



- I. **Área de quien clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Guerrero.
- II. **Identificación del documento:** Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular. - mod. (a): no incluye actividad altamente riesgosa (MIA) particular (SEMARNAT- 04-002-A) Clave del Proyecto: 12GE2022MD005
- III. **Partes clasificadas:** Página 1 de 99 contiene dirección, teléfono, rfc, curp y correo electrónico particular.
- IV. **Fundamento Legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; **razones y circunstancias que motivaron a la misma:** Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Firma del titular:** Ing. Armando Sánchez Gómez

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Delegado Federal^I de la SEMARNAT en el estado de Guerrero, previa designación firma el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

^I En los términos del artículo 17 bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el diario oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

VI. **Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

Acta 21/2022/SIPOT/3T/2022/ART69, en la sesión celebrada el 14 de octubre de 2022.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_21_2022_SIPOT_3T_2022_ART69.pdf

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR DEL SECTOR MINERO

PROYECTO:

LA ESPERANZA III

MUNICIPIO DE PETATLAN, ESTADO DE GUERRERO 2022.

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

1.1. Datos generales del proyecto

2. Nombre del proyecto

LA ESPERANZA III

3. Datos del sector y tipo de proyecto

3.1 Sector: MINERO

3.2 Subsector: MINERO

3.3 Tipo de Proyecto: EXTRACCION DE MINERALES

4. Estudio de riesgo y su modalidad

No se realizara estudio de riesgo por las características del proyecto.

5. Ubicación del proyecto

5.1. Calle y número, o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal: parcela 177 Z-1 P1\1 EJIDO LA TIGRA

5.2. Código postal

5.3. Entidad federativa: Guerrero

5.4. Municipio(s) o delegación(es)

Petatlan.

5.5. Localidad(es)

Ocote de peregrino

5.6. Coordenadas geográficas y/o UTM.

COORDENADAS U. T. M. NAD 27: NORTE 1'959,204.561
ESTE 255,840.875

6. Dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes:

Características del proyecto	Información que se deberá proporcionar
El proyecto de explotación mineral La Esperanza III, se realizará en la parcela 177 Z-1 P1\1, en el Ejido de La Tigra del Municipio de Petatlán, Estado de Guerrero.	El Área total de la parcela es de 390 hectáreas.
El proyecto por realizar no abarca otro lote.	Se cuenta con título de concesión minera número 242365 que ampara 390 hectáreas para la extracción en el municipio de Petatlán. Se explotaran cuatro hectáreas por año, de cada concesión El área cuenta con un acceso de terracería a las diferentes parcelas, misma que ha sido utilizado durante muchos años. La descripción del proyecto se describe en el capítulo II.

I.2.- Datos Generales del Promoviente

Nombre o Razón Social

MINERA GLOBAL DEL PACIFICO CENTRO SA DE CV

Registro Federal de Causantes (RFC)

MGP141017SZ9

Nombre del Representante Legal

C. Jorge Luis Maldonado Cruz.

CURP del Representante Legal

Dirección del Promoviente Para Recibir u Oír Notificaciones

Acapulco de Juárez, Guerrero

1.3. Datos Generales del Responsable de la Elaboración del Estudio de impacto ambiental

Nombre o Razón Social

C. Jorge Luis Maldonado Cruz

Representante Legal de MINERA GLOBAL DEL PACIFICO CENTRO SA DE CV.

CURP del Representante Legal

II.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

II.1.- Información General del Proyecto

II.1.1.- Tipificación del Proyecto

El proyecto La Esperanza III es de tipo extractivo de mineral de hematita, el cual se integra al crecimiento del Municipio de Petatlán, Gro., sin afectar su imagen original, por el contrario pretende contribuir de manera significativa con la estética natural del lugar, así como al desarrollo económico del poblado.

II.1.2.- Naturaleza del Proyecto.

Extracción de mineral de hematita en una parcela de 104-22-04.86 hectáreas, que ha sido utilizado para agricultura y ganadería. La superficie total de la concesión es de 200 hectáreas autorizadas y 200 más que están en trámite, para la explotación, el área de proyecto cuenta con accesos de terracería.

II.1.3.- Justificación y Objetivos

El propósito de este proyecto es la extracción de rocas de hematita las que serán trasladadas por la empresa grupo minero de Ixtapa Zihuatanejo, que ha firmado convenio con los ejidatarios para la explotación de estas rocas, las que de acuerdo a un análisis de rocas dio como resultado el 63.4 % de hierro (Fe) y la actividad beneficiara a los ejidatarios desde el punto de vista económico.

II.1.4.- Inversión Requerida

La inversión que se tiene destinado en el proyecto es de \$20, 000,000.00 veinte millones de pesos

II.1.6.- Políticas de Crecimiento a Futuro

En este proyecto no se considera el crecimiento futuro solamente el área de la concesión.

II.2.- Características Particulares del Proyecto

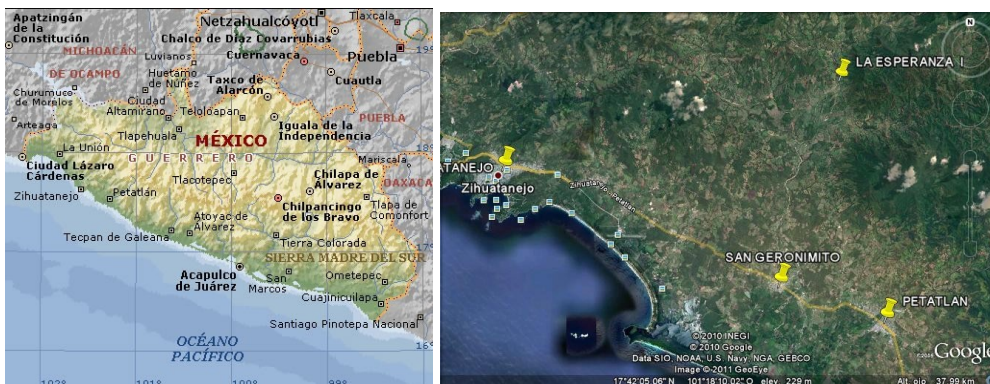
El proyecto, se localiza en las cercanías de una población establecida en una zona forestal y se ubica dentro de lo establecido por el 28, fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, así como el artículo 5° incisos L) y O) del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la LGEEPA.

II.2.1.- Descripción de Obras y Actividades Principales del Proyecto

La superficie total para la explotación es de 390 hectáreas en el que se extraerá un volumen de un 60 millones de toneladas y serán trasladadas por un acceso de terracería existente que tiene la parcela se comunica con la carretera nacional que va a la ciudad de Lázaro Cárdenas Michoacán para su procesamiento. Se explotaran cuatro hectáreas por año por cada concesión.

II.2.2.- Vías de Acceso al Área Donde se Desarrollará la Obra o Actividad

El proyecto, se localiza en las cercanías del poblado de El Ocote de Peregrino y se encuentra en las cercanías de la costa, la cual tiene su vía de acceso por la Carretera Nacional Zihuatanejo - Acapulco, la entrada es de terracería.



Reforestación												
LIMPIEZA GENERAL												
MANTENIMIENTO												
ABANDONO												

* Nota: se repite por año por cada cuatro hectáreas y en cada concesión

11.3.2 Selección del Sitio

El sitio fue seleccionado debido a que se encontró material de buena calidad de hematita, la parcela es propiedad privada y se cuenta con la autorización de los ejidatarios de la comunidad para la explotación, la parcela cuenta con un camino de acceso por lo que no será necesario abrir nuevos accesos

El uso de suelo actual es para la ganadería y al final se reforestara con plantas de selva baja.

El resultado del análisis de rocas de la parcela dio como resultado que estas tienen un 63.4 % de hierro.

El proyecto permitirá el desarrollo de la localidad y también servirá para la protección y conservación de nuestros recursos naturales.

11.3.2.1.- Estudios de Campo

Dentro de los estudios que se efectuaron, se realizaron visitas de campo en el predio donde se desarrollara el proyecto.

Para identificar lo antes expuesto se utilizó bibliografía diversa, manuales de campo, anuarios estadísticos y ambientales de INEGI, la Gran Enciclopedia Multimedia de los Seres Vivos y diferentes sitios de internet.

