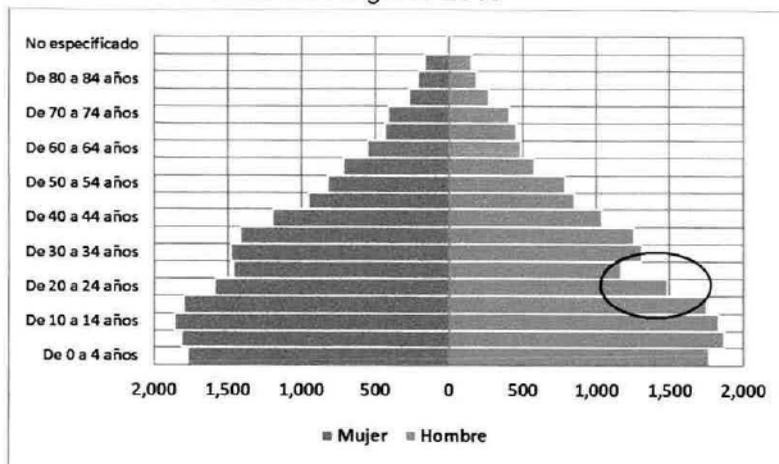


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Gráfica Pirámide de Población por grupos quinquenales de edad del Municipio de Jaral del Progreso 2010

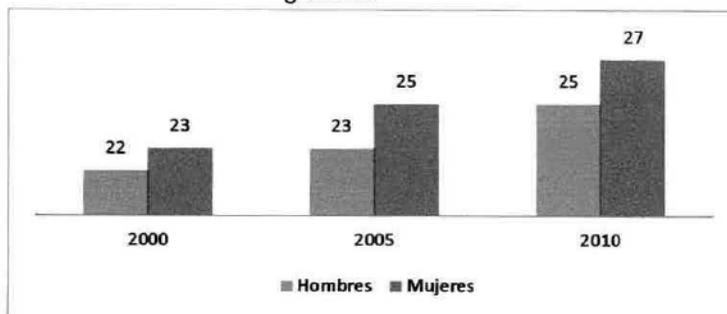


Unidad: Personas por grupos quinquenales de edad.

Fuente: Censo de Población 2010. INEGI.

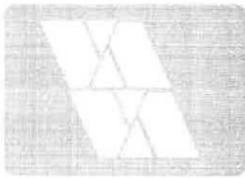
En décadas recientes, las tasas de natalidad a nivel nacional y en el estado de Guanajuato han registrado una disminución en las cifras, razón por la cual se puede decir que paulatinamente las poblaciones van envejeciendo. El municipio de Jaral del Progreso no es la excepción. Si se toma en cuenta la cuenta la edad de todos los pobladores de Jaral del Progreso y se promedian las edades, obtenemos la edad mediana, en el gráfico siguiente podemos observar que en el curso de una década, la edad mediana en los hombres se incrementó de 22 a 25 años y respectivamente en las mujeres de 23 a 27. En el caso de las mujeres la edad mediana es mayor, simplemente porqué un porcentaje importante de la población joven masculina es migrante.

Gráfica Edad mediana de la población del Municipio de Jaral del Progreso por género.



Unidad: Años promedio.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

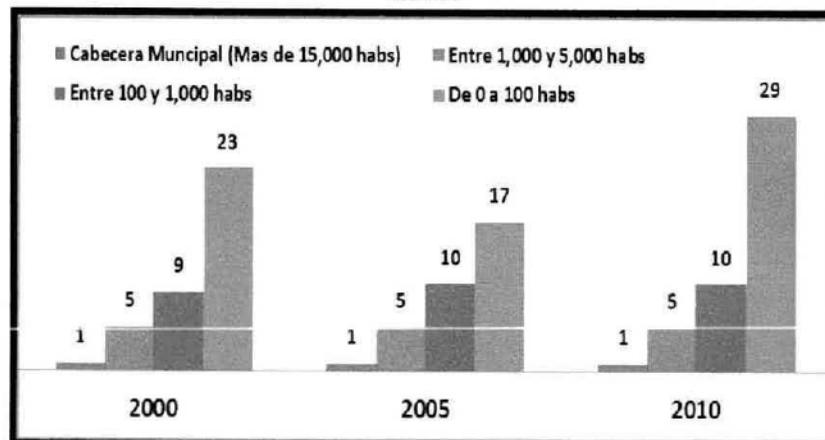
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

El 56% de la población del Municipio de Jaral del Progreso se concentra en la cabecera municipal, es la única localidad con una jerarquía de población importante en el municipio, posteriormente le siguen las localidades de Cortazar de Victoria (3,950 hab.), Santiago Capitiro (2,618 hab.), San José del Cerrito de Camargo (1,998 hab.), Hacienda de la Bolsa (1,296 hab.) y Providencia (1,173 hab.). También hay diez localidades con menos de mil habitantes y 29 localidades cuentan con una población inferior a los cien habitantes.

El número de localidades de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010 varía porque la metodología de levantamiento de la información de INEGI no siempre es la misma. Para el 2010 el número de localidades es de 45, es importante señalar que 29 de las localidades tiene una población inferior a los 100 habitantes.

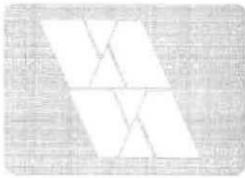
Gráfica Número de localidades en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Número de localidades.

Fuente: Censos de población 2000 y 2010 y Conteo de Población 2005. INEGI.

Al hacer un ejercicio mostrando en un solo gráfico las variaciones de los diferentes grupos quinquenales de edad de la población de Jaral del Progreso, se observa claramente que en lapsos de tiempo relativamente cortos (cinco años), las variaciones especialmente en los grupos de edad productiva (de 15 a 64 años) son muy importantes, ello es efecto de los diferentes tipos de migración: regional, internacional (los migrantes que retornan a Jaral de E.E.U.U.).

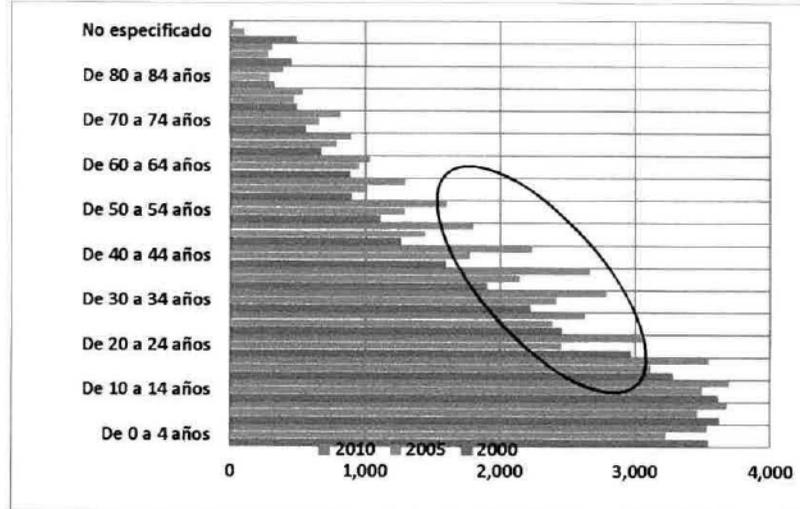


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Gráfica Pirámide de población total del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.

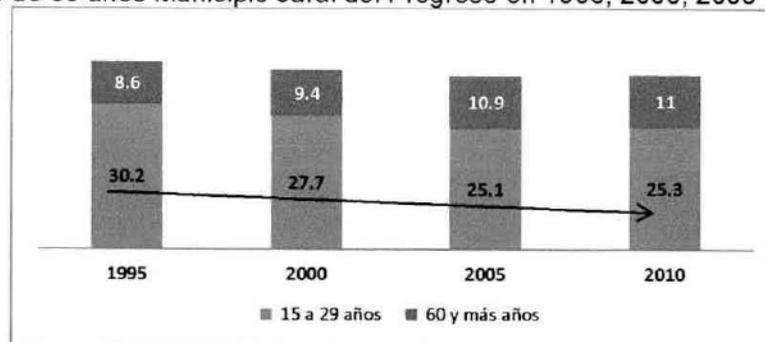


Unidad: Personas por grupos quinquenales de edad.

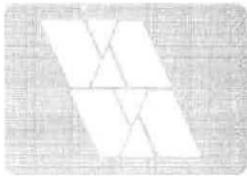
Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

Cuando se comparan algunos grupos de edad en el Municipio de Jaral del Progreso, se observa el fuerte peso de la población joven respecto a la población de la tercera edad (60 años y más). El siguiente gráfico además de mostrar el fuerte peso de la población joven, respecto a la de la tercera edad, también deja ver como con el paso de los lustros (quinquenios), la población va mostrando un claro proceso envejecimiento paulatino.

Gráfica Distribución de la población en dos grandes grupos de edad, de 15 a 29 años y mayores de 60 años Municipio Jaral del Progreso en 1995, 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje. Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Censos de Población 1995 y 2005. INEGI.



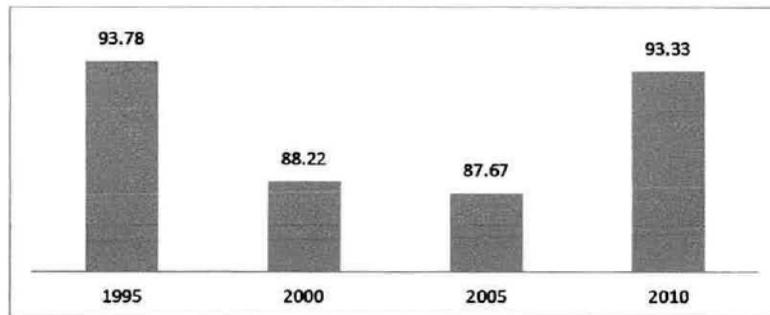
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Los efectos de la migración también se pueden observar en la relación entre hombres y mujeres en Jaral del Progreso en diferentes periodos de tiempo. Especialmente en los años 2000 y 2005 se observa que por cada cien mujeres, tan sólo hubo 88 y 87 hombres.

Gráfica Relación de hombres-mujeres en el Municipio de Jaral del Progreso de 1995 al 2010.

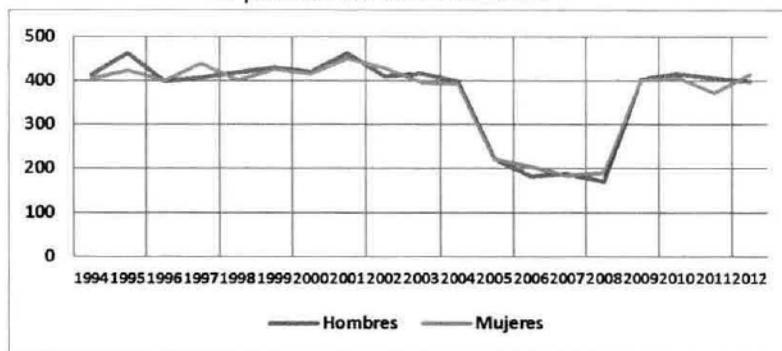


Unidad: Razón. Por cada 100 mujeres cuántos hombres hay.

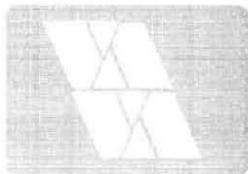
Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Censos de Población 1995 y 2005. INEGI.

En términos de natalidad la serie de datos sobre los nacimientos anuales de hombres y mujeres del Municipio de Jaral del Progreso, muestran de acuerdo al registro una alta correlación entre los dos datos (Hombres y mujeres), sin embargo el descenso de la natalidad entre los años del 2004 al 2009 es dramático, ya que los nacimientos se redujeron de más de 400 en los años anteriores a menos de 200 en el periodo citado. Ello seguramente fue producto de la emigración de las parejas de jóvenes.

Gráfica Número de nacimientos por género en el Municipio de Jaral del Progreso en el periodo de 1994 al 2012.



Unidad: Número de personas. Fuente: Registros Administrativos INEGI.



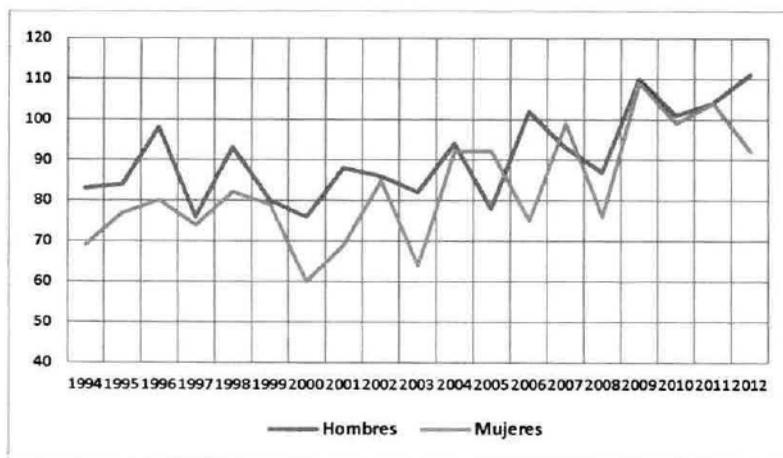
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

La esperanza de vida de la población en general se ha incrementado, tanto por efecto de los avances en la salud, como por el acceso a los servicios producto del desarrollo social. En el país CONAPO estima que para el 2014 la esperanza de vida general es de 76 años, por género la esperanza de vida de los hombres es de 73.7 años y de las mujeres asciende a 78.3 años. Este diferencial en la esperanza de vida se manifiesta en la mortalidad registrada en el municipio, donde pese a la migración, en general el número de hombres que mueren anualmente es mayor al de las mujeres.

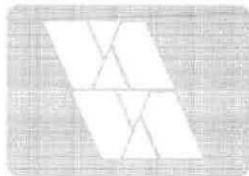
Gráfica Defunciones por género en el Municipio de Jaral del Progreso en el periodo de 1994 al año 2012.



Unidad: Número de personas.

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

El estado civil de la población es un factor importante para estimar futuros incrementos de la población, en el Municipio de Jaral del Progreso a partir del año 1999 los matrimonios registran una clara tendencia a la disminución, ya que de contar con más de 340 matrimonios registrados, la cifra siguió cayendo año con año, hasta llegar en el año 2012 a un registro anual cercano a los 180 matrimonios. En Jaral del Progreso los datos anteriormente citados, representan un fenómeno demográfico, ya que en un lapso de 12 años los matrimonios han registrado una reducción cercana al 50 %.

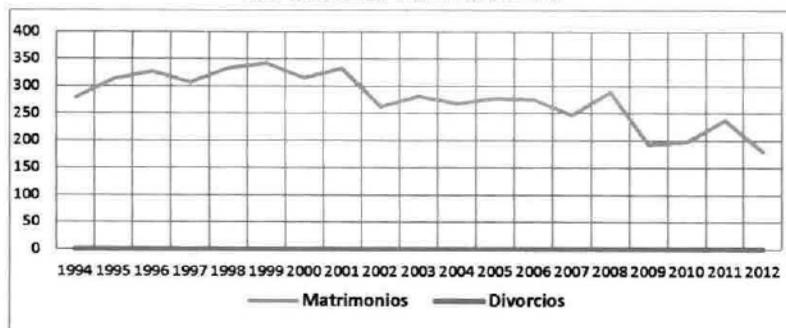


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

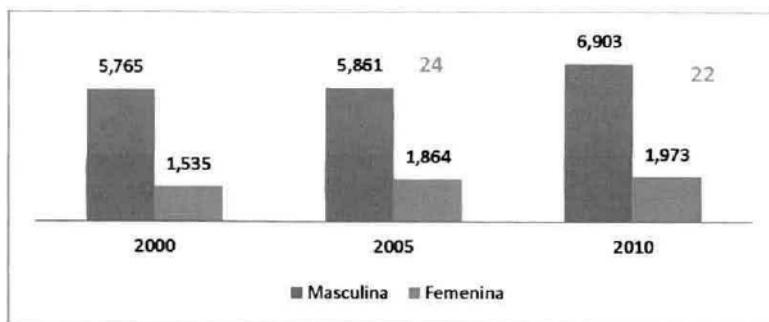
Gráfica Matrimonios y divorcios registrados en el Municipio de Jaral del Progreso en los años de 1994 al 2012.



Unidad: Registros. Fuente: Registros Administrativos INEGI.
Situación de los hogares, tipo de hogares, jefatura en los hogares.

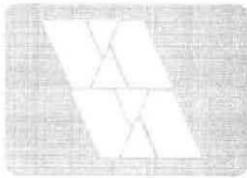
En décadas recientes la mujer se ha incorporado a las actividades productivas, hecho motivado por un entorno económico desfavorable marcado por una carestía galopante, que ha repercutido fuertemente en los precios de los productos básicos y los servicios. En ese entorno, las mujeres se han incorporado al mercado y gran parte de sus ganancias han servido para completar el ingreso familiar o bien para encabezar muchos hogares fungiendo como jefa y sostén económico. El hecho no es menor, actualmente en Jaral del Progreso uno de cada cinco hogares son encabezados por una mujer.

Gráfica Jefatura de hogares masculina y femenina del Municipio de Jaral del Progreso en el año 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Número de hogares.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI



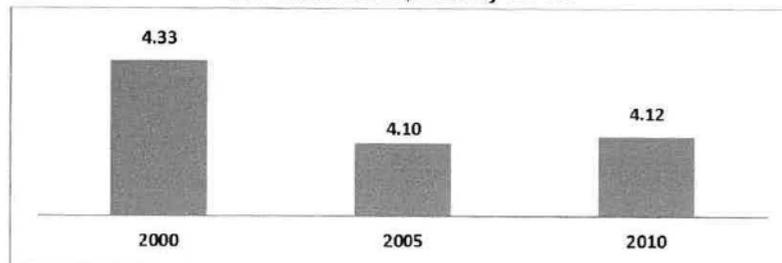
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Algunos eventos económicos y sociales del entorno han influido fuertemente sobre la dinámica y tamaño de los hogares; nos referimos a eventos como la migración, la inflación de los precios de los bienes y consumos del hogar, así como la incorporación de la mujer al mercado productivo y los diferentes métodos de planeación familiar. Hace dos décadas el tamaño promedio de los hogares en el estado de Guanajuato fue de seis miembros, para el 2010 el tamaño promedio de los hogares fue de 4.3 miembros, en Municipio de Jaral del Progreso en el mismo año se registró una cifra similar al dato estatal (4.1 miembros). En dos lustros se observa una clara tendencia de reducción del tamaño promedio de los hogares.

Gráfica Tamaño promedio de los hogares en el Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Número de integrantes promedio de los hogares.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Conteo de Población 2005. INEGI.

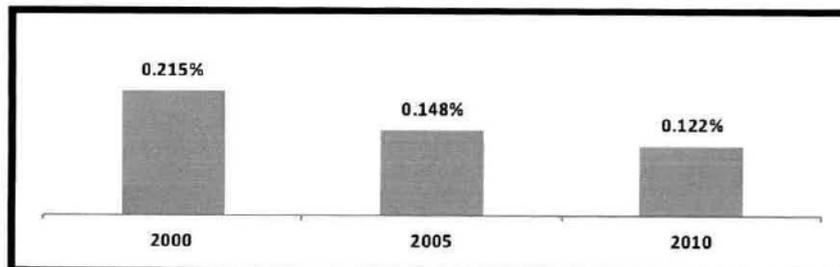
Población Indígena.