Para determinar la posición satelital del predio en donde se realizara el proyecto se utilizo un GPS Serie Meridian de la marca MEGELLAN.

11.3.2.2.- Sitios Alternativos

No se consideraron sitios alternativos para el proyecto, ya que otro espacio ocasionaría más gastos económicos y daños ecológicos además de que solo la parcela seleccionada cuenta con material de calidad de hematita y ya se cuenta con las vialidades como caminos de la parcela.

II.3.2.3.- Situación Legal del Área del Proyecto

El área en mención se encuentra dentro del Municipio de Petatlán, Guerrero; es propiedad del señor Norberto Mata Díaz, quien ha cedido los derechos para usufructo al promovente y se encuentra en zona costera.

11.3.2.4.- Uso Actual del Suelo y/o Cuerpos de Agua en el Sitio del Proyecto y Colindancias.

La parcela donde se establecerá el proyecto de acuerdo al título propiedad núm.: 242365 que ampara la parcela 177 Z-1 P1/1 del ejido de La Tigra de (104-22-04.86 hectáreas), es propiedad de GRUPO MIENRO DE IXTAPA ZIHUATANEJO, S.A. DE C.V., quien ha cedido los derechos para usufructo al promovente, dicha parcela se encuentra en el municipio de Petatlán (se anexa copia simple de título de propiedad y de la cesión de derechos); la parcela se ha estado utilizando para la agricultura y la ganadería. Tal como se ve en las fotografías anexas en el estudio fotográfico.

Se cuenta con título de concesión minera número 236842 que ampara 200 hectáreas (Se anexa copia simple del documento) y la ubicación se encuentra entre las coordenadas UTM siguientes:

1,959,204.561 mN y 255,840.875 mE

Colindancia de la parcela 177 Z-1 P1/1:

A 2400 mts al SE del poblado Ocote El Peregrino.

A 400 mts al NE del Poblado El Regadito.

A 1700 mts al NE del Poblado La Esperanza.

II.3.2.5.- Urbanización del Área

La zona en que se llevará a cabo este proyecto extractivo es de características rurales, pero cuenta con accesos, el principal de terracería.

El poblado cuenta con energía eléctrica, agua potable, escuela.

II.3.2.6.- Área Natural Protegida

El proyecto no se encuentra dentro o cerca de ninguna de las Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Guerrero.

II.3.2.7.- Otras Áreas de Atención Prioritaria

El proyecto en mención se desarrollará en las cercanías del poblado de Ocote de Peregrino y no se tienen áreas de atención prioritarias.

II.3.3.- Preparación del Sitio y Construcción

El proyecto se localiza en una zona rural, dentro del proyecto, se estima la preparación del sitio siendo éstos los trazos, el desmonte y despalde, se cortaran los árboles, arbustos y hierbas, pues será necesario contar con espacio suficiente para las maniobras extractivas.

II.3.3.1.- Preparación del Sitio

Dentro de la preparación del sitio no corresponden a lo establecido en el apéndice III, la preparación del sitio consiste en actividades de trazo topográfico, desmonte y

despalme, así como también las relacionadas a la contratación de los servicios sanitarios. (SANIREN)

Trazo Topográfico.- Se procederá a realizar el trazo y se marcará con cal para su rápida identificación.

Desmante y despalme.- Para llevar a cabo estas actividades, se realizarán las siguientes actividades de campo:

a) Marqueo del Arbolado a Derribarse.- En la conducción de los trabajos derribo de árboles se utilizara pintura de esmalte roja, de esta manera no se derribaran árboles que no afecten el trazo de las vialidades ni para las actividades de extracción, en esta actividad se solicitara el apoyo de la autoridad competente para que avale el derribo necesario y solamente se limpiaran las áreas de las vialidades.

b) Derribo.- Las labores de derribo se realizarán con motosierra. Aunque en la parcela en mención no hay árboles se considera la siguiente actividad: Para el derribo se aplicará la técnica del derribo direccional, dirigiendo la caída del arbolado hacia el interior de los trazos a fin de proteger al renuevo y al arbolado circunvecino. El aprovechamiento de estos lo determinaran las autoridades en coordinación con los ejidatarios.

c) Chaponeo y despalme.- Con el propósito de extraer el material de mejor calidad se retirara la vegetación y 10 cm de espesor de suelo, que será depositado en un lugar adecuado que servirá como depósito, ya que al final de cada etapa de un año de extracción este material servirá para la reforestación.

II.3.3.2.- Construcción esta etapa del proyecto es la más importante por que se realizara la extracción, como se describe a continuación:

Cortes.- se realizaran con maquinaria pesada, Dentro de las actividades los objetos más preponderantes a ejecutar, es el desmonte, desenraíce y limpieza del terreno (que se describió en la etapa de preparación del sitio), el cual se ejecutara con personal calificado y con equipo pesado, retroexcavadora 320 D, Dada la característica del terreno que es un cerro con pendientes de 30°, los cortes serán escalonados de hasta 30 ° por 300 m, Bajo estas condiciones, se buscará que la magnitud del corte sea equivalente a la pendiente natural.

CARGA: se realizara con la retroexcavadora y se cargara a los camiones de volteo de 14 m³ y 6 m³

ACARREO: El material que se aprovechara son las rocas producto de los cortes, las que serán cargadas a los camiones de volteo y se trasladaran a Lázaro Cárdenas Michoacán, para su proceso.

En este lugar no se procesara ningún material.

REFORESTACIÓN: esta actividad se iniciara en el octavo mes de la extracción y se realizara de manera escalonada, es decir de acuerdo a los trabajos de corte se ira reforestando las aéreas de corte de tal manera que al termino de los trabajos de extracción quedara reforestada el área total de trabajo. Se anexa programa de reforestación.

II.3.4.2.- Mantenimiento

Debido a que los accesos tendrán un uso constante se plantea regar permanentemente agua para evitar la dispersión de polvo.

En el caso del bacheo de los accesos, este se realizara con los mismos materiales producto de los cortes.

II.3.5.- Abandono del Sitio

En el abandono se plantea al final de cincuenta años que marca la concesión minera después de la reforestación del área afectada. Y para esto se anexa programa de abandono de sitio que toma en cuenta el trabajo de restauración de minas superficiales en México,

II.4.- Requerimientos de Personal e Insumos

II.4.1.- Personal

Para el desarrollo del proyecto, se contratara para la etapa de extracción un director de obra, un coordinador de obra, tres operadores, diez choferes, diez ayudantes.

CATEGORIA	CANTIDAD	
Director de obra	1	
coordinador	1	
Ayudantes	10	
operadores	3	
Chóferes	10	

II.4.2.- Insumos

Para la extracción no se requerirá de materiales solo para el personal que labore será necesario la construcción de una galera para que sirva como comedor y bodega y el material que se necesitara se describe a continuación:

Tabla . – Insumos

Recurso natural	Recurso	Recurso natural transformado o	Etapa	Volumen,	Lugar	de	Modo de
-----------------	---------	--------------------------------	-------	----------	-------	----	---------

renovable	natural no renovable	materiales.		peso o cantidad	obtención	empleo
		Lamina de cartón	Operación	6 pacas	CASAS DE MATERIALES	Techado
		Calhídra en saco	Trazos	250 KG	CASAS DE MATERIALES	Trazos
		Clavos	Operación	5 kg	CASAS DE MATERIALES	Techado
		Madera de pino (fajillas)	Operación	100	CASAS DE MATERIALES	Techado
Madera(horcones y morillos)			Operación	20	En el ejido	Galera

Tabla.- Consumo de Agua

Etapas	Agua	Consumo ordinario		Consumo excepcional o periódico			
		Volumen	Origen	Volumen	Origen	Periodo	Duración
Preparación del sitio	Cruda			10,000 LITROS	Del ejido	Un mes	Un mes
	Tratada						
	Potable						
Operación	Cruda			10,000 LITROS		MENSUAL	Once meses
	Tratada						
	Potable			1000 litros		MENSUAL	Once meses
Mantenimiento	Cruda			10,000		MENSUAL	
	Tratada						
	Potable						
Abandono	Cruda						
	Tratada						
	Potable						

*nota se repite por año.