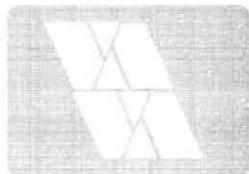
La población Indígena en el municipio de Jaral del Progreso es marginal, de 2000 al año 2010 el registro no llega ni al 1 % de la población municipal y tiene una tendencia a disminuir.

Gráfica Hablantes que hablan alguna lengua Indígena en el municipio de Jaral del Progreso.

Unidad: Porcentaje de la Población Total

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Conteo de Población 2005. INEGI.





MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

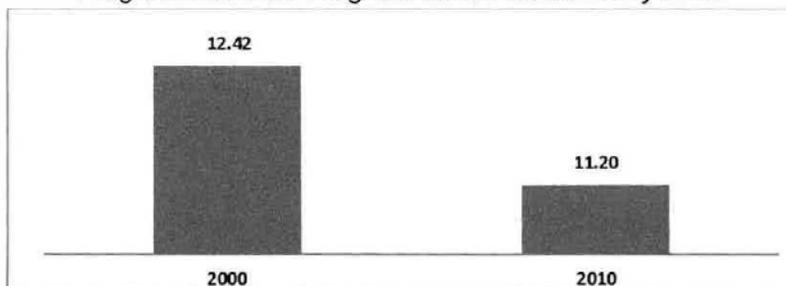
Migración.

La migración seguramente es uno de los temas de los cuales carecemos de información específica a nivel de municipio. Aunque existen algunos instrumentos que nos proporcionan información estatal y nacional sobre flujos migratorios, tal es el caso del Observatorio de Migración internacional. También existen algunos indicadores específicos de migración, como es el índice de intensidad migratoria, el cual los estados de Zacatecas, Guanajuato, Nayarit y Michoacán respectivamente son las entidades que registran el más alto grado de intensidad migratoria de su población.

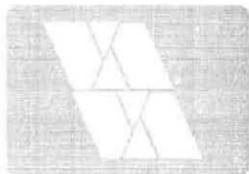
Una de las características propias de la migración es su gran movilidad y dinamismo en el flujo y modalidades de los migrantes, posiblemente sea una de las causas que dificultan su medición a nivel de municipio. También se puede decir que en la última década las características de la migración general a los E.E.U.U. se han transformado, los migrantes actuales no tienen ahora el perfil general de los migrantes de los setentas que básicamente eran indocumentados y se ocupaban en el sector agrícola. La demanda de mano de obra de los E.E.U.U. ha disminuido sustancialmente, como efecto de la crisis económica del país del norte; la migración indocumentada se ha reducido y la procedencia de los migrantes actualmente está marcada por un fuerte incremento de población procedente de centros urbanos y ciudades. Otro factor que ha cambiado es que un creciente número de migrantes se asientan una importante cantidad de años en E.E.U.U. hasta lograr su residencia y no son migrantes con una alta tasa de retorno a sus lugares de origen.

Una de las variables que podemos rastrear para dimensionar la migración, es el número de hogares del Municipio de Jaral del Progreso que reciben remesas. A nivel nacional, estatal y municipal, las remesas en los últimos años han registrado una clara disminución, tanto de los dólares enviados, como de los hogares que las reciben. En Jaral del Progreso pese a la reducción de los hogares que reciben remesas, en el año 2010 el 11.29% de los hogares recibió remesas de los E.E.U.U.

Gráfica Viviendas/Hogares que reciben remesas en el Municipio de Jaral del Progreso Jaral del Progreso en los años 2000 y 2010.



Unidad: Porcentaje Fuente: CONAPO.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

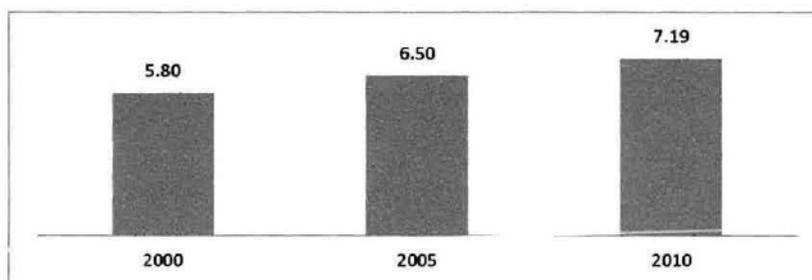
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

En la tabla siguiente podemos observar de acuerdo a la conceptualización de CONAPO que la migración de Jaral del Progreso en el 2010 fue calificada con un grado de intensidad migratoria alta, además de que los migrantes de retorno y los emigrantes de los últimos cinco años, también registran cifras importantes. También se tiene el dato de los migrantes circulares, quienes son los migrantes que después de permanecer en el país del norte por muchos años, retornan a la tierra donde nacieron, con los conocimientos que lograron desarrollar durante su periodo de migrantes. Al reintegrarse estos individuos a sus sociedades, generalmente es capital humano con diferentes formaciones y calificaciones, ello trae consecuencias positivas para el desarrollo social y económico de sus comunidades de origen.

En el año 2010 el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más en el Municipio de Jaral del Progreso fue de 7 grados, en promedio la población tuvo el primer año de secundaria, cursado, en tanto que en el Estado de Guanajuato el grado promedio fue de 7.7 grados y a nivel nacional de 8.6 grados.

Gráfica Grado Promedio de Escolaridad de la población de 15 años y más del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Grados promedio de educación.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

Uno de los grandes pasivos educativos a nivel nacional, en el Estado de Guanajuato y también en el Municipio de Jaral del Progreso, es el analfabetismo. Para el año 2010 el Censo de Población registró a 2,403 personas con la condición de analfabetismo en Jaral del Progreso. Si bien en términos generales, aproximadamente el 70 % de la población analfabeta se concentra en la población de 45 años y más, la cifra es muy alta, ya que representa más del 9% de la población de 15 años y más del municipio.

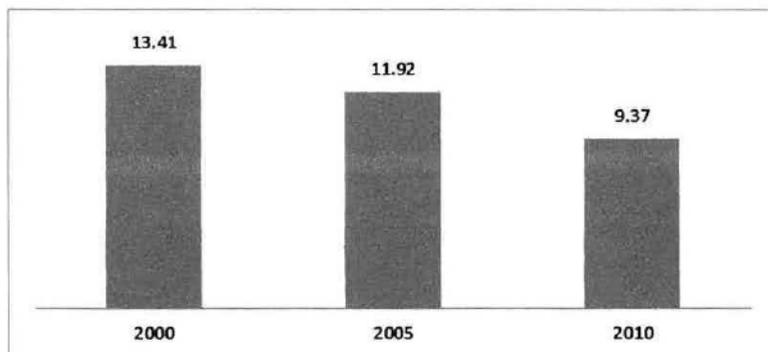
Gráfica Población de 15 años o más analfabeta del Municipio de Jaral del Progreso en el año 2010, 2005 y 2010.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

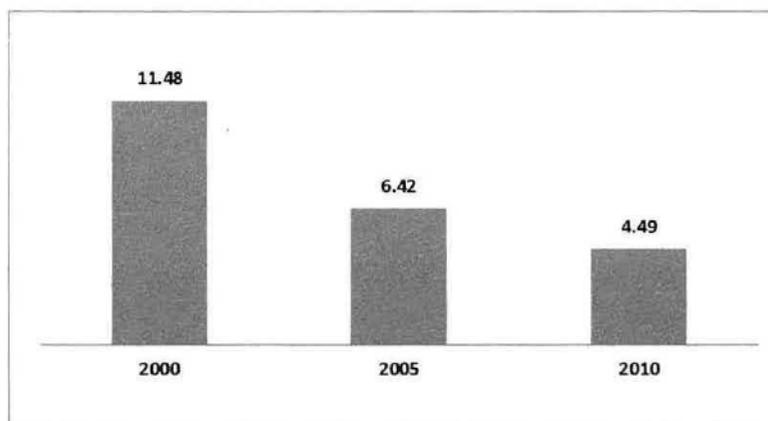


Unidad: Porcentaje.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI

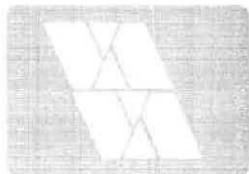
Aunque se han registrado avances importantes en materia de educación, es importante observar que actualmente existen algunos sectores de la población de niños y jóvenes que deberían estar cursando los niveles de primaria y secundaria en Jaral del Progreso, que no están inscritos en la escuela. Ello implica que en el corto y mediano plazo, serán habitantes de Jaral que incrementarán las cifras de población analfabeta.

Gráfica Porcentaje de la población de 6 a 14 años del Municipio de Jaral del Progreso que no asiste a la escuela en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

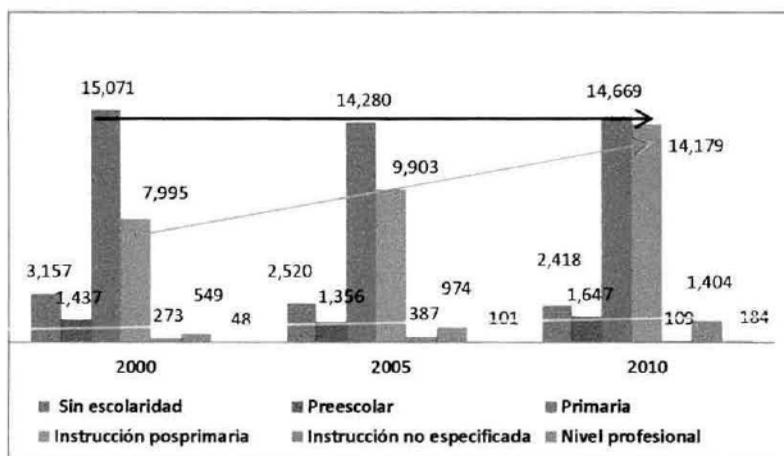
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Uno de los más importantes rezagos en materia de educación en el Municipio de Jaral del Progreso, es la población de 15 años y más que no ha concluido su educación básica (primaria y/o secundaria). El rezago educativo de la población en la última década ha disminuido de forma muy lenta, para el año 2010 aproximadamente 12,500 personas mayores de 15 años no concluyeron su educación básica en Jaral del Progreso.

En el curso de la última década aunque la población del Municipio de Jaral del Progreso ha registrado un incremento de población de aproximadamente 5,000 habitantes (años 2000 - 2010), la inscripción de niños al nivel de primaria en este periodo no registra incremento. En el mismo periodo la población que cuenta con estudios de pos primaria, muestra una clara tendencia ascendente.

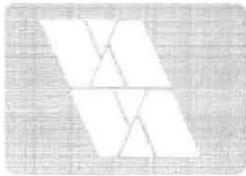
Gráfica Población de 5 y más años con instrucción en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Número de alumnos inscritos.

Fuente: Censos de población y Vivienda 2000 y 2010. Censo de Población 2005. INEGI.

El incremento de población registrado en el Municipio de Jaral del Progreso, se puede ver claramente en las tendencias que nos muestran los datos estadísticos en el gráfico situado en seguida el texto, Excepto en el nivel de primaria, donde observamos una clara disminución en la inscripción de los niños, especialmente del año 1994 al año 2000, en la siguiente década la tendencia de crecimiento es muy baja.

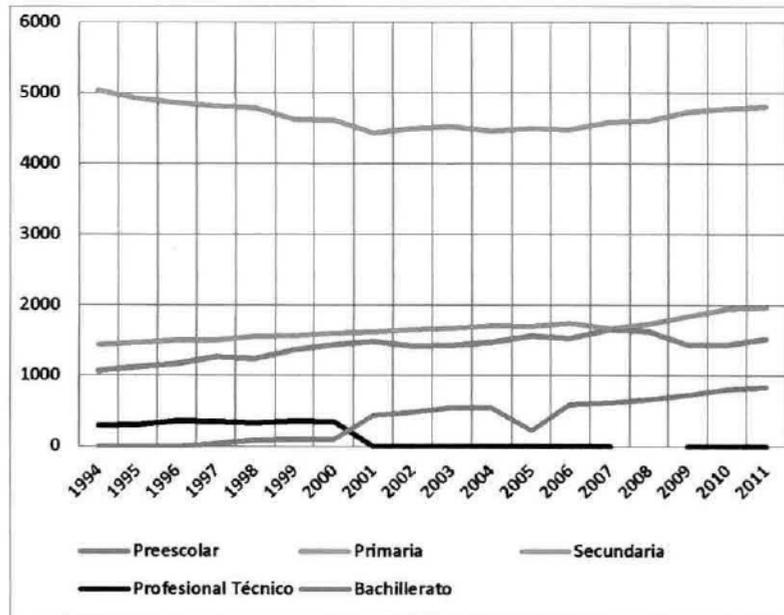


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Gráfica Alumnos existencias en los niveles de Preescolar, primaria, secundaria, profesional técnico y bachillerato en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al año 2011.



Unidad: Número de alumnos inscritos. Fuente: Registros Administrativos INEGI.

El índice de retención sirve para darle seguimiento al número de alumnos que habiéndose matriculado en un año y grado, aparecen matriculados en el siguiente. El indicador sirve para medir la capacidad que tiene una institución en retener alumnos de primer ingreso después de haber transcurrido un ciclo escolar. El indicador es importante porque da cuenta de los alumnos que continúan en el sector educativo. El indicador de retención más estable es el de primaria, cuando se observan las tendencias de secundaria y bachillerato, se ve que hay menos estabilidad, incluso en el ciclo 2009 en bachillerato la cifra fue alrededor del 75%, de diez inscritos en promedio desertaron dos y medio alumnos.

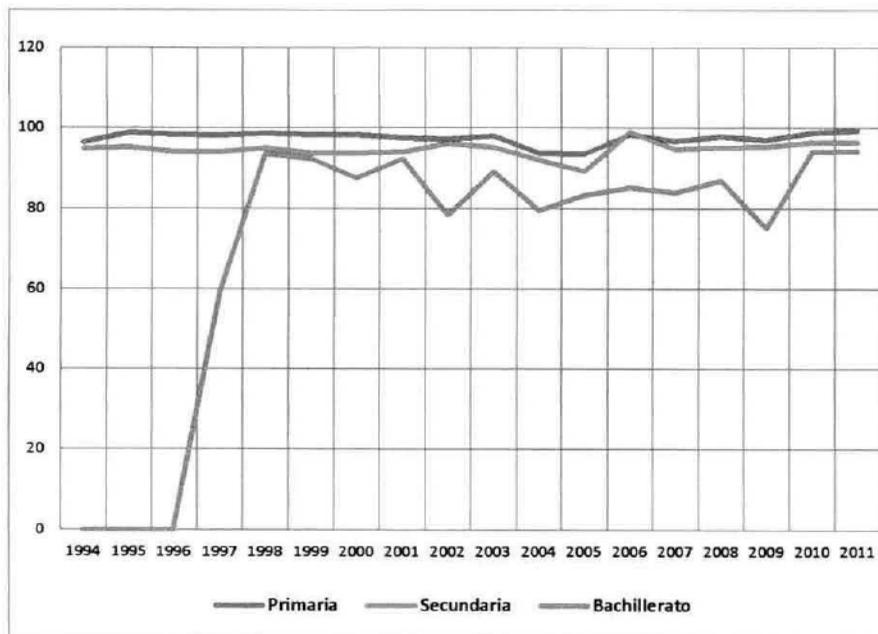


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Gráfica Índice de retención de la matrícula en los niveles de primaria, secundaria y preparatoria en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.



Unidad: Índice Fuente: Registros Administrativos INEGI.

El número de docentes ha pasado de 335 a 413 entre 1994 y el 2011, en tanto que el número de escuelas se incrementó de 50 a 65 en el mismo periodo. En el gráfico que está al pie del párrafo, se puede ver una línea negra, la cual expresa la tendencia del incremento de los maestros en el periodo observado, la línea roja nos muestra como en el mismo periodo el número de maestros ha variado, sin embargo en términos generales la tendencia es positiva. Con la expectativa de crecimiento de la población en la próxima década, se asegura que existe el equipamiento escolar para atender la demanda futura de estudiantes.

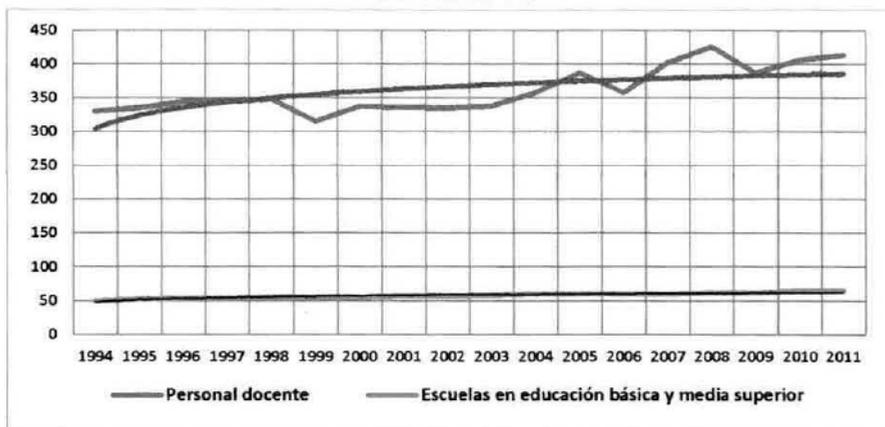


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Gráfica Relación de escuelas vs. Docentes en el Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.

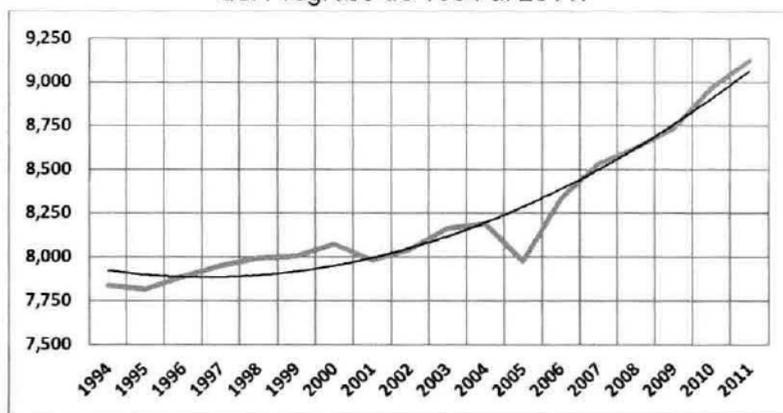


Unidad: Relación de unidades educativas contra personal docente (maestros).

Fuente: Registros Administrativos INEGI.

En el gráfico que se encuentra al pie del párrafo, en negro se muestra la tendencia de incremento de los educandos en el Municipio de Jaral del Progreso y la línea azul expresa la inscripción anual, se observa que la inscripción total de los alumnos a los diferentes niveles educativos tienen variaciones incluso a la baja, especialmente en el año 2005, sin embargo la infraestructura educativa y los docentes adscritos a Jaral del Progreso, garantizan la cobertura.

Gráfica Número de alumnos en todos los niveles educativos del Municipio de Jaral del Progreso de 1994 al 2011.



Unidad: Personas. Fuente: Registros Administrativos INEGI.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Es importante señalar que el preescolar, actualmente es un nivel educativo obligatorio para todos los niños del país y del estado de Guanajuato. Sin embargo en Jaral del progreso la cobertura alcanza sólo al 68.7% de los niños. En el cuadro de indicadores, solo podemos observar un discreto incremento en la matrícula del año 2010 al 2014.

Tabla Matrícula e indicadores básicos del nivel de preescolar del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014.

Preescolar	Matrícula	Tasa de crecimiento de la Matrícula (%)	Tasa bruta de escolarización (Cobertura) de 3 a 5 años de edad en preescolar (%)	Absorción (%)	Deserción intracurricular (%)	Reprobación (%)	Eficiencia terminal (%)	Relación alumno-grupo (Número de alumnos por grupo)
2013-2014	1,528	2.9	68.7	NA	ND	NA	NA	20.1
2012-2013	1,485	-2.0	68.0	NA	2.4	NA	NA	21.5
2011-2012	1,515	1.6	68.9	NA	2.9	NA	NA	22.0
2010-2011	1,491	8.3	68.7	NA	1.8	NA	NA	21.3

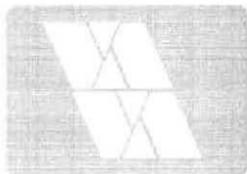
Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Estadística oficial de los ciclos escolares 1998-1999 a 2013-2014.

En el nivel de primaria, pese al incremento de la población de jaral del Progreso, la matrícula de 2010 a 2014 muestra una reducción en la matriculación de los niños. La tasa bruta de escolarización (eficiencia terminal) y la eficiencia terminal, muestran cifras superiores al 100%, ello se debe a que niños de localidades y municipios vecinos, también se inscriben en Jaral, por ello se supera la cifra del 100%.

Tabla Matrícula e indicadores básicos del nivel de primaria del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014

Primaria	Matrícula	Tasa de crecimiento de la Matrícula (%)	Tasa bruta de escolarización (Cobertura) de 6 a 11 años de edad en primaria (%)	Absorción (%)	Deserción intracurricular (%)	Reprobación (%)	Eficiencia terminal (%)	Relación alumno-grupo (Número de alumnos por grupo)
2013-2014	4,626	-3.2	105.2	NA	ND	ND	ND	24.5
2012-2013	4,781	0.5	106.5	NA	1.5	0.3	102.4	25.6
2011-2012	4,755	-0.6	106.9	NA	0.9	0.1	98.3	25.3
2010-2011	4,783	0.4	107.5	NA	0.7	0.1	112.7	25.4

Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Estadística oficial de los ciclos escolares 1998-1999 a 2013-2014.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

A medida que vamos revisando las estadísticas de niveles de educación más elevados, los indicadores generales comienzan a caer. En el caso del nivel de secundaria de Jaral del Progreso, observamos que los niveles de reprobación son altos (8.2% en el ciclo 2012-2013), en tanto que la eficiencia terminal apenas alcanza al 80 % de los alumnos inscritos.

Tabla Matrícula e indicadores básicos del nivel de secundaria del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014.

Secundaria	Matrícula	Tasa de crecimiento de la Matrícula (%)	Tasa bruta de escolarización (Cobertura) de 12 a 14 años de edad en secundaria (%)	Absorción (%)	Deserción intracurricular (%)	Reprobación (%)	Eficiencia terminal (%)	Relación alumno-grupo (Número de alumnos por grupo)
2013-2014	2,194	6.6	96.9	98.8	ND	ND	ND	28.5
2012-2013	2,058	3.1	92.7	99.6	4.3	8.2	80.6	28.6
2011-2012	1,997	-1.7	88.7	97.5	4.2	14.5	79.2	28.5
2010-2011	2,031	2.2	87.9	99.6	3.6	12.2	84.9	29.4

Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Estadística oficial de los ciclos escolares 1998-1999 a 2013-2014.

El nivel educativo medio superior (bachillerato) muestra indicadores de eficiencia y desempeño negativos. La cobertura de la secundaria apenas llega al 46% de los jóvenes que deberían estar cursando el bachillerato, en general de cada diez muchachos que deberían estar cursando este nivel educativo, sólo se inscriben cinco. El índice de reprobación en 2013 fue del 34% y finalmente la eficiencia terminal fue del 57%, es decir que de cada 100 alumnos inscritos al bachillerato, solamente 57 logran concluirlo.

Tabla Matrícula e indicadores básicos del nivel medio superior del Municipio de Jaral del Progreso en los ciclos 2010-2011 hasta el 2013-2014

Medio superior	Matrícula	Tasa de crecimiento de la Matrícula (%)	Tasa bruta de escolarización (Cobertura) de 15 a 17 años de edad en educación media superior (%)	Absorción (%)	Deserción intracurricular (%)	Reprobación (%)	Eficiencia terminal (%)	Relación alumno-grupo (Número de alumnos por grupo)
2013-2014	1,061	-5.2	46.6	77.1	ND	ND	ND	ND
2012-2013	1,119	8.3	48.5	89.6	7.9	34.1	57.4	ND
2011-2012	1,033	9.7	44.9	80.8	5.4	39.5	62.3	ND
2010-2011	942	4.9	43.1	78.0	5.8	41.3	53.2	ND

Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Estadística oficial de los ciclos escolares 1998-1999 a 2013-2014.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

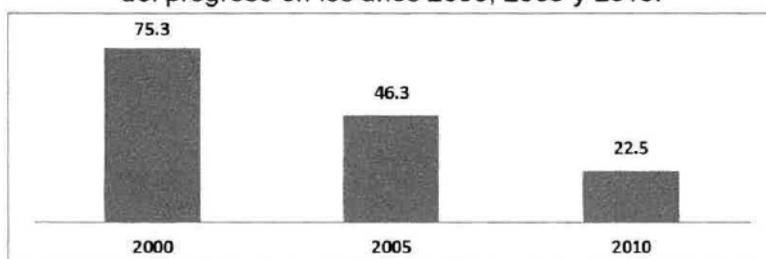
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Salud.

Uno de los servicios básicos para el desarrollo de las actividades diarias de la población es el acceso a los servicios de salud. Garantizar la atención médica a los diferentes grupos de edad, es un logro social muy importante, especialmente en una situación de enfermedad. Uno de los elementos determinantes en el correcto desempeño de una sociedad, son sus niveles de salud. Salud entendida como buen desempeño de las funciones biológicas, pero también del equilibrio psico-social, que le da la posibilidad a una persona de poder desarrollar su vida en un contexto familiar y social.

En el municipio de jaral del progreso la derechohabencia en el año 2010 cubrió al 77.5% de la población, en tanto que el restante 22.5% no tuvo acceso a los servicios de salud.

Gráfica población sin derechohabencia a servicios de salud en el municipio de jaral del progreso en los años 2000, 2005 y 2010.

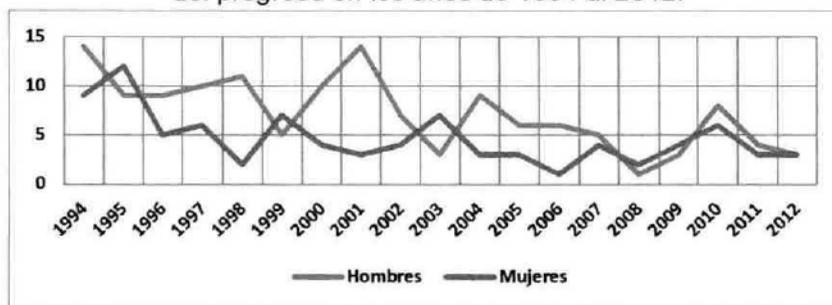


Unidad: porcentaje.

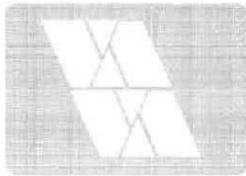
Fuente: censos de población y vivienda 2000 y 2010. Censo de población 2005. inegi.

El número de defunciones de menores de un año es bajo en el municipio de jaral del progreso, en el gráfico al pie de párrafo se observan las grandes variaciones de las defunciones entre niños y niñas en el periodo (1994-2012), sin embargo en el año 2012 la reducción de la mortalidad de los niños, ya igualó a la mortalidad de las niñas.

Gráfica número de defunciones de niños menores de un año en el municipio de jaral del progreso en los años de 1994 al 2012.



Unidad: número de defunciones. Fuente: registros administrativos inegi.



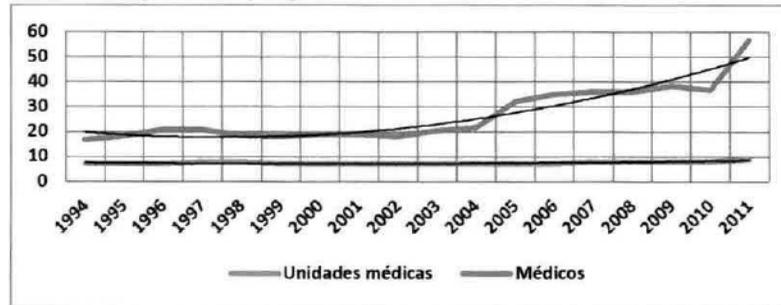
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

En los 16 años observados en el siguiente gráfico, se observa claramente como se ha incrementado el número de médicos en el municipio de jaral del progreso, en tanto que el número de unidades médicas no se ha incrementado. en la última década, las personas inscrita al sistema de protección social en salud, mejor conocido como seguro popular, ha registrado un incremento notable en la mayor parte de los municipios del país.

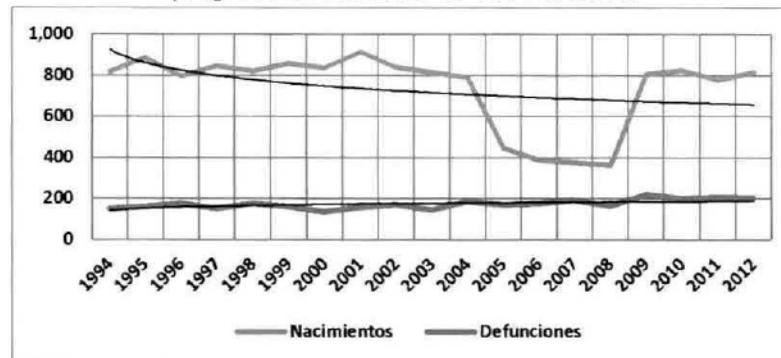
Gráfica relación entre unidades de salud vs. el número de médicos en el municipio de jaral del progreso en los años de 1994 al 2012



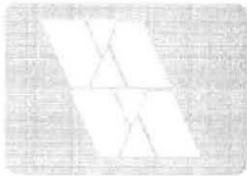
Unidad: relación entre unidades de salud y médicos. Fuente: registros administrativos inegi.

En los 18 años observados en el gráfico siguiente, se observa que la tendencia de las defunciones en jaral del progreso muestra un comportamiento muy estable con una ligera tendencia al incremento; en tanto que el registro de los nacimientos tiene variaciones muy importantes, especialmente entre los años del 2004 al 2009, cuando los nacimientos mostraron una reducción del 50% en relación a los años observados, posiblemente la respuesta sea las diferentes formas de migración de la población en edad reproductiva.

Gráfica relación entre nacimientos y defunciones en el municipio de jaral del progreso en los años de 1994 al 2012.



Unidad: tendencia de los nacimientos y defunciones. Fuente: registros administrativos inegi.



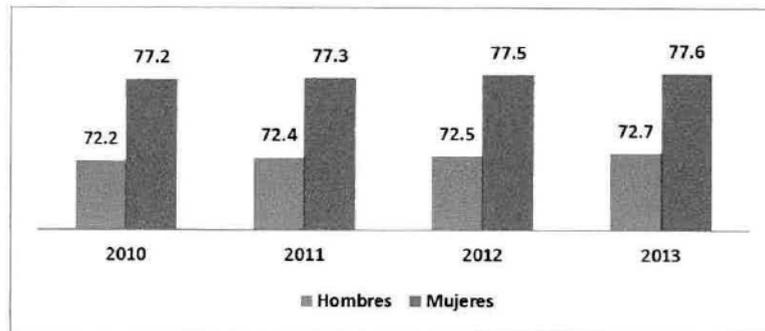
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

En términos de salud una variable que vale la pena observar es la esperanza de vida al nacer, a nivel nacional conapo estima que la esperanza de vida promedio de los mexicanos es de 76 años, en tanto que la esperanza de vida de los hombres llega a los 73.7 años, las mujeres en promedio alcanzan los 78.3 años. en el estado de Guanajuato la esperanza de vida promedio de la población en 2013 alcanzó los 73.7 años en el caso de los varones y de 77.8 años en el caso de las mujeres.

Gráfica esperanza de vida promedio al nacer de la población del estado de Guanajuato del año 2010 al 2013.

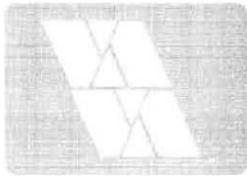


Unidad: años promedio. Fuente: registros administrativos inegi.

Pobreza.

En el año 2004 y tomando como base lo señalado en la Ley General de Desarrollo Social se crea CONEVAL, cuyo objetivo central es la medición de los diferentes niveles de pobreza a nivel nacional (cada dos años), estatal y municipal (actualización del cálculo de la pobreza cada cuatro años).

Uno de los primeros instrumentos de medición que empleó el CONEVAL para calcular la pobreza, fue el índice de rezago social, el cual se basó en componentes de cuatro temas para estimar la pobreza o rezago social, los componentes son de carácter educativo, de salud, calidad de espacios en la vivienda y servicios básicos en la vivienda. Desde la medición 2000 el índice de rezago social para el Municipio de Jaral del Progreso fue muy bajo, es importante notar que en las dos ediciones posteriores 2005 y 2010 el rezago social de la población municipal ha registrado crecimiento.

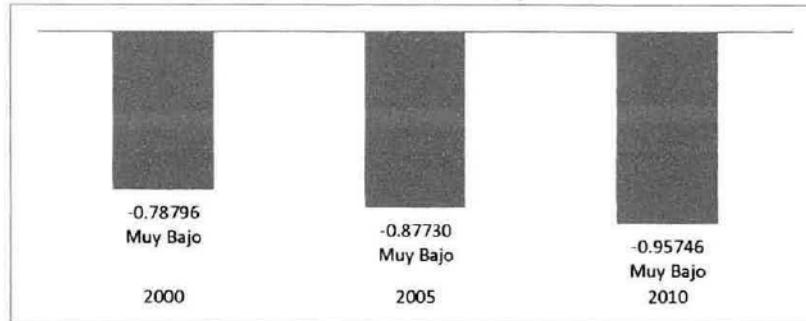


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Gráfica Índice de rezago social de la población del Municipio de Jaral del Progreso en los años 2000, 2005 y 2010.



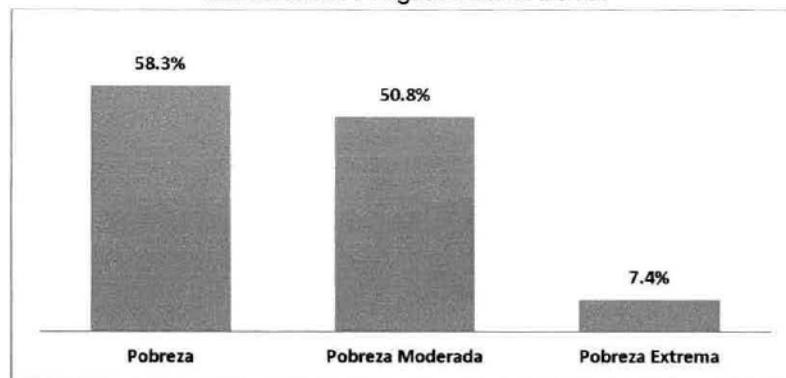
Unidad: Índice.

Nota1: Para calcular el rezago social CONEVAL sólo consideró a la población de las viviendas particulares habitadas.

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Para el año 2010 CONEVAL realiza nuevas mediciones de la pobreza con una nueva metodología. En esa oportunidad el Municipio de Jaral del Progreso reporta un registro de población que vive en alguna situación de pobreza al 58.3% de la población municipal. El dato que más significativo de esta estadística, es que un 7.4% de la población vivió en condiciones de pobreza extrema, es decir que no contaron con la suficiencia alimentaria, para poder hacer tres comidas al día.

Gráfica Porcentaje de la población con algún grado de pobreza 2010 en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2010.



Unidad: Personas

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.



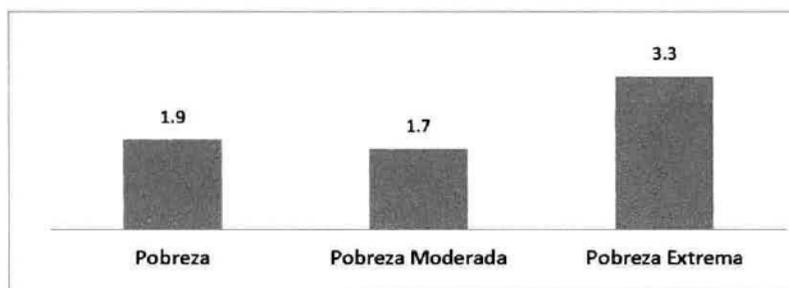
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Con la metodología que adopta el CONEVAL en el año 2010 no sólo se mide la pobreza en general, también existen otras formas de medición orientadas a calcular la pobreza multidimensional, cuya metodología se orienta a medir las carencias sociales. En base a las carencias sociales de la población se determina la vulnerabilidad de la población. Los seis elementos que se toman en cuenta para medir la vulnerabilidad de la población son: El rezago educativo, acceso a la salud, acceso a seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos de la vivienda y acceso a la alimentación. En el Municipio de Jaral del Progreso los habitantes en situación de pobreza moderada tienen en promedio la carencia de 1.7 elementos, que pueden ser educativos, de acceso a la salud o a la alimentación. Aquella población que está en situación de pobreza, tiene en promedio la carencia de 1.9 satisfactores y las personas que se encuentran en pobreza extrema tienen en promedio la carencia en el acceso a 3.3 elementos.

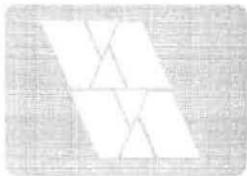
Gráfica Carencias promedio de la población con algún grado de pobreza en el Municipio de Jaral del Progreso en el 2010.



Unidad: Número de carencias

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

De la población total del Municipio de Jaral del Progreso, solamente el 10.3% de la población no es vulnerable, estamos hablando aproximadamente de 3,700 personas. De la población de Jaral del Progreso que tiene alguna situación de pobreza (el 58.3%) o carencias de acceso a servicios, sobresale de manera obvia la carencia al acceso de seguridad social, la cual está relacionada con el empleo y con las prestaciones sociales a las que los trabajadores tienen derecho.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Gráfica Población con algún tipo de carencia social en el Municipio de Jaral del Progreso en 2010.



Unidad: Porcentaje.

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

Es importante apuntar que la limitación al acceso de bienes y servicios de la población de Jaral del Progreso es mayoritaria, ya que cerca del 95% de la población carece del acceso al menos de a uno de los servicios básicos.

Gráfica Población con algún tipo de carencia social en el municipio de Jaral del Progreso en 2010.



Unidad: Porcentaje.