II.4.2.1.- Sustancias

No se utilizaran sustancias químicas.

II.4.2.2.- Explosivos

No se utilizaran explosivos.

II.4.2.3.- Energía y Combustibles

En la etapa de extracción y acarreo se utilizara gasolina y diesel para el funcionamiento de la maquinaria y equipo necesario para las maniobras de corte, carga, acarreo y traslado. Los combustibles se adquirirán en la gasolinera más cercana, la adquisición será periódica en función de las necesidades de las unidades motrices.

II.4.2.4.- Maquinaria y Equipo

Tabla 4.- Equipo y maquinaria utilizados en cada una de las etapas del proyecto

Equipo	Etapas	Cantidad	Tiempo empleado en la obra ¹	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera (gr/s) ²
Retroexcavadora	Preparación del sitio y extracción	01	jornadas	8		
Camiones de volteo	Extracción y acarreo	10	jornadas	8		
Vehículos para el personal	Operación	04	hora	1		

II.5.- Generación, Manejo y Disposición de Residuos Sólidos, Líquidos y Emisiones a la Atmósfera

El proyecto, no generara residuos que puedan causar impactos ambientales y están comprendidos en los siguientes puntos:

Producirá solamente residuos sólidos no peligrosos y su generación no será de grandes magnitudes y serán depositados en donde las autoridades locales lo indiquen.

No generará aguas residuales.

Existirán emisiones atmosféricas pero serán mínimas.

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

II.3.1 VINCULACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en sus Artículos 25, 26, 27 párrafo III, 73 fracciones XXIX-C, XXIX-D y XXIX-G y 115, dicta que corresponde: Al Estado, la rectoría del desarrollo nacional, así como organizar un Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional y la creación de un sistema nacional de información geográfica cuyos datos sean considerados como oficiales.

A la Nación: el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, regular el aprovechamiento de los elementos naturales, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país, mejorar las condiciones de vida de la población dictando las medidas necesarias para: Ordenar los asentamientos humanos, establecer las adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Al Congreso de la Unión, expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en materia de: los asentamientos humanos; las leyes sobre planeación nacional del desarrollo económico y social; así como la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

A los Ayuntamientos, participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. También, formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como participar en la creación y administración de sus reservas territoriales.

Además: intervenir en la

regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones; controlar y vigilar la utilización del suelo en su jurisdicción territorial; participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas; la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia; celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales”.

Competencia Federal

1.2. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Por ser reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, referida a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así

como a la protección al ambiente. Sus disposiciones son de orden público e interés social. Es aplicable en los siguientes artículos

ARTICULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

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

ARTÍCULO 32.- En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, podrán presentar dichos planes o programas a la Secretaría, con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley.

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

Este es aplicable por ser reglamentario de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Este con el propósito de la buena regulación de la anteriormente citada; el cual establece:

ARTÍCULO 1º.- El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

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

O) Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas:

I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables.

II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y...

ARTICULO 10.- Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades:

I. Regional, o

II. Particular.

ARTÍCULO 11.- Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de:

I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas;

II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento;

III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y

IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.

Ley General de Vida Silvestre.

Esta Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción. Teniendo su interés primordial en todo lo relativo a las especies o poblaciones en riesgo.

ARTICULO 5°. El objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país.

En la formulación y la conducción de la política nacional en materia de vida silvestre se observarán, por parte de las autoridades competentes, los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Además dichas autoridades deberán prever:

- I. La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres.
- II. Las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitats y poblaciones en sus entornos naturales. En ningún caso la falta de certeza científica se podrá argumentar como justificación para postergar la adopción de medidas eficaces para la conservación y manejo integral de la vida silvestre y su hábitat.
- III. La aplicación del conocimiento científico, técnico y tradicional disponibles, como base para el desarrollo de las actividades relacionadas con la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre...

ARTICULO 19. Las autoridades que, en el ejercicio de sus atribuciones, deban intervenir en las actividades relacionadas con la utilización del suelo, agua y demás recursos naturales con fines agrícolas, ganaderos, piscícolas, forestales y otros, observarán las disposiciones de esta Ley y las que de ella se deriven, y adoptarán las medidas que sean necesarias para que dichas actividades se lleven a cabo de modo que se eviten, prevengan, reparen, compensen o minimicen los efectos negativos de las mismas sobre la vida silvestre y su hábitat.

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

En esta ley se hace referencia a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos para propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; para prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

Entre los artículos aplicables para el desarrollo del proyecto se encuentran dentro de la Ley los siguientes:

ARTÍCULO 3. Que considera de utilidad pública la ejecución de obras destinadas a la prevención, conservación y protección del medio ambiente para reducir riesgos contra la salud.

ARTÍCULO 16. Clasifica los residuos peligrosos establecidos en la Normatividad.

ARTÍCULO 18. Se refiere a los residuos sólidos urbanos subclasificados en orgánicos e inorgánicos para su separación.

ARTÍCULO 20. Los planes de manejo de acuerdo a los criterios establecidos conforme a la Normatividad.

ARTÍCULO 30. En el cual se determinan los criterios para la determinación de residuos que podrán sujetarse a planes de manejo.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.

Uno de los aspectos que se deben considerar dentro del desarrollo del proyecto para la operación del patio para recepción, pesaje, trituración y almacenamiento de material mineral ferroso, en el estado de Guerrero es el cambio de uso de suelo de áreas preferentemente forestales. Esta ley y su Reglamento son los instrumentos jurídicos que regulan este cambio, así como el fomento a la conservación, protección, restauración, aprovechamiento, manejo, cultivo y producción de los recursos forestales del país, a fin de propiciar el desarrollo sustentable de la región.

Entre las principales disposiciones que se deben tomar en cuenta para llevar a cabo la solicitud de cambio de uso del suelo en terrenos forestales se deben considerar dentro de esta Ley los siguientes artículos:

ARTÍCULO 7 FRACCIÓN V. Para los efectos de esta ley se entenderá por cambio de uso del suelo en terreno forestal como la remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales.

ARTÍCULO 16 FRACCIÓN XX. Son atribuciones de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia forestal autorizar por excepción el cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.

ARTÍCULO 117. La autorización por parte de la Secretaría para llevar a cabo el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

ARTÍCULO 118. Los interesados deberán de acreditar que otorgan depósito ante el fondo, para concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, en los términos y condiciones que establezca el reglamento.

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

ARTÍCULO 119. Se refiere a los supuestos bajo los cuales un terreno se seguirá considerando como forestal, a pesar de haber perdido su cubierta forestal por acciones ilícitas, plagas, enfermedades, deslaves, huracanes o cualquier otra causa.

ARTÍCULO 120. Documentación para el otorgamiento de autorizaciones de cambio de utilización de terrenos forestales, que el interesado deberá de presentar.

ARTÍCULO 121. Información que deberá incluir los estudios técnicos justificativos para la autorización de cambio de utilización de terrenos forestales.

ARTÍCULO 122. La Secretaría resolverá dentro de un plazo de 30 días hábiles, las solicitudes de autorización de cambio de utilización de terrenos forestales y la autorización de impacto ambiental.

ARTÍCULO 123. Alude al requisito de depósito por el monto económico de la compensación ambiental para que la Secretaría otorgue la autorización de cambio de uso del suelo en terreno forestal y los tiempos límite para que el interesado realice dicho trámite. Contemplando que el trámite será desechado en el caso de no acreditar el depósito en los plazos establecidos.

ARTÍCULO 124. Consideraciones para determinar el monto económico de la compensación ambiental relativa al cambio de uso del suelo en terrenos forestales a que hace referencia el artículo 118 de la ley (LGDFS).

ARTÍCULO 126. Amparo de aprovechamiento materias primas forestales derivadas y requisitos para su transporte.

ARTÍCULO 127. Los trámites de autorización den materia de impacto ambiental y de cambio de uso del suelo en terrenos forestales podrán integrarse para seguir un solo trámite administrativo, conforme con las disposiciones que al efecto expida la Secretaría (SEMARNAT).

Ley General de Asentamientos Humanos.

Conforme a esta ley, las autoridades estatales y municipales tienen la obligación de elaborar y procurar la aplicación de Planes de Desarrollo Urbano y de Centros de Población, para todos los asentamientos humanos que correspondan a sus respectivas jurisdicciones.

Capítulo Segundo

De la Concurrencia y Coordinación de Autoridades

ARTICULO 70.- Corresponden a la Federación, a través de la Secretaría de Desarrollo Social, las siguientes atribuciones:

- I. Proyectar y coordinar la planeación del desarrollo regional con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales;
- II. Coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos locales para el desarrollo sustentable de las regiones del país;
- VI. Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado;
- XIII. Formular recomendaciones para el cumplimiento de la política nacional de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de los convenios y acuerdos que suscriba el Ejecutivo Federal con los sectores público, social y privado en materia de desarrollo regional y urbano, así como determinar en su caso, las medidas correctivas procedentes;

ARTICULO 90.- Corresponden a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:

- I. Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con la legislación local;
- II. Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población;
- III. Administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven;
- IV. Promover y realizar acciones e inversiones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
- X. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de uso de suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, relotificaciones y condominios, de conformidad con las disposiciones jurídicas locales, planes o programas de desarrollo urbano y reservas, usos y destinos de áreas y predios;
- XV. Las demás que les señale esta Ley y otras disposiciones jurídicas federales y locales.

ARTICULO 28.- Las áreas y predios de un centro de población, cualquiera que sea su régimen jurídico, están sujetos a las disposiciones que en materia de ordenación urbana dicten las autoridades conforme a esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables.

ARTICULO 35.- A los municipios corresponderá formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio.

La zonificación deberá establecerse en los planes o programas de desarrollo urbano respectivos, en la que se determinarán:

- I. Las áreas que integran y delimitan los centros de población;
- II. Los aprovechamientos predominantes en las distintas zonas de los centros de población;
- III. Los usos y destinos permitidos, prohibidos o condicionados;
- IV. Las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados;
- V. La compatibilidad entre los usos y destinos permitidos;
- VI. Las densidades de población y de construcción;
- VII. Las medidas para la protección de los derechos de vía y zonas de restricción de inmuebles de propiedad pública;
- VIII. Las zonas de desarrollo controlado y de salvaguarda, especialmente en áreas e instalaciones en las que se realizan actividades riesgosas y se manejan materiales y residuos peligrosos;

ARTICULO 39.- Para constituir, ampliar y delimitar la zona de urbanización ejidal y su reserva de crecimiento; así como para regularizar la tenencia de predios en los que se hayan constituido asentamientos humanos irregulares, la asamblea ejidal o de comuneros respectiva deberá ajustarse a las disposiciones jurídicas locales de desarrollo urbano y a la zonificación contenida en los planes o programas aplicables en la materia. En estos casos, se requiere la autorización del municipio en que se encuentre ubicado el ejido o comunidad.

Capítulo Sexto

De las Reservas Territoriales

ARTICULO 40.- La Federación, las entidades federativas y los municipios llevarán a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, con objeto de:

- IV. Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos y destinos que determinen los planes o programas de desarrollo urbano, y

ARTICULO 41.- Para los efectos del artículo anterior, la Federación por conducto de la Secretaría, suscribirá acuerdos de coordinación con las entidades de la Administración Pública Federal, las entidades federativas y los municipios y, en su caso, convenios de concertación con los sectores social y privado, en los que se especificarán:

- IV. Los criterios para la adquisición, aprovechamiento y transmisión del suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda;
- V. Los mecanismos para articular la utilización de suelo y reservas territoriales o, en su caso, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, con la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;

ARTICULO 43.- La incorporación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad federal al desarrollo urbano y la vivienda, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

II. Las áreas o predios que se incorporen comprenderán preferentemente terrenos que no estén dedicados a actividades productivas

Capítulo Séptimo

De la Participación Social

ARTICULO 49.- La participación social en materia de asentamientos humanos comprenderá:

IV. El financiamiento, construcción y operación de proyectos de infraestructura, equipamiento y prestación de servicios públicos urbanos;

VI. La ejecución de acciones y obras urbanas para el mejoramiento y conservación de zonas populares de los centros de población y de las comunidades rurales e indígenas;

Ley de Planeación.

Norma la Planeación Nacional del Desarrollo, a través del Sistema Nacional de Planeación Democrática, coordinando sus actividades de planeación con las entidades federativas e involucrando la participación y consulta de los distintos grupos sociales en la elaboración, ejecución y evaluación del plan y los programas a que se refiere esta ley.

Establece que el Ejecutivo Federal coordine sus actividades de planeación con las entidades federativas que participen en la planeación nacional del desarrollo coadyuvando en la planeación de sus respectivas jurisdicciones, a efecto de trabajar en forma conjunta y considerando, imperativamente, la participación de los municipios involucrados.

También señala que promueva y garantice la participación democrática de los diversos grupos sociales y que establezca las bases para alcanzar los objetivos y prioridades del plan y los programas.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Establece las diferentes atribuciones para diversas Secretarías de Estado, relativas a la planeación, al ordenamiento del territorio y al medio ambiente.

Ley de Aguas Nacionales.

Su objetivo es regular la explotación, uso o aprovechamiento de todas las aguas nacionales y la preservación de su cantidad y calidad para lograr un desarrollo integral sustentable.

También reglamenta la extracción de aguas nacionales, establece zonas de veda o declara la reserva de agua; y en el reglamento de explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, fija los volúmenes de extracción y descarga que se pueden autorizar, las modalidades o límites a los derechos de los concesionarios y asignatarios, así como las demás disposiciones especiales que se requieran por causa de interés público. Igualmente, en circunstancias de sequías extraordinarias, de sobreexplotación

grave de acuíferos o en estados similares de necesidad o urgencia por causas de fuerza mayor.

Ley Agraria.

Dicta que, en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, el ejercicio de los derechos de propiedad se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y demás leyes aplicables.

Ley Minera.

Esta Ley es reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia minera y sus disposiciones son de orden público y de observancia en todo el territorio nacional. Su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Economía.

Competencia estatal

Constitución Política del Estado de Guerrero.

Expresa que El Estado de Guerrero tiene facultades para concertar con sus municipios, la federación y las demás entidades federativas, todos aquellos convenios que reanuden en beneficio propio común.

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

Establece que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población se lleva a cabo mediante un Sistema Estatal de Planeación integrado, entre otros, por los Planes Municipales de Desarrollo Urbano y los Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población. También define las condiciones relativas al fraccionamiento de terrenos y el tratamiento de reservas territoriales.

Ley de Planeación para el Estado de Guerrero.

Dicta las normas y principios básicos conforme a los cuales se encauzará la planeación estatal del desarrollo y, en función de ésta, las actividades en materia de planeación de la administración pública estatal y municipal, así como las bases para la integración y funcionamiento de los Sistemas Estatal y Municipal de Planeación Democrática, como instrumentos para: formular, ejecutar, controlar y evaluar los planes y programas de desarrollo.

Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Guerrero.

Regula las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en el Estado de Guerrero, así como el ordenamiento ecológico municipal en los asentamientos humanos, a través de los programas de desarrollo urbano y demás instrumentos regulados por esta Ley, fomentando la participación ciudadana en las distintas acciones para preservar los ecosistemas, con el fin de propiciar el mejoramiento de la calidad de vida de la población y estableciendo Normas

Técnicas Ecológicas. Todo ello tendiente al aprovechamiento racional de los elementos naturales, de manera que se haga compatible la obtención de beneficios económicos, y el desarrollo del Estado, con el equilibrio de los ecosistemas.

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero.

Tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de la Administración Pública Centralizada y Paraestatal del Estado de Guerrero.

Ley de Fomento Económico, Inversión y Desarrollo del Estado de Guerrero.

Sus objetivos son, entre otros: Impulsar el desarrollo económico a través del establecimiento de políticas que estimulen la inversión y el empleo, favoreciendo la consolidación de la alianza estratégica entre el Gobierno y los sectores privado y social; Generar nuevas fuentes de empleo y consolidar las ya existentes.

Competencia Municipal

Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Guerrero.