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

La CONEVAL cuando para hablar de pobreza, estableció dos importantes parámetros para medirla; el primero se llama línea de bienestar mínimo en donde se ubica a la población cuyos ingresos sólo le alcanzan para cubrir la alimentación. La segunda línea llamada de bienestar se refiere a la población cuyos ingresos se destinan a la alimentación y a la adquisición de bienes y servicios básicos. En el caso de del Municipio de Jaral del Progreso un 22.3% estuvo en el 2010 en la línea de bienestar mínimo, en tanto que el 63% tuvo ingresos para cubrir su alimentación y la adquisición de bienes y servicios.

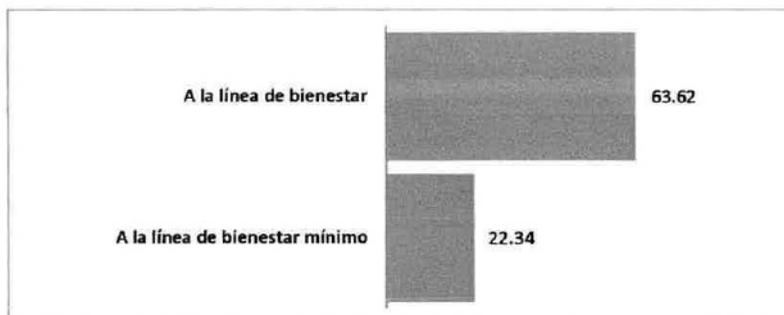


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Gráfica Población con ingresos inferiores a las líneas de bienestar mínimo y línea de bienestar en el municipio de Jaral del Progreso en 2010.

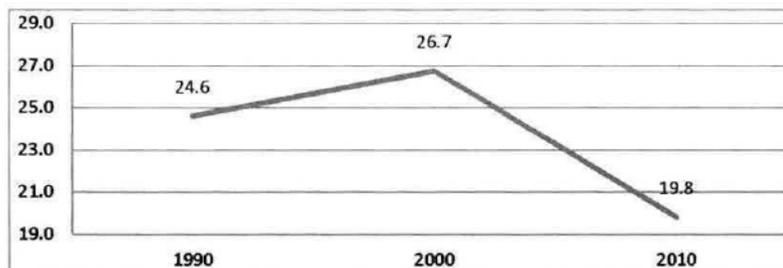


Unidad: Porcentaje.

Fuente: Cálculos del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010 y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010.

La expresión máxima de la pobreza alimentaria en una sociedad se traduce en hambre y desnutrición, es importante observar los registros en el curso de dos décadas, para el 2010 ya se observa una tendencia clara a la reducción de la pobreza alimentaria. Actualmente los tres niveles de gobierno están desarrollando una estrategia llamada "Cruzada nacional contra el hambre" cuyo objetivo último es ubicar a la población en esta situación y aplicar los programa de los tres niveles de gobierno para reducir sustancialmente el hambre.

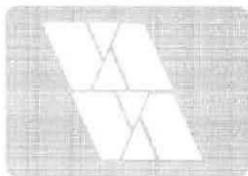
Gráfica Evolución de la población en pobreza alimentaria en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Nota: las estimaciones de pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio del año 1990, 2000 y 2012 se realizaron con base en el Censo de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 y la ENIGH 1992, 2000 y 2010 respectivamente.

Fuente: CONEVAL.



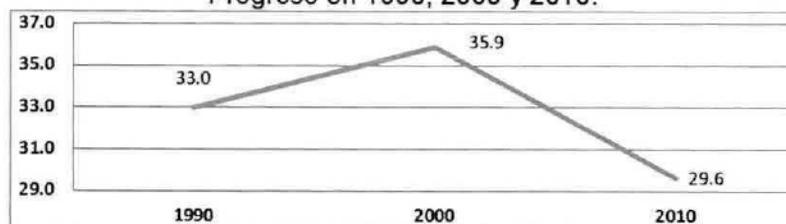
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Desde que CONEVAL inició la medición de la pobreza, las tres primeras modalidades que calculó fueron la pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio. La pobreza de capacidades mide la insuficiencia del ingreso para adquirir la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y educación, aunque emplee el total del ingreso de los hogares nada más que para estos fines. En Jaral del Progreso en el año 2010 se registró una disminución notable, que llegó al 29.6%.

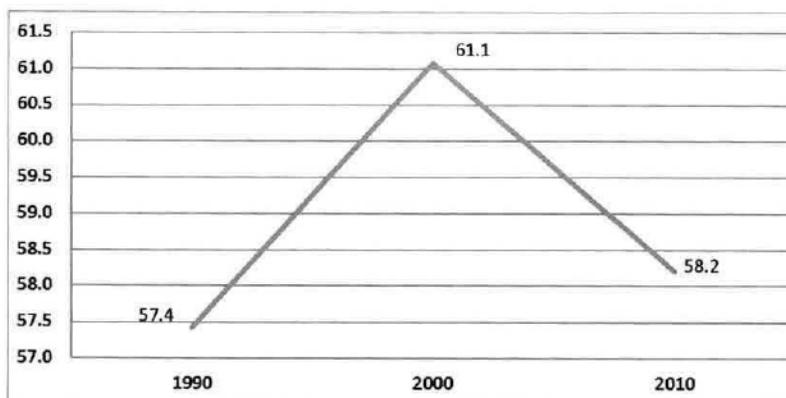
Gráfica Evolución de la población con pobreza de capacidades en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.



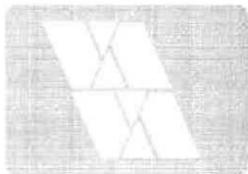
Unidad: Porcentaje. Fuente: CONEVAL.

Cuando CONEVAL calcula la pobreza de patrimonio se centra en medir a las personas que tienen un ingreso insuficiente para adquirir la canasta alimentaria, así como realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque utilicen el total del ingreso del hogar a estos fines. Este tipo de pobreza es más difícil de revertir, ya que en ella están considerados satisfactores de carácter educativo, vivienda y transporte entre otros. En Jaral del Progreso en el curso de dos décadas los movimientos realmente no son significativos.

Gráfica Evolución de la población en situación de pobreza de patrimonio en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.



Unidad: Porcentaje.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

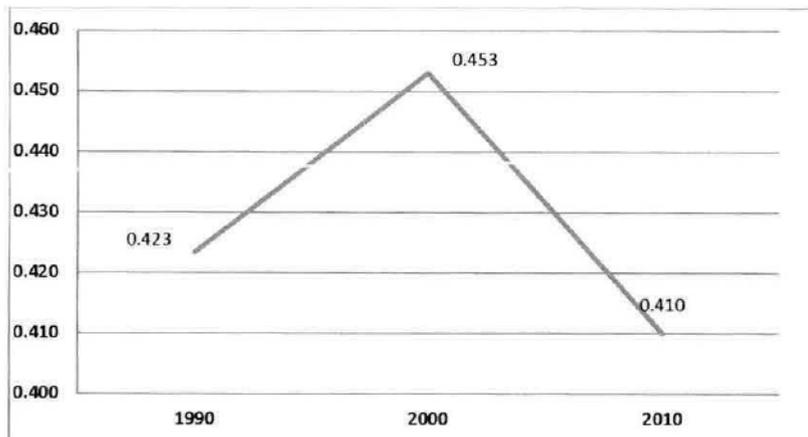
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Nota: las estimaciones de pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio del año 1990, 2000 y 2012 se realizaron con base en el Censo de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 y la ENIGH 1992, 2000 y 2010 respectivamente. Fuente: CONEVAL.

La Ley general de Desarrollo Social de carácter federal, señala que dentro de los indicadores de medición de la pobreza se debe incorporar un componente que alude al tejido social y es la cohesión social. Este componente ayuda a conocer el nivel de desigualdad económica y social de la población a nivel nacional, estatal y municipal, así como indicadores de redes de apoyo e intercambio social a nivel estatal. Lo anterior permite aproximarse al nivel de equidad y solidaridad que existe en una sociedad.

El grado de cohesión social CONEVAL lo calcula utilizando las variables de razón de ingreso, grado de polarización social e índice de percepción de redes sociales. En Jaral del Progreso el movimiento en dos décadas no es significativo, si los datos se acercan al 1 ello significa que existe mayor desigualdad económica en una social. En Jaral la desigualdad disminuyó ligeramente en el periodo observado.

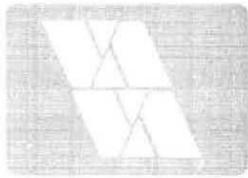
Gráfica Evolución de la Cohesión Social en el Municipio de Jaral del Progreso en 1990, 2000 y 2010.



Unidad: Índice

Nota: las estimaciones de pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio del año 1990, 2000 y 2012 se realizaron con base en el Censo de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 y la ENIGH 1992, 2000 y 2010 respectivamente.

Fuente: CONEVAL.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

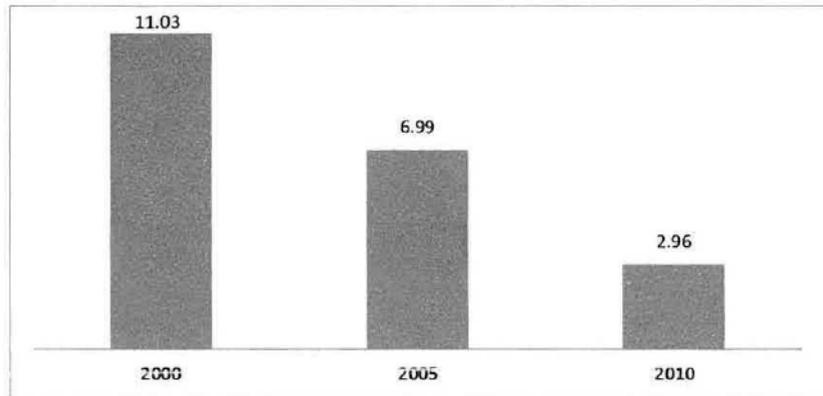
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Vivienda Precaria.

Una de las manifestaciones de la pobreza de la población se experimenta en la viviendas, cuando estas carecen de los servicios básicos y de los materiales que les permitan ser un refugio y espacio de convivencia de los hogares, estamos hablando de la vivienda precaria, que se caracteriza por tener piso de tierra, no disponer de agua entubada, excusado, conexión al drenaje, energía eléctrica, así como carecer de bienes como son lavadora y refrigerador. Los datos nos muestran una reducción muy importante de las viviendas con piso de tierra en el Municipio de Jaral del Progreso.

Gráfica Viviendas con piso de tierra en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



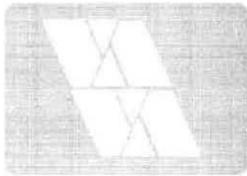
Unidad: Porcentaje.

Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010

Las condiciones de salubridad de muchos hogares de Jaral del Progreso han mejorado, ya que la reducción de viviendas sin excusado es importante en el curso de una década.

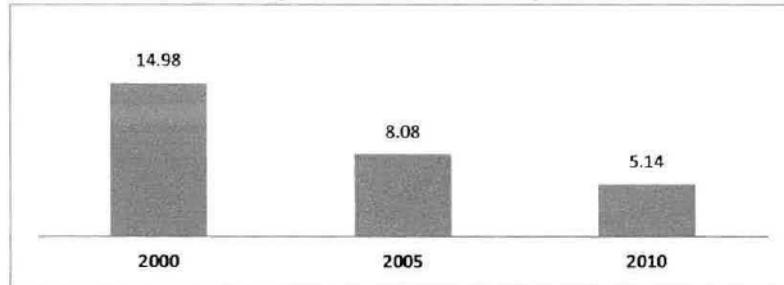


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Gráfica Viviendas que no disponen de excusado o sanitario en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

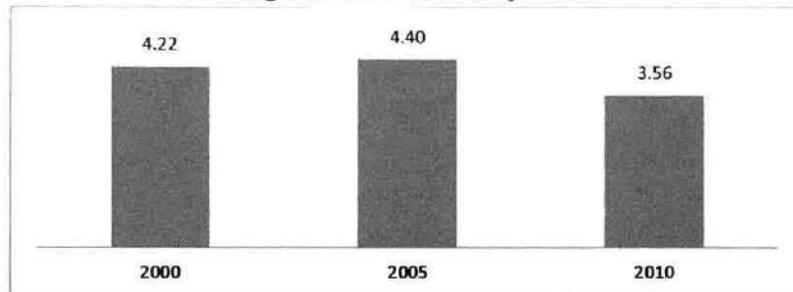
Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota 2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

La conexión de las viviendas a la red de agua es costosa, dado que implica realizar obras de ampliación de la red. Posiblemente es una de las causas por las cuales la tendencia decreciente de viviendas conectadas a la red de agua sea baja.

Gráfica Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública Jaral del Progreso en 200, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.



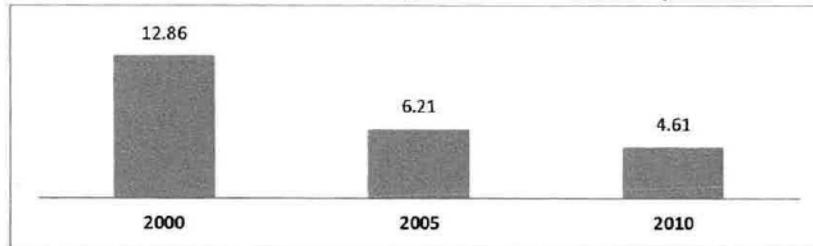
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

La disminución de las viviendas sin conexión al drenaje público en una década es significativa y redundante en mejores condiciones sanitarias para las familias y el entorno.

Gráfica Viviendas que no disponen de drenaje conectado a la red pública en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

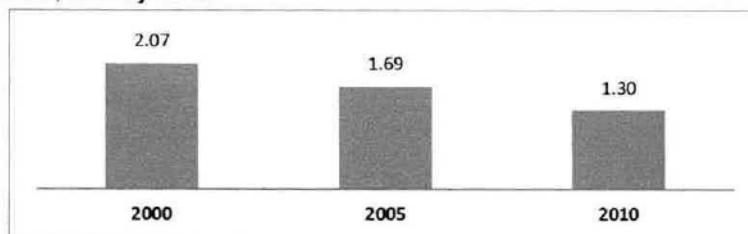
Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

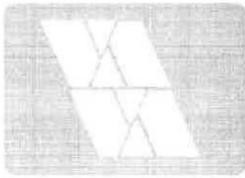
De los servicios básicos a la vivienda, el más económico y fácil de instalar es la energía eléctrica, en muchas ocasiones los municipios no pueden cubrir al 100% de las viviendas por razones de orden legal como pueden ser fraccionamientos irregulares o bien viviendas ubicadas en zonas peligrosas. En Jaral del Progreso la cobertura eléctrica es muy alta.

Gráfica Viviendas que no disponen de energía eléctrica en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

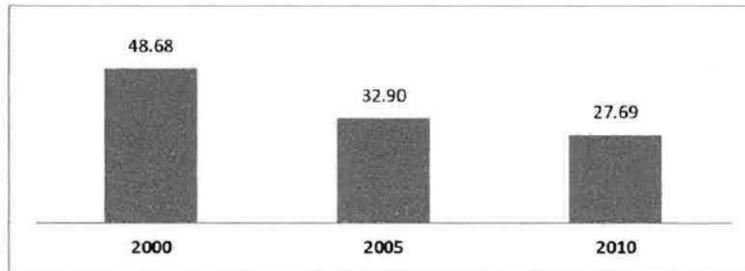
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

El desarrollo técnico y científico de las sociedades, también se traducen en bienes electrodomésticos que aminoran el trabajo de las familias, especialmente de las mujeres en sociedades como la mexicana, donde los roles sociales por género están vigentes aún. En una década la existencia de lavadoras en las viviendas se redujo de forma importante, sin embargo casi el 28% de los hogares carecen de este bien.

Gráfica Viviendas que no disponen de lavadora en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



Unidad: Porcentaje.

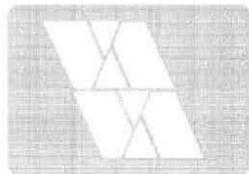
Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

Otro de los satisfactores de los hogares es el refrigerador. Desde que existen los refrigeradores en los hogares, se revolucionó la previsión y conservación de los alimentos. En el Municipio de Jaral del Progreso en el curso de una década la reducción de hogares sin refrigerador es significativa, pero aún el 16 % de los hogares carecen de este bien.

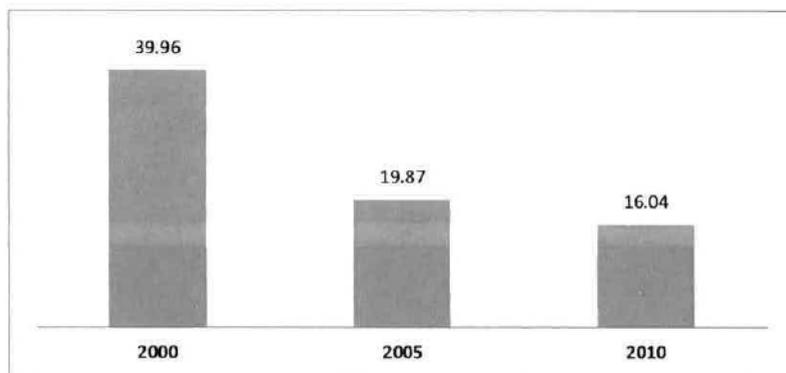
Gráfica Viviendas que no disponen de refrigerador en el Municipio de Jaral del Progreso en 2000, 2005 y 2010.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Unidad: Porcentaje.

Nota1: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Nota2: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)"

Fuente: Cálculo del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

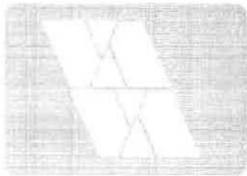
SUBSISTEMA ECONÓMICO.

Población Económicamente Activa.

La población Económicamente Activa (PEA) del municipio de Jaral del Progresos fue en 2010 de 12,953 personas de las cuales 9 mil 691 fueron hombres y 3 mil 262 mujeres. La población ocupada corresponde al 91 por ciento de la PEA. Sin embargo, el municipio cuenta con una de las Tasas de Desempleo Abierto más alto, situándose en la cuarta posición, sólo después de Santiago Maravatío, Jerécuaro y Cuerámara.

Tabla Población económicamente activa.