Establece en su apartado relativo al desarrollo urbano municipal que los municipios elaboran sus Planes o Programas Municipales de Desarrollo basándose en procesos democráticos y sujetándose a las disposiciones del Plan Estatal de Desarrollo.

Señala que los Planes de Desarrollo Urbano deberán tener disposiciones sobre la creación y administración de las reservas territoriales, la vigilancia y control de la utilización del suelo, la regularización de la tenencia de la tierra urbana y la administración de zonas de reservas ecológicas.

III.1.- Información sectorial.

Vinculación con el contexto nacional y estatal de la planeación.

Municipio de La Pentatlón, inscrito en el marco nacional y estatal de planeación, que presenta las siguientes condicionantes:

Nivel Federal

Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024.

La Constitución ordena al Estado mexicano velar por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero; planificar, conducir, coordinar y orientar la economía; regular y fomentar las actividades económicas y “organizar un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación”. Para este propósito, la Carta Magna faculta al Ejecutivo Federal para establecer “los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo”. El Plan Nacional de

Desarrollo (PND) es, en esta perspectiva, un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal.

El primer antecedente del Plan Nacional de Desarrollo fue el Plan Sexenal elaborado por el general Lázaro Cárdenas como plataforma de su campaña electoral y, una vez iniciado su mandato, como orientación general de su gobierno. Los lineamientos constitucionales mencionados buscaron convertir esa práctica en obligación de toda presidencia a fin de dar coherencia y continuidad a la administración pública federal. Por ello, todo ejercicio presidencial debe plasmar en un documento estructurado y consensuado con la sociedad los objetivos que se propone alcanzar y los medios para lograrlo.

El significado de un documento rector del desarrollo podría parecer evidente, pero no lo es, porque los sucesivos gobiernos de 1934 a la fecha han operado con concepciones y definiciones muy distintas y hasta contrapuestas de desarrollo y de las políticas para lograrlo. En la penúltima década del siglo pasado tuvo lugar un brusco viraje que implicó pasar del desarrollo estabilizador al desarrollo privatizador. El primero se caracterizaba por una fuerte presencia del sector público en la economía, el monopolio del Estado en sectores estratégicos, la sustitución de importaciones, el proteccionismo comercial, el fortalecimiento del mercado interno, la construcción de infraestructura por parte del Estado y políticas de fomento a la industrialización en sus modalidades privada y público-privada; tal estrategia tenía como correlato el fortalecimiento de las condiciones y prestaciones laborales, los mecanismos de redistribución y de movilidad social y el apoyo simultáneo a la producción agrícola y al abasto popular en las ciudades.

El modelo permitió que el país creciera a tasas anuales superiores al 6 por ciento y entró en crisis en los años setenta.

El sexenio de Miguel de la Madrid fue una transición hacia las políticas neoliberales, las cuales fueron implantadas de lleno en el salinato. El neoliberalismo se significó por el desmantelamiento sostenido de la presencia del sector público y la dramática reducción del sector social; la apertura comercial indiscriminada; la desregulación en todos los frentes; la supresión o reducción de derechos y conquistas laborales; la eliminación de los subsidios generales y su remplazo por sistemas clientelares focalizados en los sectores más depauperados; el parcelamiento de las facultades gubernamentales en comisiones y organismos autónomos y la abdicación de potestades del gobierno en diversas instancias internacionales, en el marco de la inserción del país en la economía global.

Si se observa de manera retrospectiva, el ciclo neoliberal no fue la superación ni la salida de las crisis finales del desarrollo estabilizador sino su perpetuación y ahondamiento. Así lo señalan los indicadores de crecimiento, la multiplicación de la

deuda externa, la pérdida del poder adquisitivo de la moneda y del salario y el crecimiento de la desigualdad, la pobreza y la marginación. Los gobiernos neoliberales fueron reprobados por su propio fetiche, que eran las cifras macroeconómicas. En estas más de tres décadas el ejercicio del poder público, lejos de resolver los conflictos entre los distintos sectores, los ha agudizado y llevado hasta peligrosos puntos de quiebre.

La aplicación de los preceptos del Consenso de Washington en el país se tradujeron en un desarrollo desestabilizador que incrementó las dificultades y los obstáculos para la convivencia y que generó una oligarquía político- empresarial. Lejos de superar o atenuar los aspectos políticos y sociales más inaceptables del desarrollo estabilizador, el neoliberalismo los acentuó y los llevó a niveles generalizados: la corrupción, el carácter antidemocrático de las instituciones y la desigualdad, entendida ésta no sólo como una diferenciación creciente entre segmentos de la población sino también entre regiones del país y entre el campo y la ciudad. Las mediocres tasas de crecimiento económico del periodo son promedios que no reflejan la realidad contrastada: mientras que algunas regiones y entidades –particularmente, en el norte y centro del país– crecieron a tasas cercanas al 4 por ciento, en otras se registraron índices negativos de crecimiento, es decir, se retrocedió en forma sostenida y se agudizaron la marginación, la pobreza y la desigualdad. El mayor desastre de este periodo de 36 años fue sin duda la destrucción del contrato social construido por los gobiernos posrevolucionarios y la incapacidad de remplazarlo por un nuevo pacto. La prueba de esa incapacidad es que las facciones que ejercieron el poder en este lapso no pudieron dotarse de una nueva constitución, que es el documento en el que se plasma el pacto social, y hubieron de recurrir a reformas que adulteraron mucho del espíritu de la de 1917 pero que no pudieron, en definitiva, suprimir la totalidad de su carácter social. En estas circunstancias, los gobiernos que se sucedieron en México entre 1982 y 2018 recurrieron a una simulación generalizada como sucedáneo del cumplimiento efectivo de la ley suprema y de las derivadas. En correspondencia, el lenguaje del discurso oficial fue sistemáticamente desvirtuado. A la manipulación se le llamó solidaridad, al saqueo se le denominó rescate, la opacidad y el encubrimiento fueron bautizados como confidencialidad, información reservada o protección de datos personales, a la apropiación indebida de bienes públicos fue llamada desincorporación y la corrupción fue denominada licitación o adjudicación directa. La falsificación regular y sostenida del lenguaje es uno de los factores que explican la bancarrota política en la que desembocó el régimen oligárquico y neoliberal: el escepticismo social ante la palabra de las autoridades terminó convirtiéndose en repudio general porque, a fuerza de mentir, los gobernantes llegaron al total agotamiento de su credibilidad. Esa situación permite aquilatar la capacidad de convocatoria que logró el precepto “No mentir, no robar, no traicionar”. Otro elemento que explica la derrota del bando neoliberal en 2018 es la propuesta, contenida en forma embrionaria en el Proyecto de Nación 2018-2024, de construir un nuevo pacto social capaz de contener y remontar el desbarajuste al que fue conducido el país. La promesa allí expresada es simple y profunda: los