	Personas	Hombres	Mujeres
PEA	12,953	9,691	3,262
Población Ocupada	11,751	8,609	3,142
Población Desocupada	1,202	1,082	120
PEI	14,826	14,826	3,522



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

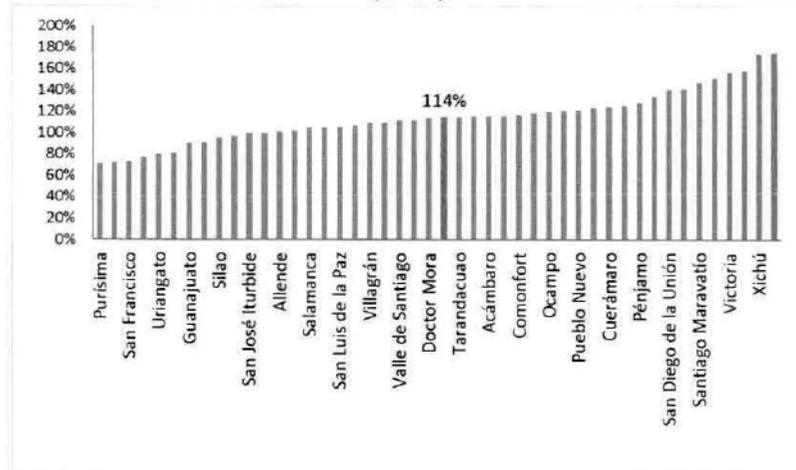
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

PEA=Población Económicamente Activa

PEI= Población Económicamente Inactiva

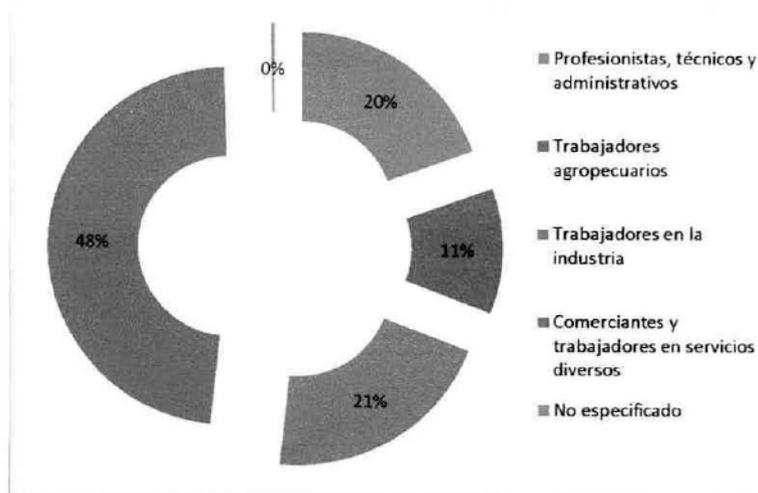
Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 201

Gráfica Razón Población Económicamente Inactiva/Población Económicamente Activa (2010).

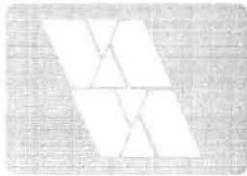


Fuente: Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Población ocupada y su distribución porcentual según división Gráfica Población ocupada según división ocupacional (2010).



Fuente: Construido con información del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

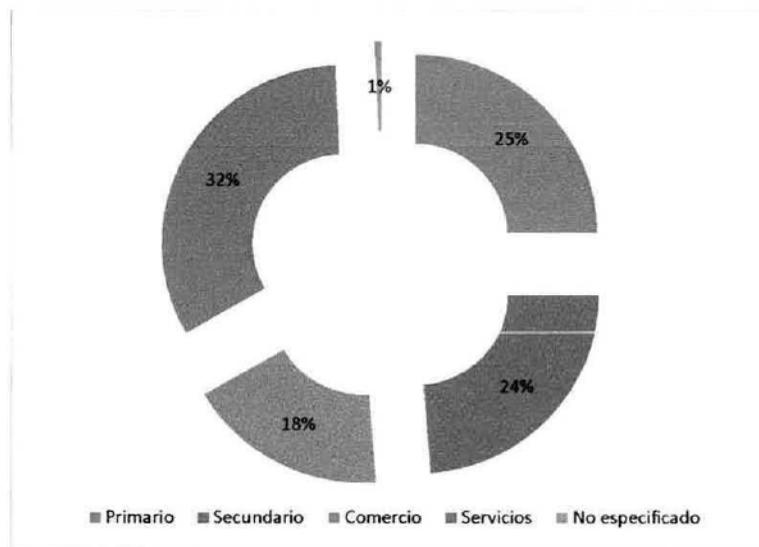
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

De un total de 11 mil 176 personas ocupadas, un 48 por ciento se concentra en el rubro de comerciantes y trabajadores en servicios diversos, profesionistas, técnicos y administrativos concentró al 20%, trabajadores agropecuarios 11% y trabajadores en la industria 21%.

Distribución económica de lo población por sector de actividad.

Según el sector de actividad económica, la población ocupada y por orden de importancia un 32 por ciento se concentra en el sector servicios, 25 por ciento en el sector primario, 24 por ciento en el sector secundario, 18 por ciento en el sector comercio y un 1 por ciento no está especificado.

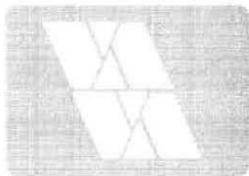
Gráfica Población ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica (2010).



Fuente: Construido con información del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Distribución económica de lo población por nivel de ingreso.

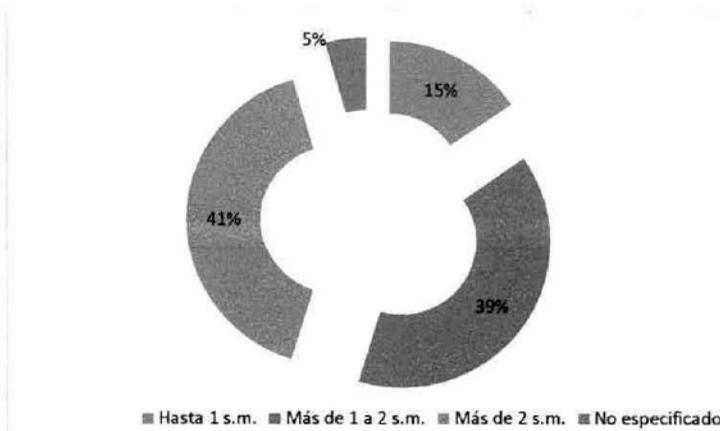
Gráfica Distribución de la población ocupada por nivel de ingreso.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.



Fuente: Construido con información del Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

La mayoría de la población ocupada de Jaral del Progreso percibe de 1 a 2 salarios mínimos (54%). Un 41% de la población percibe más de 2 salarios mínimos y un 5% no está especificado.

Sectores económicos (primario, secundario y terciario).

Sector Primario

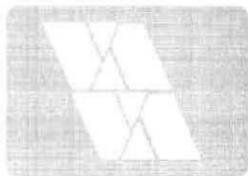
Agricultura

El sector agrícola es uno de los más importantes de Jaral del progreso debido a que existe una disponibilidad de recursos naturales para desarrollar esta actividad y se cultiven productos de alta remuneración económica. En 2011 existían 14 mil 634 hectáreas cultivadas en el municipio.

Tabla Principales cultivos de acuerdo a la extensión sembrada (2011).

Superficie Sembrada	Hectáreas cultivadas	%
Total	14,634	100%
Maíz	4,554	31%
Sorgo grano	1,384	9%
Trigo Grano	1,249	9%
Frijol	560	4%
Alfalfa Verde	470	3%
Tomate Rojo	3	0%
Resto de cultivos nacionales	6,414	44%

Fuente: Construido con información de INEGI.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Los principales cultivos de acuerdo a la extensión sembrada fueron en primer lugar maíz que ocupó el 31% del área sembrada, en segundo lugar se sembró sorgo grano (9%), trigo grano (9%) frijol (4%) y alfalfa verde 3%. El resto de los cultivos nacionales representó el 44% del área cultivada. Sin embargo, se reporta también que en la zona se cultivaba brócoli, coliflor. Además el cultivo de caña fue uno de los más importantes desde principios del siglo XX hasta la década de los sesenta cuando dejó de cultivarse.

En 2011 se produjeron un total de 84 mil 812 toneladas de las cuales un 44 por ciento (37,553) corresponden a maíz grano, seguido de alfalfa verde (36%) toneladas, sorgo grano (11%), trigo grano (7%), tomate rojo (1%) y frijol (1%)

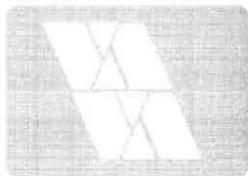
Tabla Total de toneladas de la producción de los cultivos (2011) Jaral del Progreso.

Cultivos	Toneladas 2011	%
TOTAL	84,812	100%
Maíz grano	37,553	44%
Alfalfa Verde	30,456	36%
Sorgo Grano	9,478	11%
Trigo grano	6,245	7%
Tomate rojo	546	1%
Frijol	534	1%

Fuente: Construido con información de INEGI.

Ganadería

En el municipio se explota principalmente ganado bovino lechero del cual en 2011 se produjeron 7mil 613 miles de litros. También se produce ganado porcino y ganado bovino de los cuales se produjeron en 2011 967 y 293 toneladas respectivamente. En menor medida se produce ganado caprino, gallináceas y ganado ovino de los cuales se produjo 37, 37 y 3 toneladas respectivamente. De igual forma la producción de leche de caprino es reducida y en 2011 se produjeron 434 mil litros. En menor cantidad se produce huevo para plato el cual en 2011 se produjeron 49 toneladas y sólo 4 toneladas de miel.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,

JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Volumen de la Producción Ganadera de Jaral del Progreso (2011)

Tabla Volumen de producción ganadera.

Productos	Unidades	Medidas
Carne en canal de bovino	293	Toneladas
Carne en canal de porcino	967	Toneladas
Carne en canal de ovino	3	Toneladas
Carne en canal de caprino	37	Toneladas
Carne en canal de gallináceas	37	Toneladas
Leche de bovino	7,613	Miles de litros
Leche de caprino	434	Miles de litros
Huevo para plato	49	Toneladas
Miel	4	Toneladas

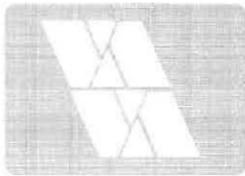
Fuente: Construido con información de INEGI

Sector Secundario

En el sector manufacturero destacan dos actividades principalmente. La más importante es la industria alimentaria que en 2008 generó 805 empleos, 95 unidades económicas y una producción de 96 mil 940. Le sigue en importancia la fabricación de productos metálicos que en el año de referencia generó 77 empleos, 28 unidades económicas y una producción de 3 millones 167 mil pesos. Relativamente menos importantes son la fabricación de productos a base de minerales no metálicos, la fabricación de muebles, colchines y persianas, fabricación de prendas de vestir, industria de la madera, industria de las bebidas y el tabaco entre otras más, que tienen una participación menor en la industria manufacturera del municipio.

Tabla Industria manufacturera de Jaral del Progreso (2008).

Actividad Económica	UE	Empleo ₁	Producción ² (miles de pesos)
31- 33 industrias manufactureras	173	1,004	102,016
Industria alimentaria	95	805	96,940
Fabricación de productos metálicos	28	77	3,167



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	20	59	808
Fabricación de muebles, colchones y persianas	11	25	483
Fabricación de prendas de vestir	*	17	280
Industria de la madera	7	13	133
Industria de las bebidas y del tabaco	*	3	132
Otras industrias manufactureras	*	2	42
Impresión e industrias conexas	*	1	21
Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	*	1	9
Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	*	1	1

Dato protegido, UE=Unidades Económicas; 1 Población Ocupada; 2Valor agregado censal bruto

Sector Terciario Comercio.

El sector terciario es el más relevante para el municipio de Jaral del Progreso, en términos de empleo generado como de producción. En este sector destacan los servicios al por menor que es donde se concentran la mayoría de los empleos y unidades económicas. Dentro de esta categoría el segmento de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco es el más representativo.

Tabla Tipos de comercios en Jaral del Progreso.

Actividad Económica	UE	Empleo ¹	Produccion ² (miles de pesos)
Comercio al por mayor:			
Abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	*	15	413
Farmacéuticos, de perfumería,		2	73



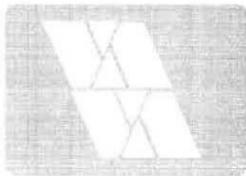
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Actividad Económica	UE	Empleo ¹	Produccion ² (miles de pesos)
artículos para el esparcimiento, * electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	*		
Materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	*	107	32,135
Maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	*	7	-2
Comercio al por menor:			
Abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	452	913	27,920
Tiendas de autoservicio y departamentales	*	11	703
Productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	95	167	3,364
Artículos para el cuidado de la salud	25	61	4,598
Artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	58	114	760
Enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	46	100	1,088
Artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	35	77	1,361
Vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	*	43	8,068
Exclusivamente a través de internet, y catálogos impresos, televisión y similares	*	1	52

Dato protegido, UE=Unidades Económicas; 1 Población Ocupada; 2Valor agregado censal
bruto



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Le sigue en importancia por el valor de la producción generada el comercio al por mayor de Materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho, que en el año de referencia generó 32,135 millones de pesos, aunque no generó gran cantidad de empleo y debido a que se trata de comercio al por mayor existen pocas unidades económicas en el rubro. Cabe destacar que la magnitud del sector mencionado corresponde con una vocación agrícola del sector.

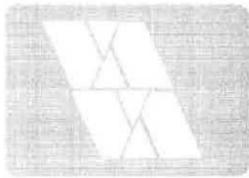
Servicios.

Dentro de los servicios el más representativo por el valor de la producción es el de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, lo que indica que existe una vocación turística de la región.

Tabla Tipo de servicios en Jaral del Progreso.

Actividad Económica	UE	Empleo ¹	Producción ² (miles de pesos)
Transportes, correos y almacenamiento	*	19	999
Información en medios masivos	*	8	992
Financieros y de seguros	10	32	2,270
Inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	34	66	1,237
Profesionales, científicos y técnicos	13	30	1,106
De apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	20	33	2,500
Educativos	6	24	1,928
Salud y de asistencia social	49	113	2,176
Esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	37	70	1,299
Alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	140	291	10,773
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	151	277	4,828

Dato protegido, UE=Unidades Económicas; 1 Población Ocupada; 2Valor agregado censal bruto



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Importante es también que sean representativos los servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación, aunque los servicios profesionales, científicos y técnicos aún sean incipientes en el municipio. En este sentido se observa como área de oportunidad que la oferta de servicios se alinee a las vocaciones productivas del municipio para irse moviendo hacia aquellos servicios de mayor valor agregado que le representen oportunidades de desarrollo al municipio.

Unidades económicas por tipo.

Tabla Unidades económicas en el municipio.



Fuente: Construido con información del Directorio Nacional de Unidades Económicas.
INEGI

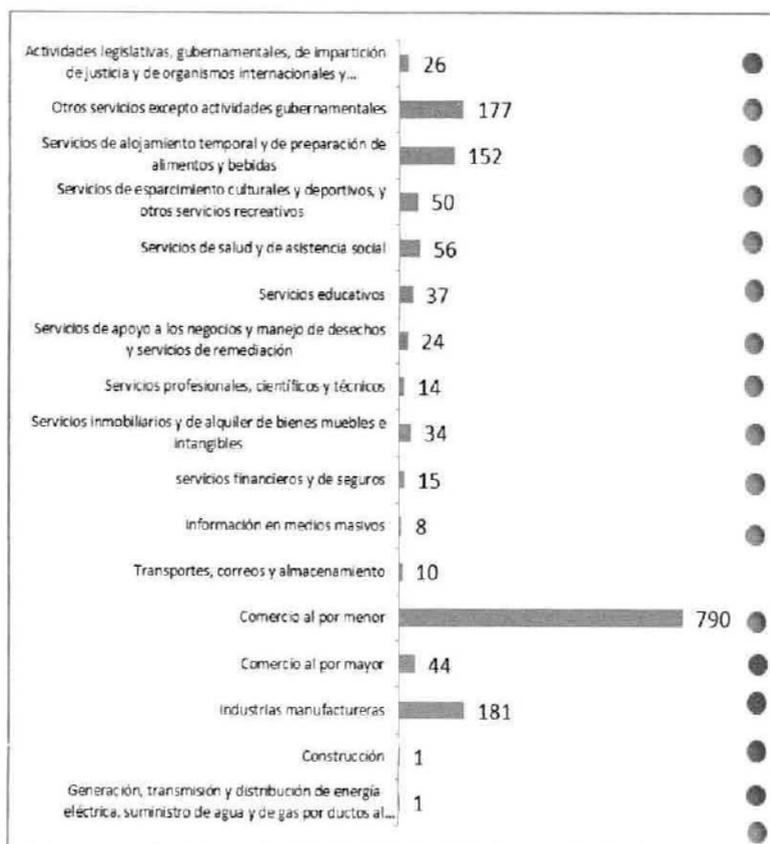


MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Unidades económicas por tipo. Tabla Unidades económicas en el municipio.

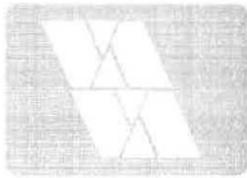


Fuente: Construido con información del Directorio Nacional de Unidades Económicas.
INEGI

Vivienda

Para 2010 existían en el centro de población un total de 1,318 viviendas, presentando la evolución siguiente:

Tabla Evolución de la vivienda en el Centro de Población 1980 a 2010



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Año	No. Viviendas	Período	Tasas
1980	569	1980/1990	1.96
1990	691	1990/2000	1.59
2000	809	2000/2010	5.00
2010	1,318	1980/2010	2.84
		1990/2010	3.28

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1980 a 2010 INEGI

En la última década se presenta la tasa de crecimiento más elevada, teniendo un incremento de 509 viviendas en un período de 10 años.

Las tasas de crecimiento de construcción de la vivienda están muy por encima de la tasa de la población que fue en el mismo período de solamente el 0.25, mostrando un período de construcción importante, lo que disminuye el déficit de vivienda de este centro de población.

Respecto a las condiciones que presentó la vivienda del centro de población en 2010, los resultados fueron los siguientes:

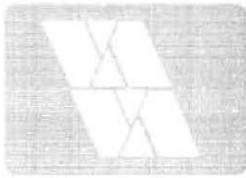
Tabla Viviendas según características de habitabilidad 2010

Vivienda Según Habitabilidad	No. Viviendas	%
Total	1,318	
Total habitadas	999	75.80
Total particulares	1,316	99.85
Particular habitada	997	75.64
Total particular habitada	998	75.72
Promedio Ocupantes	3.95	

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

El porcentaje de vivienda habitadas es bajo, existiendo un total de 319 vivienda no habitadas que podrían albergar al mismo número de familias para resolver su problema de hábitat, no obstante como pasa en todos los centros de población estas viviendas deshabitadas son el patrimonio de las familias que ya cuentan con una, por lo que se deberá atender el déficit que se pueda presentar.

Se puede observar el alto porcentaje de viviendas particulares.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

El promedio de ocupantes por vivienda presenta la evolución siguiente:

Tabla Habitantes por Vivienda 1980 a 2010

1980	1990	2000	2010
6.20	5.64	4.76	3.95

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1980 a 2010 INEGI

En un período de 30 años se redujo en 2.25 habitantes por vivienda reflejo de la composición de los hogares.

Las características de la vivienda particular habitada son las siguientes:

Tabla Viviendas particulares habitadas según características de espacios 2010.

Vivienda Particular Habitada Según Espacios	No. Viviendas	%
Particular habitada	997	
Con piso de tierra	68	6.82
Con 1 dormitorio	283	28.39
Con 2 dormitorios	714	71.61
con 1 cuarto	36	3.61
Con dos cuartos	160	16.05
Con tres y más cuartos	801	80.34

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

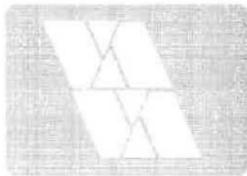
Las viviendas con dos dormitorios y con tres cuartos y más son preponderantes en el área urbana.

Las viviendas con piso de tierra tienen un porcentaje mayor al que se presenta en la cabecera municipal, en números absolutos son 51.52% menor.