distintos sectores de la sociedad mexicana necesitan objetivos nacionales distintos que los instaurados por el neoliberalismo, una nueva ruta para alcanzarlos y un nuevo conjunto de reglas explícitas e implícitas de convivencia. El crecimiento económico, el incremento de la productividad y la competitividad no tienen sentido como objetivos en sí mismos sino como medios para lograr un objetivo superior: el bienestar general de la población; el poder público debe servir en primer lugar al interés público, no a los intereses privados y la vigencia del estado de derecho debe ser complementada por una nueva ética social, no por la tolerancia implícita de la corrupción. Si un plan nacional de desarrollo expresa la parte del pacto social que le corresponde cumplir al gobierno, los elaborados en el periodo de referencia fueron falsos en sus propósitos y mendaces en sus términos, como lo fueron los informes presidenciales y otras expresiones del poder público. Es evidente que el documento correspondiente al sexenio 2018-2024 tendrá carácter histórico porque marcará el fin de los planes neoliberales y debe distanciarse de ellos de manera clara y tajante; esto implica, en primer lugar, la restitución de los vínculos entre las palabras y sus significados y el deslinde con respecto al lenguaje oscuro y tecnocrático que, lejos de comunicar los propósitos gubernamentales, los escondía. Desde luego en la elaboración del nuevo documento debe recogerse el cambio de paradigma aprobado en las urnas el 1 de julio de 2018 y ese cambio incluye el del concepto mismo de desarrollo. México fue uno de los países en los que este modelo fue aplicado de manera más encarnizada, brutal y destructiva, y uno en los que duró más tiempo. Ello fue así porque la pequeña élite político-empresarial que lo impuso se adueñó de las instituciones y se perpetuó en ellas mediante sucesivos fraudes electorales. Pero ese largo y oscuro periodo terminó. En la elección del 1 de julio de 2018 el pueblo de México determinó un cambio de rumbo en la vida pública y en las instituciones. Fue una sublevación legal, pacífica y democrática fruto de una paulatina toma de conciencia; el pueblo se unió y se organizó para enterrar el neoliberalismo. Hemos llamado a este mandato popular y social la Cuarta Transformación, porque así como a nuestros antepasados les correspondió construir modelos de sociedad para remplazar el orden colonial, el conservadurismo aliado a la intervención extranjera y el Porfiriato, a nosotros nos toca edificar lo que sigue tras la bancarrota neoliberal, que no es exclusiva de México, aunque en nuestro país sea más rotunda y evidente. Sin faltar al principio de no intervención y en pleno respeto a la autodeterminación y la soberanía de las naciones, lo que edifiquemos será inspiración para otros pueblos. Tenemos ante el mundo la responsabilidad de construir una propuesta posneoliberal y de convertirla en un modelo viable de desarrollo económico, ordenamiento político y convivencia entre los sectores sociales. Debemos demostrar que sin autoritarismo es posible imprimir un rumbo nacional; que la modernidad puede ser forjada desde abajo y sin excluir a nadie y que el desarrollo no tiene porqué ser contrario a la justicia social. Tales son los lineamientos en los que se enmarca el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y estos son los principios rectores de su propuesta:

Honradez y honestidad

No al gobierno rico con pueblo pobre

Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie
Economía para el bienestar
El mercado no sustituye al Estado
Por el bien de todos, primero los pobres
No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera
No puede haber paz sin justicia
El respeto al derecho ajeno es la paz
No más migración por hambre o por violencia
Democracia significa el poder del pueblo
Ética, libertad, confianza

1. Política y Gobierno

Erradicar la corrupción, el dispendio y la frivolidad 14
Recuperar el estado de derecho 15
Separar el poder político del poder económico 17
Cambio de paradigma en seguridad 18
i. Erradicar la corrupción y reactivar la procuración de justicia
ii. Garantizar empleo, educación, salud y bienestar
iii. Pleno respeto a los derechos humanos
iv. Regeneración ética de las instituciones y de la sociedad
v. Reformular el combate a las drogas
vi. Emprender la construcción de la paz
vii. Recuperación y dignificación de las cárceles
viii. Articular la seguridad nacional, la seguridad pública y la paz
ix. Repensar la seguridad nacional y reorientar las Fuerzas Armadas
x. Establecer la Guardia Nacional
xi. Coordinaciones nacionales, estatales y regionales xii. Estrategias específicas

Hacia una democracia participativa
Revocación del mandato
Consulta popular
Mandar obedeciendo
Política exterior: recuperación de los principios
Migración: soluciones de raíz
Libertad e Igualdad

2. Política Social

Construir un país con bienestar
Desarrollo sostenible
Programas
i. El Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores
ii. Programa Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad
iii. Programa Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez

- iv. Jóvenes Construyendo el Futuro
- v. Jóvenes escribiendo el futuro
- vi. Sembrando vida
- vii. Programa Nacional de Reconstrucción
- viii. Desarrollo Urbano y Vivienda
- ix. Tandas para el bienestar
- Derecho a la educación
- Salud para toda la población
- Instituto Nacional de Salud para el Bienestar
- Cultura para la paz, para el bienestar y para todos

3. Economía

- Detonar el crecimiento
- Mantener finanzas sanas
- No más incrementos impositivos
- Respeto a los contratos existentes y aliento a la inversión privada
- Rescate del sector energético
- Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo
- Creación del Banco del Bienestar
- Construcción de caminos rurales
- Cobertura de Internet para todo el país
- Proyectos regionales
- Aeropuerto Internacional “Felipe Ángeles” en Santa Lucía
- Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo
- Ciencia y tecnología
- El deporte es salud, cohesión social y orgullo nacional

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021-2024, es el instrumento de planeación determinado en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, cuenta con una visión integral y es resultado de un esfuerzo colectivo de planeación sectorial participativa. La formulación del PNOTDU tiene como base el territorio, que es el elemento transversal de la mayoría de las políticas de la Administración Pública Federal, en el que se encuentran desigualdades y brechas sociales que implican la intervención conjunta de los tres órdenes de gobierno, así como los sectores público, social y privado, con el objeto de contar con un instrumento de planeación que bajo el principio “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”, establece la reorientación de los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio; integra las dimensiones ambiental, social, cultural y económica; trasciende los ámbitos rural y urbano al considerar las escalas municipal, metropolitana, estatal, regional y nacional; promueve el cuidado de la biodiversidad y reconcilia a las personas

con su entorno natural. Para la elaboración del PNOTDU, destaca el apoyo de las Unidades consulta popular del PND en la Ciudad de México, Estado de México e Hidalgo.

La desigualdad territorial se asume como consecuencia del proceso gravitacional de centralización económica, que permitió que tres ciudades del territorio nacional ganaran notoriedad, debido a la concentración industrial en las tres ciudades más importantes a nivel nacional: Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara. Entre los años 1958 a 19702, una serie de programas sectoriales con efectos regionales se orientaron a la creación de polos de desarrollo a partir de actividades motrices. No obstante, la región sur-sureste del país se mantuvo rezagada y hoy en día concentra gran parte de la población en situación de pobreza, sobre todo en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca, agravando la brecha de bienestar entre la región sur y las regiones centro y norte.

El rezago habitacional está presente en todo el territorio, advirtiéndose una agudización del problema en las Macro-regiones Centro y Sureste del País (Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Tabasco y Campeche) y en algunos de los estados de la Macroregión Noroeste (Baja California, Sonora y Coahuila) 52. En términos de género se identifica que en 2016 el 27.3% de los jefes de hogar en rezago habitacional son mujeres, proporción que se incrementó desde 2008 cuando la cifra era de 23.4%, situación que deberá atenderse para no agravar las condiciones de desigualdad e inequidad de este grupo.

Adicionalmente el 37.5% de los ejidos y comunidades agrarias presentan serias dificultades para su desarrollo por la carencia de infraestructura e inadecuada base tecnológica. Los estados que tienen las más bajas condiciones productivas en sus núcleos agrarios son Campeche, Yucatán y Veracruz correspondientes a las macro-regiones Centro y Sur-Sureste, contrario a los que más destacan; Chiapas, Hidalgo y Quintana Roo, correspondiendo a las regiones Sur-Sureste y Centro, en segundo sitio y; finalmente, Guerrero, Nuevo León, Tabasco, Tlaxcala, San Luís Potosí y Sonora en el tercero, los cuales corresponden a diferentes regiones del Noreste, Sur-Sureste, Centro, Centro Occidente y Noroeste.

Al respecto, se ha identificado que el grado en el que las legislaciones estatales incorporan el tema, en los términos de la citada Ley es muy bajo; a nivel estatal, sólo 4 entidades federativas, Guerrero, Nuevo León, Puebla y Sonora, han incorporado, en sus legislaciones de OT y DU, los temas de riesgo y resiliencia, mientras que en 24 legislaciones estatales más se ha incluido de modo parcial²², lo anterior aun cuando 31 de las 32 leyes se han modificado o se emitieron después de la publicación de LGAHOTDU en 2016. Esta situación, muestra la necesidad de la actualización y elaboración de instrumentos de planeación que integren el componente de la GIR,

entre otros temas fundamentales del OT. De esta manera, se obstaculiza la implementación de modelos de desarrollo resilientes y sustentables.

Respecto a la ocupación y el empleo, los estados con un menor porcentaje de población ocupada son Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Durango, Guerrero y Chiapas con porcentajes inferiores a 70%, debajo del porcentaje nacional del 73.75% y de entidades como Nuevo León, Ciudad de México y Jalisco con 76.04%, 76.56% y 78.95%, respectivamente

Nivel Estatal

Actualmente en el Gobierno de la Gobernadora la Lic. Evelyn Salgado Pineda, aun no se ha publicado el nuevo plan de desarrollo que abarca del 2021 al término de su gobierno, por tal motivo se siguió considerando para el presente proyecto en PED del año 2016-2021.

Guerrero. Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2016-2021.

El Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021 es el resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas del Gobierno de Estado durante los próximos 6 años.

Este documento traza los objetivos de las políticas públicas y establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa los indicadores que permitirán medir los alcances obtenidos.

Para lo cual establece las prioridades en cinco ejes:

1. Guerrero Seguro y de Leyes bajo el marco de Derechos Humanos: un Guerrero que garantice el avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de su población. Este eje busca fortalecer las instituciones mediante el diálogo y la construcción de acuerdos con actores políticos y sociales. Este eje responde a la necesidad más urgente en el Estado: la seguridad pública. La prioridad en Términos de seguridad pública será abatir los delitos que más afectan a la ciudadanía mediante su prevención y la transformación institucional de las fuerzas de seguridad.

Fortalecer el tejido social es indispensable para mejorar las condiciones de vida e inhibir las causas del delito y la violencia.

2. Guerrero Próspero: un Guerrero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de certidumbre financiera, estabilidad económica y la generación de empleos e igualdad de oportunidades. Considerando que hoy Guerrero cuenta con una Zona Económica Especial, la apuesta será por la diversificación del turismo, la infraestructura, la red hidráulica, la producción agroindustrial y la minería.

3. Guerrero Socialmente Comprometido: un Guerrero que garantice el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los guerrerenses, que vaya más allá del asistencialismo y que conecte al capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social que disminuya las brechas de desigualdad y promueva la más amplia participación social en las políticas públicas.

4. Guerrero con Desarrollo Integral, Regional y Municipal: un Guerrero que logre el desarrollo de todas las regiones de la entidad, para lo cual se deberá actuar con sentido de equidad y de idoneidad a la capacidad productiva de cada una de las regiones. El reto principal será abatir la pobreza y la marginación en las regiones con menor desarrollo humano. Para cambiar el rostro a la entidad es indispensable que ninguna región se quede atrás.

5. Guerrero con Gobierno Abierto y Transparente: un Guerrero que actúe para combatir la corrupción y la ineficiencia administrativa. El fomento de la cultura de transparencia se sumará a la tarea de reconstrucción del tejido social. La responsabilidad del Gobierno del Estado es la asignación eficaz de recursos para detonar el desarrollo de Guerrero.

El gobernador constitucional del estado de Guerrero coloca a la planeación como la herramienta indispensable para la creación de políticas públicas eficaces y eficientes con el fin de asegurar un impacto de la en la calidad de vida de los Guerrerenses.

Programa Sectorial de Desarrollo Económico 2020-2024.

El Programa Sectorial de Economía 2020-2024 fomentará el desarrollo económico y contribuirá al bienestar de la sociedad mexicana

El Sector Economía tiene la misión de desarrollar e implementar políticas integrales de innovación, diversificación e inclusión productiva y comercial, así como de estímulo a la inversión nacional y extranjera; propiciar el aprovechamiento de los recursos minerales e impulsar la productividad y competitividad de la economía, que permitan su integración a cadenas regionales y globales de valor, con el fin de contribuir a generar bienestar para las mexicanas y los mexicanos.

El Programa Sectorial de Economía 2020-2024 fomentará el desarrollo económico y contribuirá al bienestar de la sociedad mexicanaEl Programa Sectorial de Economía 2020-2024 fomentará el desarrollo económico y contribuirá al bienestar de la sociedad mexicana

Autor

Secretaría de Economía

Fecha de publicación

25 de junio de 2020

El Programa Sectorial de Economía 2020-2024 se alinea a los Principios Rectores plasmados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, entre ellos, lograr que la política económica genere bienestar para la población. El Programa Sectorial contribuye al Eje III. Economía del PND, en su propósito de detonar el crecimiento; alentar la inversión privada; impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo y; la promoción de la investigación científica y tecnológica.

Las estrategias y acciones planteadas en el Programa Sectorial de Economía 2020-2024 permitirán detonar el desarrollo de la economía y mejorar el bienestar de las familias mexicanas generando ingresos y posicionando al país como una economía sólida y sustentable en el mediano y largo plazo.

Para alcanzar los cambios esperados, la Secretaría de Economía y su sector coordinado, suman esfuerzos para desarrollar tareas puntuales agrupadas en cuatro objetivos prioritarios, que serán los ejes de política del sector economía durante la presente administración:

Fomentar la innovación y el desarrollo económico de los sectores productivos;
Impulsar la competencia en el mercado interno y la mejora regulatoria;
Promover la creación y consolidación de las MIPYMES productivas para una mayor inclusión productiva, y
Fomentar la diversificación económica para una mayor igualdad entre regiones y sectores.

Con el Programa Sectorial de Economía 2020-2024 se busca contribuir al crecimiento económico más equilibrado entre regiones y sectores sociales para evitar una inadecuada concentración de la riqueza, así como contribuir a la reactivación económica y del mercado interno apoyando la incorporación de las MIPYMES al sector formal de la economía.

Con la finalidad de dar seguimiento al desempeño de las actividades plasmadas en cada uno de los cuatro Objetivos Prioritarios del Programa 2020-2024, se han diseñado cuatro Metas para el Bienestar (una para cada Objetivo prioritario) y ocho Parámetros. Dichas Metas para el Bienestar y Parámetros permitirán conocer de manera oportuna y eficiente los avances en el quehacer de la Secretaría de Economía y su Sector Coordinado.

2.3. Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Esta imagen objetivo se construye mediante la aplicación de dos categorías generales de política y otra aplicable sólo en zonas especiales. Las tres categorías constituyen la orientación o directrices que rigen la forma de aprovechar el territorio del Estado de Guerrero, según la aptitud y el potencial del suelo, las condiciones de los recursos naturales y las actividades humanas que prevalecen.

i) Política de Aprovechamiento.

Rige el uso sustentable de los recursos naturales, para sustentar el desarrollo de zonas con actividad económica y social, mediante normas de explotación que son compatibles con el propósito del menor impacto posible al medio ambiente.

Esta política adquiere tres modos distintos de ponerse en práctica según sean las condiciones de las zonas donde es pertinente su aplicación.

- ⌚ Aprovechamiento con consolidación.- se ejerce en aquellas zonas donde el nivel de desarrollo económico y/o urbano alcanzado hace necesario establecer normas de actuación pública y privada que minimicen los efectos perniciosos generados en el medio ambiente.

- ⌚ Aprovechamiento con impulso.- aplicable en zonas donde el estatus económico y/o urbano aún requiere ser estimulado pero de forma tal que su desarrollo se apegue a normas y disposiciones ambientales que garanticen no rebasar los límites de la capacidad de carga de los ecosistemas.
- ⌚ Aprovechamiento con regulación.- procede en aquellas zonas con recursos naturales susceptibles de uso productivo, pero que por la presencia de áreas con condiciones de fragilidad, hace necesario mantener áreas de reservas sujetas a normas y criterios de alto contenido ecológico.

ii) Protección.

Tiene el propósito específico de resguardar los ecosistemas que cuentan aún con una riqueza excepcional de biodiversidad, especialmente cuando está representada por especies endémicas de flora y fauna, y cuando registran condiciones de fragilidad sensibles a la perturbación por acciones del hombre, por lo que requieren un tratamiento especial con medidas técnicas y de normatividad que aseguren la permanencia de dichos ecosistemas. También la política de protección procede en sitios frecuentemente amenazados por riesgos naturales. Cuando estos sitios cuentan con recursos naturales de importancia económica podrá permitirse su uso cuando medie un manejo sustentable de los mismos, condicionado al cumplimiento de la normatividad que previene el deterioro ambiental y se impulse la restauración cuando así lo amerite. En los sitios objeto de protección se requieren estudios técnicos, planes de manejo y en su caso la declaratoria respectiva que señala la modalidad de área natural protegida que se adopta.

Dos son las modalidades que puede adoptar esta política.