Los servicios básicos en las viviendas particulares habitadas son:

Tabla Viviendas particulares habitadas según servicios básicos 2010

Vivienda Según Servicios Básicos	No. Viviendas	%
Particular habitada	997	100.00
Con energía eléctrica	989	99.20
Con agua entubada dentro de la	983	98.60



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Vivienda Según Servicios Básicos	No. Viviendas	%
vivienda		
Con agua fuera de la vivienda	13	1.30
Con drenaje	972	97.49
Con tres servicios básicos	957	95.99

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital.

Los niveles de cobertura de los servicios básicos en la vivienda en Victoria de Cortázar son mayores a los de Jaral del Progreso en todos los indicadores, mostrando la calidad de vida de este centro de población.

Tabla Viviendas particulares habitadas según bienes 2010

Vivienda Según Bienes	No. Viviendas	%
Particular habitada	997	
Con radio	813	81.54
Con televisión	975	97.79
Con refrigerador	854	85.66
Con lavadora	808	81.04
Con automóvil	355	35.61

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital

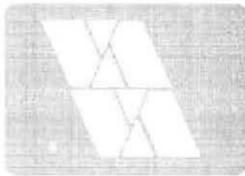
En cuanto a los bienes con que cuenta la vivienda particular habitada la televisión es el bien más representativo, siendo el menor el automóvil, siendo favorable para el desarrollo sustentable del centro de población.

Resumiendo de acuerdo a los datos referidos en las tablas anteriores, las características de la vivienda en este centro de población son buenas.

El 81% de la vivienda está construida con materiales durables, en el 5.2% de la vivienda se tiene hacinamiento por cuarto y en el 20.4% de las viviendas hacinamiento por dormitorio.

La densidad de vivienda por colonias en el área urbana se presenta de la manera siguiente:

Tabla Densidad de vivienda total y total habitada por colonia 2010



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Colonia/Fraccionamiento	Superficie Colonias	Vivienda Total	Vivienda Habitada	Densidad	
				Tviv/Ha	Tviha/Ha
Nombre	Has	No.	No.	Tviv/Ha	Tviha/Ha
Las Arenas	12.82	145	104	11.31	8.11
Fracc. La Mora	1.819	34	20	18.69	11.00
Col. Del Socorro	4.072	122	106	29.96	26.03
Col. Sor Juana Inés de la Cruz	5.742	204	150	35.53	26.12
Centro	55.802	813	618	14.57	11.07
Total área urbana	80.25	1,318	998	16.42	12.44

Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, digital, elaboración propia

La densidad alta se vuelve a presentar en la Col. Sor Juana Inés de la Cruz, siguiéndole la col. del Socorro, la diferencia entre estas dos colonias es de 5.57 viviendas por hectárea, en el otro extremo Las Arenas presentan la densidad más baja, por ser un asentamiento en proceso de ocupación en donde se tiene predios con medidas variables, llegando hasta 390.00 metros cuadrados.

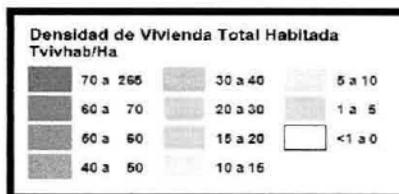




MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO



Mapa Densidad de vivienda habitada por hectárea
Fuente: Generación propia en base a datos INEGI,

IV.2.5 DIAGNOSTICO AMBIENTAL.

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

V.1 Metodología para identificar y Evaluar los Impactos Ambientales.

Primeramente se procedió al análisis de la información contenida en la Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental industria del petróleo Modalidad: particular Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, como son los contenidos de la bibliografía, cartográfica y después la de campo; la descripción de la obra, descripción del medio natural y de vinculación con las normas de uso del suelo.

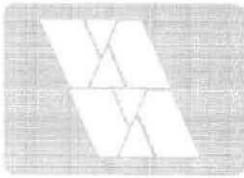
Se identificaron de manera general las principales actividades y se desglosaron de forma detallada, así como todos los factores ambientales del sitio.

A continuación se procedió a ordenar tanto las actividades que comprenden las obras del proyecto, así como todos los factores ambientales involucrados en el desarrollo del mismo, mediante un diagrama de redes y una matriz como la propuesta por Leopoldo, conforme a un método ajustado para este estudio.

De esta manera, se tiene que las actividades de la obra fueron dispuestas en columnas y divididas en tres etapas: Preparación, Construcción, Operación y Mantenimiento.

Acciones de análisis, como lo son elaboración de listas de identificación de acciones, factores, componentes e interacciones ambientales;

Los impactos ambientales identificados se relacionan en las diversas etapas del proyecto:



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Preparación del sitio.

El suelo que está impactado como almacén a cielo abierto de estiércol, con el desarrollo de construcción de la estación de servicio se excavará retirándose la capa vegetal y suelo superficial, para construir la base que soportará las vialidades para los vehículos que entrarán al servicio y del auto tanque que abastecerá de gasolinas a los tanques subterráneos; así como, la excavación donde se colocarán los tanques para almacenar el combustible.

Por supuesto que a la capa excavada en 0.40 m. se le aplicarán rellenos con material de banco (tepetate), en capas de 20 cm. compactadas con incorporación de agua, mediante compactador vibratorio para obtener la base que soportará la circulación vehicular que se dará en la estación de servicio.

Los movimientos de tierras generarán residuos sólidos de: la excavación en el suelo y por retiro de la capa vegetal, además se originarán escombros por el inicio de construcción de la base al producir cascajos; así mismo basuras por consumo de alimentos los trabajadores.

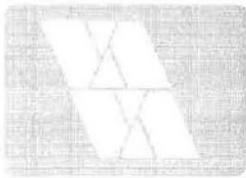
El movimiento de materiales y residuos originan emisiones de polvos, como también por el uso de la maquinaria se emiten a la atmósfera, contaminantes por los escapes de las unidades al estar trabajando.

La misma maquinaria al utilizarse producirá ruidos y vibraciones que afectarán en el entorno del sitio.

Los residuos líquidos de esta etapa, se originan por el uso de servicio sanitario para los trabajadores y si es que se le da mantenimiento a la maquinaria en el área de trabajo.

El paisaje se impacta de manera negativa por efecto del retiro del suelo y por movimientos de tierras; pero se impacta positivamente al eliminar un terreno baldío, con apariencia sucia y de descuido (por el acopio del abono natural); y es positivo al observar que algunas personas cuentan con trabajo.

La calidad de vida se beneficia al crearse fuentes de empleo en esta etapa, con nueve trabajadores con empleo directo y un 60% más con empleos indirectos, adicionalmente del uso de maquinaria y equipos que generan ingresos para los propietarios y para quien los surte de los productos que consumen.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Construcción del proyecto.

Para el desarrollo de construcción de la estación de servicio se, para la realización de la obra se realizara desmonte y despirme de la superficie total del predio donde sustenta vegetación y suelo superficial. Así mismo se ejecutarán cortes, nivelación y rellenos con material de banco tepetate, en capas de 20 cm. Compactadas con incorporación de agua para disminuir las emisiones de partículas de polvo a la atmosfera.

Los residuos de suelo y vegetación, basura por consumo de alimentos de los trabajadores serán separados y dándoles un destino final adecuado conforme a sus características.

Los residuos líquidos provenientes de esta etapa se originan por el uso de servicio sanitario móviles para los trabajadores, las cuales su destino final será por parte de la empresa contratada.

El suelo ya está afectado, solamente se excavará en la base de tepetate para colocar las cimentaciones de edificios, estructuras y de las zanjas donde se colocarán las redes de drenaje, agua y aire. Los rellenos y compactaciones a realizar serán con el mismo material de banco excavado, con la ayuda de vibradores y pisones manuales.

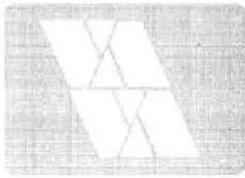
Los residuos sólidos serán por consumos de alimentos de los trabajadores, por cascajos de la obra y por costales vacíos de los aglutinantes para construcción.

En esta etapa se utilizará maquinaria pesada como son: Rodillo, Moto Conformadora, Retro excavadora, Camión de volteo, Grúa para bajada de los Tanques, Tráiler Transportador del Equipo, equipo como revoladora, vibrador manual, equipo para soldar y pulidora esmeril, que aparte de ruido producen polvos y contaminación a la atmósfera, donde cada uno de estos contará con sus verificaciones en la cuestión de humos y sus cambios de aceites y sus mantenimientos de los mismos se realizarán en talleres especializados, fuera completamente del predio en cuestión.

El agua residual a generar será por el uso de los servicios sanitarios, por las pinturas y solventes a aplicar y si se le diera mantenimiento a la maquinaria y equipo en el sitio.

Etapa de operación y mantenimiento.

El equipo a utilizar durante la operación genera poco ruido y está confinado al cuarto de máquinas, no genera humos ya que usarán energía eléctrica para su funcionamiento, su mantenimiento es de los más limpios,



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Se generarán en esta etapa residuos por consumo de alimentos de empleados y clientes, por estopas o trapos impregnados de aceite o grasa al revisar el nivel de aceite en los vehículos y por el papel de uso diario en la oficina administrativa. Para esto se contará con botes de basura clasificados como orgánicos, e inorgánicos, papel y cartón, así como plásticos, los cuales serán entregados al Departamento de Limpia Municipal.

La contaminación atmosférica será por las emisiones de los vehículos que entren al servicio sin embargo no corresponde a esta empresa la regulación de estos, sino a la SEMARNAT por lo que se descarta cualquier mitigación al respecto.

La evaporación generada al momento de despacho de los combustible será un factor de contaminación, sin embargo la empresa tomo la medida de colocar la tubería de recuperación de vapores en su primera etapa, tal como lo marcan la legislación vigente, y estará en la disposición de aplicar la segunda etapa cuando la autoridad correspondiente emita oficialmente el establecimiento de la segunda etapa de recuperación de vapores.

El agua residual a generar será por el uso del baño y servicios sanitarios, así como de la limpieza de las instalaciones.

Describir la asignación de categorías de impacto en la que se considere, características principales, la magnitud del impacto y la importancia del factor o componente afectado;

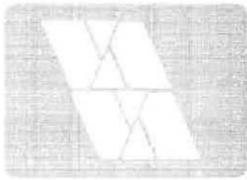
Se tienen en uso cinco tipos de técnicas de clasificación para el análisis y evaluación de impactos en los estudios ambientales, los cuales son:

- Lista de chequeo.
- Súper posición de mapas.
- Técnicas Ad Hoc.
- Diagrama de redes.
- Matrices.

Los posibles impactos ambientales positivos y negativos que se generan por el desarrollo del proyecto y puesta en operación de la estación de servicio denominada "LA GAS DEL JARAL S.A. DE C.V." sé cuantifican y valoran en este punto.

Tomando en cuenta los capítulos anteriores del Manifiesto de Impacto Ambiental se cubren los puntos de identificación, medición, interpretación y representación del alcance de los diversos impactos.

Las técnicas de medición presentan una variable respecto al sustrato de calificación,



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

la interpretación, varía por las mismas razones que la medición, pero además, su resultado puede ser un impacto adverso o un impacto benéfico.

En materia de Impacto Ambiental la ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, reconoce la utilidad de la aplicación de matrices y diagramas de redes para el análisis cualitativo y cuantitativo del Impacto Ambiental.

La importancia del impacto es la ponderación de la trascendencia o las consecuencias de acuerdo a la calidad del impacto.

La magnitud es el grado, cantidad, extensión o escala del efecto producido por un impacto.

El análisis de Impacto Ambiental implica los dos aspectos básicos: de la cantidad de afectación y de la calidad que puede tener cualquier acción hacia el ambiente.

La primera, es desde el aspecto de las actividades de la obra, donde se evalúa la magnitud del impacto sobre factores específicos del ambiente y la segunda, es de la ponderación sobre los factores ambientales considerando el grado de importancia o significancia.

Luna B. Leopold, diseñó una matriz de evaluación de impacto ambiental, en la cual utiliza acciones contra factores ambientales.

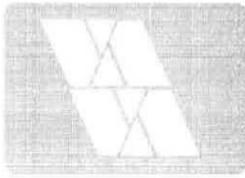
Aplicando esta matriz modificada se pueden identificar los impactos como resultado del análisis de la interacción entre una acción y un factor ambiental combinando la magnitud y la importancia.

Evaluación reforzada mediante un diagrama de redes adaptada para esta giro de servicio.

Establecer los criterios y escalas utilizadas para determinar la magnitud del impacto generado por las obras y/o actividades de que se trate;

Los factores ambientales están ordenados en renglones y se encuentran divididos en los indicadores que a continuación se citan:

- 1.- Suelo.
- 2.- Rellenos.
- 3.- Residuos sólidos.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

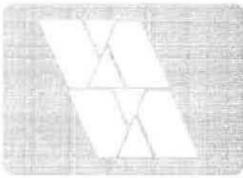
- 4.- Agua residual.
- 5.- Calidad del aire.
- 6.- Ruido y vibraciones.
- 7.- Mantenimiento de maquinaria.
- 8.- Efecto visual (paisaje).
- 9.- Calidad de vida.

En tercer lugar, una vez teniendo el diseño de la matriz, se procedió a realizar una primera identificación de los posibles impactos al ambiente, mediante una "Matriz de Discriminación Cualitativa".

Lo que se pretendió con esta, fue hacer tanto una discriminación de los factores ambientales que más podrían verse afectados por las obras y actividades de la empresa, de los que no serían tanto; así como una caracterización sobre el tipo de impacto que se daría sobre cada uno de los elementos del ambiente en cuestión, en cuanto a su signo reversible o no y en cuanto a su tiempo de duración. De acuerdo a lo anterior se tiene que los posibles impactos podrían ser: adversos o benéficos; temporales o permanentes: con o sin mitigación y finalmente sin interacción.

En cuarto lugar, se realizó una segunda identificación de impactos a través de otra matriz llamada "Matriz Numérica", con la elaboración de esta matriz, se trató de cuantificar la magnitud de los impactos ocasionados mediante la asignación de un valor numérico que puede ser positivo o negativo y que tiene un rango de 1 a 5. El valor de cada número asignado corresponde a la magnitud del impacto en cuestión, de esta forma se tiene que entre menor sea el número asignado, menor será también la magnitud del impacto y viceversa.

En quinto y último lugar, para la evaluación de los impactos identificados en el paso anterior, se recurrió a la utilización de índices e indicadores, así como a técnicas específicas de análisis y consulta de leyes y reglamentos vigentes en cada caso; los cuales todos fueron utilizados tanto en la identificación, como en la evaluación de los impactos; en este último caso, poniendo especial énfasis en observar si rebasaban las normas existentes en cuestión, o en si se violaba alguna disposición o reglamento en la realización de cierta actividad.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Análisis de los impactos ambientales identificados:

Matrices de identificación de interacciones ambientales, que se consideren valores de los criterios empleados para determinar la significancia del impacto ambiental y todas aquellas que se contemplen para el análisis respectivo

- **Criterios**

Con respecto al significado de los signos (+) o (-) que aparecen antecediendo a cada número, se refieren a sí el carácter del impacto es adverso (-) o si es benéfico (+). Por otra parte, en lo que respecta al significado de cada valor, este es el siguiente:

(+ - 1) = Poco apreciable, ya que por su insignificancia real, o porque no es posible distinguirlo sin ayuda de instrumentos para evaluar su magnitud, debido a las características particulares de la interacción dada.

(+ - 2) = Ligeramente, que existe un impacto mayor al anterior pero resulta apenas distinguible a simple vista.

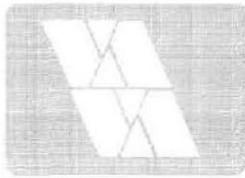
(+ - 3) = Moderado, es un impacto de mayor magnitud que el anterior y resulta claramente visible a simple vista.

(+ - 4) = Notorio, impacto de magnitud considerable que amerita medidas de atenuación en el caso de ser negativo, o de reforzamiento en caso de ser positivo.

(- 5) = Severo, impacto de carácter negativo y de magnitud alarmante, que requiere medidas de control y mitigación inmediata.

(+ 5) = Significativo, impacto equivalente en magnitud al (- 5), pero de signo contrario, es decir, de carácter benéfico y que amerita seguimiento para garantizar su continuidad.

() = Sin interacción aparente.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

° El instructivo recomienda, los indicadores deben cumplir con los siguientes requisitos:

Representatividad.

Relevancia.

Excluyente.

Cuantificable.

Fácil identificación.

V.1.1 Indicadores de Impacto.

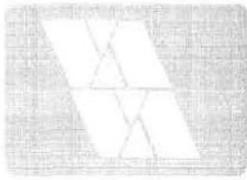
Los indicadores deberán ser, según las características propias del proyecto y de los cuales se seleccionan únicamente los que impactarán a este desarrollo, el instructivo para la elaboración del Manifiesto de Impacto Ambiental, propone como ejemplo los siguientes:

Calidad del aire.		- Ruidos y vibraciones.
Hidrología superficial		- y/o subterránea.
Suelo.	- Vegetación terrestre.	- Fauna.
Paisaje.	- Demografía.	- Factores socioculturales.
Sector primario.	- Sector secundario.	- etc.

Donde propone elaborar una lista particular para cada proyecto y medio físico afectado.

a) Cantidad de interacciones de actividades del proyecto con los componentes ambientales;

A continuación se muestra una tabla donde pueden apreciarse la matriz cualitativa y cuantitativa de ingresos.



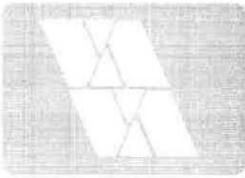
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

ACTIVIDADES EN LA OBRA	PREPARACIÓN DEL SITIO						ERECCIÓN Y SECCIÓN						CONEXIÓN Y REGENERACIÓN DEL ÁREA			
	DESPLAZAMIENTO DE LA OBRA	MANTENIMIENTO Y EQUIPO	DEPOSICIÓN DE RESIDUOS	MANO DE OBRERA	MANTENIMIENTO Y EQUIPO	DEPOSICIÓN DE RESIDUOS	MANO DE OBRERA	ABANDONO EQUIPO	DEPOSICIÓN DE RESIDUOS	MANO DE OBRERA	CREACIÓN DE ÁREAS VERDES	ABANDONO				
SEDO	ATM	ATM	ATM		ATM	ATM	ATM	ATM	ATM	ATM	BP	ATM	BP	BP	ATM	
PELLEJOS			BP			BP					BP		BP			
RESIDUOS SÓLIDOS	ATM		ATM			ATM		ATM	ATM		BP					
AGUA RESIDUAL	ATM		ATM			ATM		ATM	ATM		BP		BP	ATM		
QUEDA DEL AIRE	ATM	ATM	ATM		ATM	ATM		ATM	ATM		BP	ATM	BP	ATM		
RUIDO Y VIBRACIONES		ATM			ATM			ATM								
FLORA Y FAUNA	ATM		ATM			ATM		ATM		ATM	BP	ATM	BP	ATM		
MANTENIMIENTO Y EQUIPO		BT	ATM		BT	ATM			BP							
ELECTRICAL/PASAJE	ATM	ATM	ATM	BT	ATM	ATM	BT	ATM	ATM	ATM	BP	ATM	BP	ATM	ATM	
QUEDA DE OLA		BT		BT	BT		ATM	BT			BP		BP		ATM	

NOVENICION A ADVERSO E TEMPORAL MANTIGABLE
B-BENEFICIO PERMANENTE S-SIN MANTIGACION



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

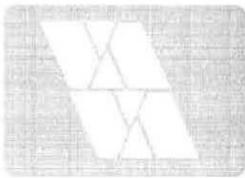
UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

ACTIVIDADES EN LA OBRA	PREPARACIÓN DEL SITO				EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN				CONSERVACIÓN Y REGENERACIÓN DEL ÁREA				
	DESPLAZE Y RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	MAQUINARIA Y EQUIPO	DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS	MANO DE OBRA	MAQUINARIA Y EQUIPO	DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS	MANO DE OBRA	ABANDONO	EQUIPO	DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS	MANO DE OBRA	CREACIÓN DE ÁREAS VERDES	ABANDONO
SELO	-3		-2		-2	-2		-2		-2		4	-2
PELLENOS			2			3						3	
RESIDUOS SÓLIDOS	-2		-2			-2				-2		-2	
AGUA RESIDUAL	-2		-1			-1				-2		-1	-2
CALIDAD DEL AIRE	-2		-2		-1			-2		-2		3	-2
RUIDO Y VIBRACIONES			-2			-2				-2			
FLORA Y FAUNA	-2		-2			-2				-2		4	-2
MANTENIMIENTO Y MAQUINARIA		3	-2			3				-2			
EFFECTO VISUAL (PARALEL)	-2		-2		-2			3		-2		3	-2
CALIDAD DE VIDA		2			3			4		-2		3	-2

NO NENCIADA:

POSITIVO

NEGATIVO



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

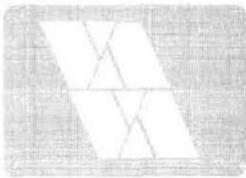
PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

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

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

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Residuos sólidos.	<p>El material producto de la excavación, escombros y de cascajo que se generen durante la construcción de la obra, se deberán confinar a un lugar que indique el municipio, para su aprovechamiento.</p> <p>La basura y desperdicios no reciclables se enviarán para su depósito al relleno sanitario municipal. Los residuos reciclables se enviarán a un centro de acopio para que se reciclen y rehusen.</p>
Residuos líquidos.	<p>Las Aguas jabonosas serán tratadas en una pequeña fosa particular del lavabo, posteriormente pasarán a través de registros sanitarios y se alojarán finalmente en un biodigestor.</p> <p>Se recomienda que durante la etapa de excavación, movimiento de tierras y relleno, se aplique riego de agua cruda como medio de prevenir la emisión de partículas a la atmósfera.</p>
Calidad del aire.	<p>Los humos y gases generados por la maquinaria que se utilizará en la construcción se tratarán de minimizar contratando equipo y maquinaria que cuente con su verificación vehicular.</p> <p>Los vehículos que entren a cargar gasolina durante la operación generarán poca contaminación por ser muy poco el tiempo que los motores se mantienen encendidos dentro del área de La Estación de Servicio.</p>
Áreas verdes.	<p>En las Áreas Verdes se sembrarán y plantarán especies nativas de la zona, esto ayudará a que el aire se purifique y permita también la llegada temporal de aves migratorias al sitio.</p>
Agua superficial y subterránea.	<p>Para el agua subterránea el impacto es mínimo, pues se deja de infiltrar agua a los mantos freáticos en el predio al sacar el agua superficial de lluvias del lugar (de área reducida), pero se encausa hacia una trampa de combustibles después al drenaje</p>



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

	<p>municipal. Además de que solo se infiltrará un poco de agua por las raíces de las plantas y árboles que se sembrarán dentro de la Estación de Servicio.</p> <p>Habrán Drenajes Independientes y se contará con trampas de combustible que serán limpiadas de manera periódica por una Empresa Especializada y Autorizada.</p>

Calidad visual.

Con los árboles que se colocarán en el sitio se proporciona un clima grato, además con las jardineras en las zonas de acceso y salida para el público, se adquiere un aspecto fresco, agradable que ayudará a mitigar el ruido y levantamiento de polvos en época secas, con lo que se contrarrestarán estos impactos.

Calidad de vida.

La derrama económica por los empleos a generar, por la renta y compra de equipo, la compra de insumos y productos; por el pago de impuestos y derechos y desde luego por el servicio que se va a brindar en la zona con la venta de combustibles y lubricantes, aunado a una construcción nueva y modernista, son los impactos positivos más sobresalientes que dejará el desarrollo del proyecto.

Control de riesgos.

El personal que labore dentro de la Estación de Servicio será capacitado en "PRIMEROS AUXILIOS" y "PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANEJO DE EXTRINTOTES", los trabajadores se presentarán a trabajar con uniforme y equipo de trabajo conforme a la normativa de la SECRETARÍA DEL Trabajo y Previsión Social,

La Estación de Servicio estará delimitada por una barda perimetral, contará con Paros de emergencia, Detectores de Humo, Detector Mecánico de Fugas, Pozo de Observación y Monitoreo, Extintores, Señalética "Restrictiva", "Informativa".

Se contará con un Plan Interno de Protección Civil dentro de la Estación de Servicio conforme a la normatividad vigente el cual dará los parámetros para reaccionar ante una emergencia.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

VI.2 Impactos Residuales. EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

Escombros: El escombros que resulte de la Obra se llevara a un tiradero que tenga permiso de las Autoridades para recibir el Escombros, esto nos generara un impacto residual a pesar de las medidas que se aplicaron para mitigarlo, de igual manera Los Botes de Pintura, Impermeabilizantes, residuos de solventes, estopas, brochas etc. Generaran un impacto residual y se mitigara contratando a una empresa especializada y autorizada para el manejo de esos desechos.

Los empaques de los bultos de cemento, mortero y cal se llevaran a un centro de acopio para ser reciclados.

Metales: los desperdicios de metales que se generen en la Obra se llevaran a un centro de acopio para ser reciclados.

Se contrataran baños móviles para los Trabajadores para evitar contaminación al medio ambiente y el mantenimiento y limpieza de los mismos estará a cargo de la empresa contratada.

La Basura que generen los trabajadores de empaques de comida y alimentos se depositaran en 2 tambos rotulados con la leyenda de "ORGANICOS" e "INORGANICOS" y posteriormente ser recolectados por el servicio de basura municipal.

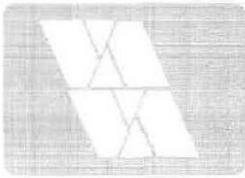
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Agua: Las aguas se dividen en tres líneas y su impacto será:

Agua Pluvial: serán depositadas mediante drenaje independiente directamente al drenaje municipal.

Aguas Aceitosas: Pasaran a una trampa de combustible y después a un pozo de absorción en donde dicha trampa de combustible se almacenaran las grasas y lodos con hidrocarburos, estos residuos serán retirados por una empresa especializada y autorizada en residuos peligrosos, la cual dará limpieza periódicamente a la trampa de combustible.

Humos: Estos humos serán generados por los usuarios de la Estación de Servicio, de los cuales la empresa no tiene control.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

VII. PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

VII.1 Pronostico del escenario.

▪ Magnitud de los posibles impactos ambientales.

Las asociaciones participantes en control de la contaminación, así como las autoridades de la ciudad de Irapuato, Guanajuato ya están tomando cartas en el asunto y están realizando medidas para contrarrestar estos, impactos, en el análisis de este estudio identificamos en una escala del 1 al 5 que el grado de magnitud de los impactos en esta parte del municipio están en un nivel de 3 a 4, por lo tanto se deben de tomar medidas para remediar esto.

De la descripción realizada del sistema ambiental que existe en la ciudad de Irapuato, Guanajuato, Solamente el área de estudio se ve afectada por:

- Los escurrimientos de agua cuando llueve en el área mínima del proyecto.
- El suministro que se reciba de agua por parte del camión con cisterna, en el supuesto que trajera contaminantes.

▪ Construcción de escenarios predictivos.

Durante la temporada de lluvias el agua que posiblemente caerá contaminada en el área de influencia en el sitio del proyecto, a la fecha escurre hacia los arroyos y canales del municipio; con el desarrollo del proyecto seguirá escurriendo igual, con la salvedad de que existirá una trampa para grasas y combustibles antes de pasar al drenaje municipal.

Con la construcción de 7.71%. De áreas verdes que se tienen contempladas con el desarrollo del proyecto, se ayudará a depurar un poco el aire contaminado que pudiera existir en ocasiones sobre el sitio del proyecto y áreas colindantes.

Como consecuencia de la aplicación del programa matemático de simulación denominado ARCHIE, de donde se suponen ciertos escenarios que involucran la fuga de gasolina y se determinan sus consecuencias, esto radios de zonas de amortiguamiento se representan dentro de un plano con la distribución arquitectónica para poder apreciar toda el área afectada dentro de la Estación de Servicio, ya que en caso de quedar fuera de la Estación de servicio se utilizaran bardas perimetrales con ciertos espesores y áreas verdes para permitir un amortiguamiento de dichas áreas peligrosas. (Se anexan Planos de las zonas de Amortiguamiento Plano EXP-01, EXP-02, EXP-02 A, EXP-03 y EXP-04.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Por lo que gracias a la aplicación de este programa podemos contemplar cada una de las áreas peligrosas dentro y fuera de la Estación de Servicio.

Con el fin de abatir los efectos adversos, el proyecto está considerando diversas medidas para controlar y mitigar los efectos perjudiciales (en los casos en que esto sea posible), o bien reducir dichos impactos hasta el nivel práctico viable.

Las medidas de mitigación y prevención son el conjunto de acciones anticipadas que deberá ejecutar el promotor para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente; las medidas de mitigación, son el conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para atenuar los impactos y restablecer las condiciones ambientales existentes ante la perturbación causada por la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental.

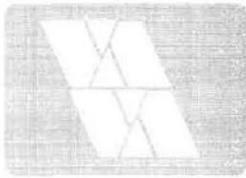
Operación de Operación diaria de la Estación de Servicio:

Se implementará una bitácora donde se asienten las actividades más trascendentes de la operación de la gasolinera, pero sobretodo los incidentes o accidentes que se puedan presentar en el sitio o en empresas del mismo giro, para tomarlos como antecedente y para evitarlos en lo futuro, en esa bitácora también se registrarán las Visitas para realizar la Limpieza ecológica y se archivarán los Manifiestos que nos entreguen.

Se realizará un calendario interno donde se registrarán las vigencias de los permisos emitidos por las autoridades, se realizarán las condicionantes emitidas por la SEMARNAT, se dará capacitación al personal que opera en la estación de servicio en apego a la ley de Protección Civil y la Ley Federal del Trabajo.

Los Extintores que estarán dentro de la Estación de Servicio contarán con una vigencia para ser recargados nuevamente, esto también estará calendarizado para realizarlo en el momento que se vence la vigencia.

Los Instrumentos para el mantenimiento de los equipos y circuitos eléctricos también estarán dentro del calendario y su mantenimiento cuatrimestralmente, compañías de Tercerías contratadas por la ASEA, LA CRE realizarán la visita de Imagen y ECOLOGIA realizando una revisión exhaustiva de las Instalaciones para determinar las situaciones que se deben cambiar o mejorar dentro de las mismas, también se podrá recibir vigilancia por parte de Auditores Ambientales encargados de revisar que la Estación de Servicio este cumpliendo con los Lineamientos y Condicionantes que las Autoridades establecieron a la Estación de Servicio.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

VII.3 Conclusiones.

Con la aplicación de esta manifestación de impacto ambiental, logramos identificar los impactos ambientales originados en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto y la manera de evitarlos y/o atenuarlos para que no causen alteraciones significativas en los procesos naturales.

Las conclusiones de este estudio nos llevan a un balance de los impactos adversos o benéficos que genera el proyecto de construcción y operación de la estación de servicio; tomando en cuenta que el proyecto no genera efectos significativos en el medio ambiente.

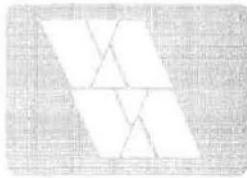
El impacto más adverso es por el cambio definitivo de vocación del terreno natural, que se contrarresta con el encauzamiento apropiado de las aguas y con la creación de áreas verdes que darán realce al área impactada, donde se compensa la afectación a la vegetación y la fauna silvestre presentes.

Los impactos ambientales de cierta importancia se minimizan con el cumplimiento de las medidas de mitigación que se han venido señalando.

Llevando a cabo las medidas de mitigación en los impactos mitigables, la afectación en el predio y al entorno es mínima, sobre todo porque en la etapa de operación del proyecto, no se afecta de manera significativa a la naturaleza (salvo si hubiera una eventualidad por derrame de combustible); por lo que no se debe de escatimar en el equipo para el manejo de los combustibles, pero sobre todo en la capacitación del personal que los va a manejar.

Entre los diversos beneficios que se obtendrán con el desarrollo del proyecto relacionamos los siguientes:

ACCIONES	BENEFICIOS
Establecimiento de la estación de servicio.	Ordenamiento territorial del municipio sin deforestación, con aprovechamiento de un terreno baldío con apariencia sucia actualmente. Fortalecimiento de la imagen urbana.
Generación de empleo.	Mejoramiento productivo del nivel de vida, redistribución de ingresos con aumento en la actividad económica y elevación del nivel de empleo en la región.
Instalación de la infraestructura.	Fomento al área de influencia del municipio de Jaral



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

del progreso y del estado de Guanajuato.

Crecimiento de la oferta de servicio para cargar gasolinas.

Aprovechamiento del predio para construir un servicio con demanda y necesario para el desarrollo y beneficio del municipio, al ampliar la cobertura.

Impuestos y derechos.

Ingresos a la Tesorería Municipal, del Estado y de la Federación.

El balance general entre los impactos ambientales adversos y benéficos resulta positivo como se señala en la aplicación del estudio a la construcción de la estación de servicio (gasolinera), pues dichos impactos son menores que los beneficios sociales y económicos que se dan con el desarrollo del proyecto señalado.

En la etapa de operación y mantenimiento se ocuparán trabajadores definitivos con una mejor distribución del ingreso y capacitación a la mano de obra de la región, con empleos directos e indirectos.

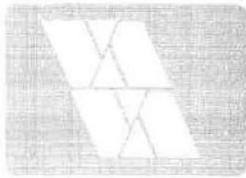
La cuestión de la importancia social con la creación del empleo, se desea no por sí misma, sino por lo que genera: producción para el sistema productivo, ingreso para ciertas personas, oportunidades de aprender, un mayor grado de modernización, mejor calidad de vida, etc.

Llevando a cabo todas las consideraciones estipuladas en este manifiesto y las que propongan en el dictamen que emita la ASEA y SEMARNAT, consideramos que el proyecto podrá ser llevado a cabo en las condiciones más propicias para el medio ambiente del sitio.

El establecimiento del proyecto que se ha descrito, coadyuvará con las políticas nacionales de descentralización y fortalecimiento de corredores de desarrollo económico, dentro de un marco de protección a los recursos naturales, sujetando los proyectos de obra y actividades a criterios estrictos de cuidado ambiental como los que se proponen lleven a cabo en el presente estudio.

Además con el establecimiento del servicio de gasolinera en el sitio propuesto dentro de la zona del noreste de la ciudad de Jaral del Progreso, Guanajuato, Sin olvidar los beneficios que se obtienen y el apoyo que este tipo de empresa representa al diversificar la economía, para el área de influencia.

Por lo cual concluimos que llevar a buen fin la construcción y puesta en marcha de la estación de servicio: A nombre de "LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V." Nos llevan a un balance positivo, siempre y cuando se dé cumplimiento a las medidas de mitigación de los impactos negativos por generar, donde los impactos positivos son de interacción



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

permanente, con beneficios para la región. Para los vecinos del proyecto, empleados de la gasolinera y en cierta proporción para incrementar la economía del municipio.

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

VIII.1 Formatos de Presentación.

VIII.1.1 Planos Definitivos (Anexos).

a) *Plano topográfico plan métrico y altimétrico con su cuadro de construcción con proyección de coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator), indicando el datum, elipsoide y la zona.*

Se anexa plano topográfico identificado como TOP-01.

b) *Proyecto planta de conjunto.*

Se Anexa Plano Arquitectónico identificado como ARQ-01.

c) *Proyectos arquitectónicos correspondientes a las obras requeridas, señalando distribución de áreas, dimensiones.*

Se Anexa Plano Arquitectónico identificado como ARQ-01.

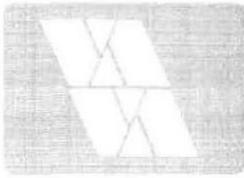
d) *Análisis de resultados y memorias de cálculo (cálculos estructurales, modelos matemáticos y análisis estadísticos).*

Se anexan las siguientes memorias de cálculo.

- Memoria de Cálculo de la Techumbre.
- Memoria de Cálculo de las Oficinas.
- Memoria de Cálculo del Anuncio Independiente.

e) *Estudio de mecánica de suelos, el cual deberá determinar el SUCS (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos), la capacidad de carga del terreno, estratigrafía del subsuelo, cálculo de estabilidad de taludes, diseño de pavimentos, , así como permeabilidad del mismo y profundidad del nivel freático en su caso.*

Se anexa copia del estudio de Mecánica de suelos.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

f) De acuerdo a la ubicación del sitio y sus características y de ser necesario estudios de peligros geológicos como son: la presencia de fallas y fracturas deslizamientos, hundimientos, entre otros.

No existe en la zona de estudio la presencia de Fallas y Fracturas deslizamientos, Hundimientos, entre otros.

g) De acuerdo a la ubicación y sus características y de ser necesario estudios de peligros hidrometeoro lógicos, como son: precipitaciones, inundaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.

No existe en la zona de estudio la presencia de peligros hidrometeoro lógicos como, precipitaciones, corrientes superficiales o cualquier acción en la que incidan siniestros y/o riesgos de esta naturaleza.

VII.1.25 Fotografías.

Se anexa Reporte Fotográfico de Reporte Fotográfico FOT-01

VIII.1.4 Lista de Flora y Fauna.

Se anexa Plano VEA-01 (Plano de Vegetación Actual).

VIII.2 Otros Anexos.

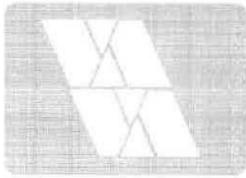
a) Documentación Legal

- Acta Constitutiva.
- Ife del Representante Legal.
- Contrato de Arrendamiento.
- Uso de Suelo.

b) Cartografía consultada (INEGI, Secretaría de Marina, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, etcétera) copia legible y a escala Original.

- Cartografía consultada INEGI.

c) Explicación de modelos matemáticos que incluyan sus supuestos o hipótesis, así como verificación de los mismos para aplicarlos, con sus respectivas memorias de cálculo.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Determinar los radios potenciales de afectación, a través de aplicación de modelos matemáticos de simulación, del o los eventos máximos probables de riesgo, incluir la memoria de cálculo para la determinación de los gastos, volúmenes y tiempos de fugas utilizados en las simulaciones, debiendo de justificar y sustentar los datos empleados en dichas determinaciones.

Como consecuencia de la aplicación del programa matemático de simulación denominado ARCHIE, de donde se suponen ciertos escenarios que involucran la fuga de gasolina y se determinan sus consecuencias. Se aplica solo para gasolinas y no para el diesel, por tener el Diesel un factor de inflamabilidad bajo.

SIMULACION 1:

Se produce el derrame de gasolina fugándose la totalidad de la gasolina contenida en el auto tanque (pipa). El tanque de descarga tiene una capacidad de 20,000.00 litros; en las simulaciones se encuentra el área que abarcaría todo el derrame, posterior a esto se simula lo que ocurriría si esa gasolina derramada se incendiase, esto es como afectaría por la radiación térmica y cuál sería su alcance máximo y por último la formación de una nube de vapor inflamable, este evento es el más drástico pero el menos probable, en los eventos identificados se toma de referencia este evento, para tomar las medidas a considerar para el evento mayor.

SIMULACION 2:

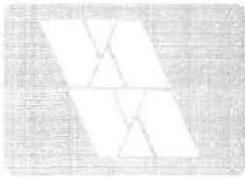
Se produce el derrame de gasolina durante 5 minutos, tiempo considerado suficiente para atender el derrame, ya que durante la descarga siempre existe personal al pendiente de las operaciones, también se hace la misma simulación para el lapso menor de un minuto. El tanque de descarga tiene una capacidad de 20,000.00 litros, en las simulaciones se encuentra el área que abarcaría todo el derrame, posterior a esto se simula lo que ocurriría si esa gasolina derramada se incendiase, esto es como afectaría por la radiación térmica y cuál sería su alcance máximo.

SIMULACION 3:

Se supone que por cualquier razón hay derrame de gasolina de un dispensario, la cantidad que se considera se derrama es de 60 litros y esto ocurre en un tiempo de 1 minuto. Se obtiene nuevamente el área que abarcaría todo el derrame y la afectación que abría por la radiación térmica y su alcance máximo se incendiase.

El flujo que se tiene por manguera es de 35 a 50 litros por minuto, para nuestro caso tomaremos que son 40 litros por minuto.

SIMULACION 4:



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Este escenario es básicamente igual al anterior, se supone que por cualquier razón hay derrame de gasolina de un dispensario, la diferencia es que se considera un tiempo de derrame menor, esto es de 30 segundos, la cantidad derramada sería de 20 litros.

Se obtiene nuevamente el área que abarcaría todo el derrame y la afectación que abría por la radiación térmica y su alcance máximo si se incendiase.

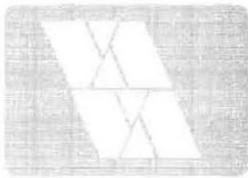
SIMULACION 1:

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA EVAPORACION DEL DERRAME

Se requiere calcular primero el área máxima creíble del derrame para líquidos que no hierven pero que son volátiles.

1 TEMPERATURA DE EBULLICION =	102 grados F
2 TEMP. LIQUIDO EN CONTENEDOR =	60 grados F
3 TEMP. DEL AMBIENTE =	77 grados F
4 PRES. VAP. A TEMP. AMBIENTE =	362.2 mm Hg
5 AREA DE CONFINAMIENTO =	NO
6 PESO MOLECULAR =	72
7 GRAVEDAD ESPECIFICA =	.74
8 VELOCIDAD DEL VIENTO =	6 mph
9 TASA DE LA DESCARGA =	35000 lbs/min
10 DURACION DE LA DESCARGA =	1 minuto
Máxima área creíble =	28491.1 ft ²

ESTIMACION DEL AREA DEL DERRAME



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

ALTERNATIVAS POSIBLES PARA EL METODO DE ESTIMACION, SON:

- 1.- El usuario proporciona el área o dimensión de la piscina esperada basado en la observación del sitio del derrame.
2. El usuario proporciona la profundidad promedio esperada basado en la observación del sitio del derrame.
3. El programa asume una profundidad de 1.0 cm, lo cual es generalmente una estimación muy conservadora.
4. Datos limitados de anteriores derrames se usan para una estimación no refinada e incierta del área.
5. El área máxima creíble es seleccionada para usarse.

ENTRE EL NÚMERO DE SU OPCIÓN: 5

RESULTADOS:

Máxima área creíble = 28491.1 ft²

Esto es igual a un diámetro de = 190.5 ft

O un cuadrado con lados igual a 168.8 ft

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA EVAPORACION DEL DERRAME.

Se requiere calcular primero el área máxima creíble del derrame para líquidos que no hierven pero que son volátiles

1 TEMPERATURA DE EBULLICION = 102 grados F

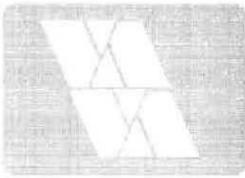
2 TEMP. LIQUIDO EN CONTENEDOR = 60 grados F

3 TEMP. DEL AMBIENTE = 77 grados F

4 PRES. VAP. A TEMP. AMBIENTE = 362.2 mm Hg

5 AREA DE CONFINAMIENTO = NO

6 PESO MOLECULAR = 72



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

7 GRAVEDAD ESPECIFICA =	.74
8 VELOCIDAD DEL VIENTO =	6 mph
9 TASA DE LA DESCARGA =	35000 lbs/min
10 DURACION DE LA DESCARGA =	1 minuto

RESULTADOS

Máxima área creíble = 28491.1 ft²

VALORES DE PARAMETRO PARA ESTIMAR LA RADIACION DEL INCENDIO

1 PESO MOLECULAR =	72
2 GRAVEDAD ESPECIFICA =	.74
3 TEMPERATURA DE EBULLICION =	102 grados F
4 AREA DEL INCENDIO =	28492 sq ft

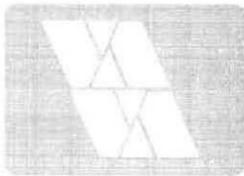
RESULTADOS:

Radio del incendio =	95.3 pies
Altura de la llama =	207 pies
Radio de la zona =	360 pies = 109 metros
Radio para lesiones =	516 pies = 157 metros

Evento más crítico pero menos probable.

VALORES DE PARAMETRO PARA ESTIMAR LA TASA DE EVAPORACION

1 PESO MOLECULAR =	72
2 TEM. DE EBULLICION =	102 grados F
3 GRAVEDAD ESPECIFICA =	.74
4 TEMP. EN EL TANQUE =	60
5 TEMP. DEL AMBIENTE =	77 grados F



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

6 PRES VAP A TEMP AMBIENTE = 362.2 mmHg

7 AREA DE EVAPORACION = 28491.1 pie-2

8 PESO DEL LIQUIDO FUGADO = 35000 lbs

9 ESTABILIDAD ATMOSFERICA = c

10 VELOCIDAD DEL VIENTO = 6 mph

RESULTADOS:

Tasa de evaporación = 2650.8 lbs/ min.

Duración de Evaporación = 13.3 minutos.

VALORES DE PARAMETROS PARA RIESGO DE LA NUBE DE VAPOR / GAS

1 PESO MOLECULAR = 72

2 TEMP. DE EBULLICION = 102 grados F

3 PRE DE VAP. DEL QUIMICO FUERA = 362.2 mm Hg

4 LIMITE INFLAMABLE INFERIOR = 1.7 vol %

5 TEMPERATURA DEL AMBIENTE= 77 grados F

6 TEMPERATURA EN EL TANQUE = 60 grados F

7 ESTABILIDAD ADMOSFERICA = c

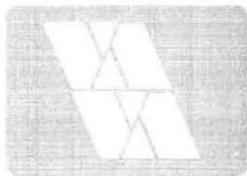
8 VELOCIDAD DEL VIENTO = 6 mph

9 TASA DE EMISION VAPOR/GAS = 2650.8 lbs/min

10 TIEMPO DE SALIDA = 13.3 minutos

RESULTADOS:

Para concentración de	½ LII	LII
Distancias vientos abajo en pies =	750	516



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Ancho máximo vientos abajo en pies =	375	258
Peso de la nube de gas en libras =	3765	2590
Densidad relativa vapor/aire inicial =	1.72	1.72

SIMULACION 2

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA EVAPORACION DEL DERRAME

Se requiere calcular primero el área máxima creíble del derrame para líquidos que no hierven pero son volátiles.

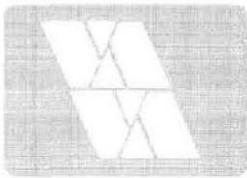
1	TEMP. DE EBULLICION	=	102	grados F
2	TEMP LIQUIDO EN CONTENEDOR	=	60	grados F
3	TEMP. DEL AMBIENTE	=	77	grados F
4	PRES VAP A TEMP AMBIENTE	=	362.2	mm Hg
5	AREA DE CONFINAMIENTO	=	NO	
6	PESO MOLECULAR	=	72	
7	GRAVEDAD ESPECIFICA	=	.74	
8	VELOCIDAD DEL VIENTO	=	6	mph
9	TASA DE LA DESCARGA	=	3488.9	lbs/min
10	DURACION DE LA DESCARGA	=	5	minutos

RESULTADOS:

Máxima área creíble = 17170.2 ft²

Esto es igual a un círculo con diámetros de = 147.9 ft

O un cuadro con lados de = 131.1ft



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR EVAPORACIÓN DEL DERRAME

1 TEMPERATURA DE EBULLICION	=	102 grados F
2 PESO MOLECULAR	=	72
3 GRAVEDAD EDPECIFICA	=	.74
4 TASA DE FUGA DELLIQUIDO	=	3488.9 lb/min
5 DURACION DE LA DESCARGA	=	5 minutos
6 AREA DE CONFINAMIENTO	=	NO

RESULTADO

Área de quemado = 3964 ft²

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA RADIACION DEL INCENDIO

1 PESO MOLECULAR	=	72
2 GRAVEDAD ESPECIFICA	=	.74
3 TEMPERATURA DE EBULLICION	=	102 grados
4 AREA DEL INCENDIO	=	3964 ft ²

RESULTADOS:

Radio del incendio	=	35.6	pies
Altura de llama	=	105	pies
Radio de zona mortal	=	135	pies = 41 metros
Radio para lesiones	=	193	pies = 59 metros

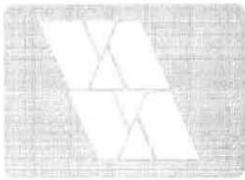
EVENTO MÁS PROBABLE

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA EVAPORACION DEL DERRAME

148

ARQ. LUIS ENRIQUE VALDÉS NÚÑEZ

PRESTADOR DE SERVICIOS AMBIENTALES PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO EN LA ESPECIALIDAD DE IMPACTO AMBIENTAL NIVEL I Y II; CERTIFICADO DE REGISTRO IEE-PAPSA-029-2017 DEL INSTITUTO DE ECOLOGÍA DEL ESTADO DE GUANAJUATO.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Se requiere calcular primero el área máxima creíble del derrame para líquidos que no hierven pero que son volátiles

1 TEMP. DE EBULLICION	=	102 grados F
2 TEMP. LIQUIDO EN CONTENEDOR	=	60 grados F
3 TEMP. DEL AMBIENTE	=	77 grados F
4 PRES VAP A TEMP. AMBIENTE	=	362.2 mm Hg
5 ÁREA DE CONFINAMIENTO	=	NO
6 PESO MOLECULAR	=	72
7 GRAVEDAD ESPECIFICA	=	.74
8 VELOCIDAD DEL VIENTO	=	6 mph
9 TASA DE LA DESCARGA	=	3488.9 lbs/min
10 DURACION DE LA DESCARGA	=	1 minuto

RESULTADOS:

Máxima área creíble = 2000 ft²

Esto es igual a un círculo con diámetro de = 82.49 ft

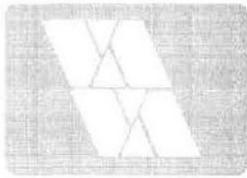
O a un cuadrado con lados de 73 ft

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA RADIACION DEL INCENDIO

1 PESO MOLECULAR	=	72
2 GRAVEDAD ESPECIFICA	=	.74
3 TEMP. DE EBULLICION	=	102 grados F
4 AREA DEL INCENDIO	=	200 sq ft

RESULTADOS:

Radio del incendio = 35.6 pies



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Altura de la llama = 105 pies
Radio de zona mortal = 135 pies
Radio para lesiones = 193 pies

SIMULACION 3

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA EVAPORACION DEL DERRAME

Se requiere calcular primero el área máxima creíble del derrame para líquidos que son volátiles

1 TEMP. DE EBULLICION = 102 grados F
2 TEMP. LIQUIDO EN CONTENEDOR = 60 grados F
3 TEMP. DEL AMBIENTE = 77
4 PRES VAP A TEM AMBIENTE = 362.2 mm Hg
5 AREA DE CONFINAMIENTO = NO
6 PESO MOLECULAR = 72
7 GRAVEDAD ESPECIFICA = .74
8 VELOCIDAD DEL VIENTO = 6 mph
9 TASA DE LA DESCARGA = 64.54lbs/min

10 DURACION DE LA DESCARGA = 1 minuto

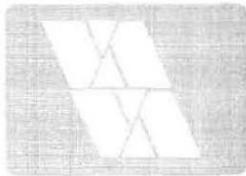
RESULTADOS:

Máxima área creíble = 292.6 ft²

Esto es igual a un círculo con diámetro de = 19.4 ft

O un cuadrado con lados de = 17.2 ft

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA RADIACION DEL INCENDIO



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

- 1 PESO MOLECULAR = 72
2 GRAVEDAD ESPECIFICA = .74
3 PEMP. DE EBULLICION = 102 grados F
4 AREA DEL INCENDIO = 73.4 sq ft

RESULTADOS:

- Radio del incendio = 4.9 pies
Altura de la llama = 27 pies
Radio de zona mortal = 19 pies
Radio para lesiones = 27 pies

SIMULACION 4

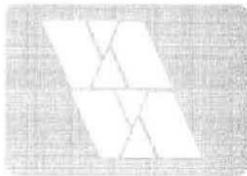
VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA EVAPORACION DEL DERRAME

Se requiere calcular el área máxima creíble del derrame para líquidos que hierven pero que son volátiles.

- 1 TEMP. DE EBULLICION = 102 grados F
2 TEMP. LIQUIDO EN CONTENEDOR = 60 grados F
3 TEMP. DEL AMBIENTE = 77 grados F
4 PRES VAP A TEMP AMBIENTE = 362.2 mm Hg
5 AREA DE CONFINAMIENTO = NO
6 PESO MOLECULAR = 72
7 GRAVEDAD ESPECIFICA = .74
8 VELOCIDAD DEL VIENTO = 6 mph
9 TASA DE LA DESCARGA = 64.54 lbs/min
10 DURACION DE LA DESCARGA = 0.5 minutos

RESULTADOS:

Máxima área creíble = 176.8 ft²



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Esto es igual a un círculo con diámetro de = 15.1 ft

0 un cuadrado con lados de = 13.3 ft

VALORES DE PARAMETROS PARA ESTIMAR LA RADIACION DEL INCENDIO

1 PESO MOLECULAR = 72

2 GRAVEDAD ESPECIFICA = .74

3 TEMP. DE EBULLICION = 102 grados F

4 AREA DEL INCENDIO = 73.4 sq ft

RESULTADOS:

Radio del incendio = 4.9 pies

Altura de lama = 27 pies

Radio de zona mortal = 19 pies

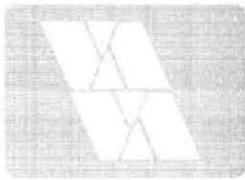
Radio para lesiones = 27 pies

Se anexa planos de zona de Amortiguamiento identificados como EXP-01, EXP-02, EXP-02A, EXP-03 Y EXP-04.

VIII.3 Glosario de Términos.

Contaminación. Grado de concentración de elementos químicos, físicos, biológicos o energéticos por arriba de nivel del cual se coloca en peligro la generación o el desarrollo de la vida, provocando impactos que ponen en riesgo la salud de las personas y la calidad del medio ambiente.

Cimentación. La base sobre la que descansa todo el edificio o construcción es lo que se le llama cimientos. Rara vez estos son naturales. Lo más común es que tengan que construirse bajo tierra. La profundidad y la anchura de los mismos se determinan por cálculo, de acuerdo con las características del terreno, el material de que se construyen y la carga que han de sostener.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO

Despalme. Consiste en retirar la capa superficial (tierra vegetal) que por sus características mecánicas no es adecuada para el desplante de los edificios.

Especies y subespecie en peligro de extinción. Son aquellas cuya distribución o tamaño poblacional han sido disminuidas drásticamente, poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su rango de distribución por múltiples factores (destrucción modificación drástica de su hábitat, restricción severa de su distribución, sobreexplotación, enfermedades y depredación, entre otras).

Especie y subespecie sujeta a protección especial. Son aquellas sujetas a limitaciones o vedas en su aprovechamiento por poseer poblaciones reducidas o una distribución geográfica restringida, o para proporcionar su recuperación y conservación de especies asociadas.

Fauna nociva. Especies animales potencialmente dañinas para la salud y los bienes, asociadas a los residuos.

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

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

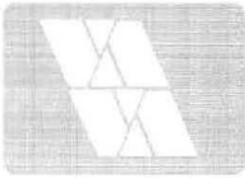
Infiltración. Penetración de un líquido a través de los poros o intersticios de un suelo, subsuelo o cualquier material natural o sintético.

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

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

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

Manifestación de Impacto Ambiental (MIA). Documento que sustenta el análisis ambiental preventivo mediante elementos de juicio para tomar decisiones informadas en relación a las implicancias ambientales de actividades humanas.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

Monitoreo. Obtención espacial y temporal de información específica sobre el estado de las variables ambientales, destinada a alimentar los procesos de seguimiento y evaluación ambiental.

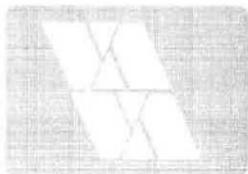
Pavimentación. Revestimiento de un suelo con asfalto, cemento, adoquines u otro material similar para que esté firme y llano.

Permeabilidad: Propiedad que tiene una sección unitaria de un medio natural o artificial, para permitir el paso de un fluido a través de su estructura, debido a la carga producida por un gradiente hidráulico.

Política ambiental. Definición de principios rectores y objetivos básicos que la sociedad se propone alcanzar en materia de protección ambiental.

Relleno y compactado: Es el material que se coloca en las cepas excavadoras para alojar a los cimientos de estructuras, después de que se haya revisado y aceptado la nivelación del cerramiento.

Residuos sólidos. Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que se utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por la Ley como residuos de otra índole.



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO: LA GAS DE JARAL S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: DREN CANAL COMUNICACIÓN S/N DEL PREDIO DENOMINADO SAN MARCOS,
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

9. BIBLIOGRAFIA.

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).

Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental,
Industria del Petróleo, Modalidad Particular.

Manual del curso sobre Impacto Ambiental.
Universidad de Guanajuato.
Guanajuato, Gto. 1995.

Tratamiento y Depuración de Aguas Residuales.
Metcalf Darc. Barcelona, España.
Ed. Labor. 1977.

Atlas de Riesgos del estado de Guanajuato.
Tercera versión, Tomos I, II, III y IV
Protección Civil Estatal – 2001.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento
Ecológico territorial (PMDUOET) de Jaral del Progreso,
Gto Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Guanajuato
Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato
Gobierno del Estado de Guanajuato 1988.

Generación propia con datos de INEGI, 2010
Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI

Cartas Topográficas y Anuario Estadístico
XII Censo general del INEGI.
Ciudad de Jaral del Progreso Gto.. CETENAL
Niveles de Ruido.

N. Y. City Noise Abatement Commission.

Secretaría de Programación y Presupuesto.
Síntesis Geográfica de Guanajuato

México, SPP – 1980.