- ⌚ Protección con uso activo.-de aplicación en sitios o áreas que se distinguen por la presencia de recursos excepcionales ya sea naturales, monumentos arqueológicos y/o elementos culturales, susceptibles de adoptar un valor económico. Esta política implica que en las zonas donde se ejerce es requisito indispensable contar con programas de manejo integral que contengan la normatividad y disposiciones pertinentes que regulen y controlen el uso de los recursos. Es permitido el uso y disfrute de los recursos pero limitado a las actividades de apoyo a la investigación, la educación ambiental, el ecoturismo de bajo impacto y a las actividades productivas para el consumo doméstico bajo técnicas compatibles con la preservación del medio ambiente. En las zonas donde prevalezca esta política se autoriza la construcción de equipamiento y servicios de apoyo mínimo y concentrado en zonas específicas, donde no se altere la armonía del paisaje e integren en su construcción los materiales propios de la región.

- ⌚ Protección de uso pasivo.- orientada a áreas de reserva o áreas naturales protegidas que cuentan con ecosistemas singulares o bien zonas expuestas a riesgos de afectación por la presencia recurrente de fenómenos naturales y que en consecuencia ameritan de medidas de prevención y de acciones para controlar el posible deterioro del entorno natural. La política en este caso sólo permite el uso de los recursos restringido al consumo de las comunidades que habitan dichas zonas y las actividades de investigación que no implican el consumo de recursos.

Asimismo, no es permitido que se instalen nuevos centros de población ni que se construya equipamiento e infraestructura que rompa con la integridad de los ecosistemas. Las actividades productivas que existieren previamente, son controladas y no se permite mayor crecimiento de las mismas.

iii) Protección de Áreas Especiales

Aplicable con medidas específicas y de forma independiente de las dos categorías anteriores, en zonas de alta fragilidad y/o excepcionalidad ecológica, caracterizadas por la presencia de especies de flora y fauna incluidas en alguna de las categorías de situación especial, tales como especies endémicas, vulnerables, amenazadas o en peligro de extinción.

También aplican medidas específicas en zonas que se presentan altos riesgos para la conservación de su patrimonio natural e histórico.

1.2.2.- Criterios para el desarrollo productivo

B.- Sector Secundario

El sector secundario de la economía del Estado de Guerrero no ha jugado el papel que le corresponde en el desarrollo del Estado, aportando los elementos para el crecimiento de la producción, el empleo y los niveles de vida.

En el sector sólo se dan inversiones mínimas en la industria manufacturera, lo que se debe a un enfoque de desarrollo centrado en la actividad turística, lo que ha contribuido a conformar un débil sector industrial y una ineficiente distribución de los asentamientos humanos, dificultando la ocupación, uso óptimo y desarrollo del territorio.

Las condiciones sociales creadas por el incipiente desarrollo del estado han propiciado la emigración de la población a las principales ciudades, por otra parte, el Estado de Guerrero cuenta con recursos potenciales para el desarrollo de su industria, por lo que éste sector debe incrementar su participación en la actividad económica para detener el flujo de emigrantes.

Mediante el impulso al sector industrial es posible captar mano de obra excedente de la región; crear empleos más estables y mejor remunerados y con ello, mejorar la calidad de vida de la población y reducir o eliminar el flujo migratorio de guerrerenses hacia otros centros de población.

Para atraer y consolidar las inversiones del sector industrial, se deben crear las condiciones para establecer nuevos polos de desarrollo en aquellas localidades distintas a las de los sitios turísticos, en las que se contemple el aprovechamiento y transformación sustentable del potencial natural, como la agroindustria, vinculada a los productos del campo, el beneficio y transformación de los recursos mineros, la integración de cadenas productivas de bienes y servicios que demanda el sector turístico, así como la integración o maquila de productos manufacturados para los mercados nacional e internacional.

Minería

Los importantes yacimientos mineros en el territorio con el potencial para ser explotados pueden constituirse en importantes polos de desarrollo del territorio, para ello, los proyectos y su ejecución deben sustentar el aprovechamiento de los recursos, incluyendo en los procesos industriales las tecnologías que minimicen el impacto ambiental y las acciones para restituir, en su caso, los efectos nocivos causados a la naturaleza por la actividad.

Adicionalmente la industria minera debe integrar a las instalaciones los sistemas más modernos que garanticen los más altos estándares de seguridad y de protección de la salud de los trabajadores. Para su desarrollo se debe contemplar la capacitación de la población local en las distintas fases de la producción, así como de programas externos de apoyo a la comunidad, para el fortalecimiento de las capacidades locales que permitan agregar valor a los productos derivados de la actividad minera, así como de inversiones para el futuro rol de las localidades una vez concluida la explotación de los minerales.

En síntesis el POETEG realiza un análisis y diagnóstico del subsistema natural del Estado de Guerrero. Cuyos objetivos principales son: Conocer las características del relieve, el arreglo fisiográfico, la geología y la distribución de las regiones naturales y la intervención del hombre sobre estos; Valorar el territorio de acuerdo a los componentes naturales, estimando sus atributos y recursos, así como su conservación y valor patrimonial; Determinar la situación de los recursos básicos (agua, suelo y vegetación); Estimar el peligro representado por fenómenos de origen natural y humano en relación con la población y las actividades económicas; Mostrar los resultados del diagnóstico estructural a través de una colección de mapas temáticos.

De esta manera conforme a este Programa el sitio del proyecto se ubica en la Unidad Territorial de Gestión Ambiental UTGA 4 “Balsas-La Unión”.



DISPOSICIONES ESTATALES RELACIONADAS CON EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero

La Constitución Política del Estado de Guerrero, sólo se refiere a los programas de ordenamiento ecológico cuando enumera las facultades municipales, al respecto señala que los Municipios, en los términos de las Leyes Federales y Estatales, estarán facultados para participar en la creación y administración de las zonas de reservas ecológicas y en la elaboración de programas de ordenamiento en esta materia.

Respecto de los efectos del ordenamiento ecológico o la eventual coordinación entre las diversas autoridades involucradas en dicha materia no establece ninguna disposición expresa.

Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal

Dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado (SEMAREN) es el órgano encargado de regular, fomentar, conducir y evaluar la política estatal en materia de manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y protección al ambiente, así como llevar a cabo las acciones necesarias para una gestión o administración ambiental en el Estado.

Específicamente le atribuye diversas tareas que tienen relación directa e indirecta con el ordenamiento ecológico, entre las cuales destacan las siguientes:

- ⌚ Formular y conducir la política estatal en materia de manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, así como en materia de protección ecológica y saneamiento ambiental con el fin de establecer e implementar programas y acciones para el aprovechamiento racional de los recursos naturales, el ordenamiento ecológico territorial, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección de las áreas naturales de jurisdicción estatal y la prevención y control de la contaminación del agua, suelo y aire y el desarrollo forestal en el Estado; y

- ⌚ Promover el ordenamiento ecológico general del territorio del Estado, en coordinación con las dependencias federales y municipales y con la participación de los sectores social y privado. Impulsando el ordenamiento ecológico del territorio comunitario.

Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Guerrero

La Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Guerrero es el ordenamiento que regula tanto la distribución de competencias local en materia ambiental, como las diversas instituciones de protección ambiental aplicables en el Estado, en el ámbito local. Contiene diversas disposiciones que regulan el ordenamiento ecológico, destacando las siguientes:

- ⌚ Por una parte, contempla como causal de utilidad pública las acciones necesarias para el ordenamiento ecológico del territorio del Estado, de conformidad con los criterios y bases previstos en la Ley y en las demás leyes aplicables.
- ⌚ Define al ordenamiento ecológico como el conjunto de medidas y acciones encaminadas a que el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales del territorio del Estado preserven y restauren el equilibrio ecológico y protejan el ambiente.
- ⌚ Tipifica como atribución del Gobierno del Estado el ordenamiento ecológico estatal, el cual deberá guardar congruencia con el general formulado por la Federación.
- ⌚ Señala como atribución municipal el ordenamiento ecológico municipal en los asentamientos humanos, a través de los programas de desarrollo urbano y demás instrumentos regulados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, la Ley ambiental local que se analiza y las demás disposiciones locales. Al respecto es de destacarse que parece hacer un envío, en el caso del ordenamiento ecológico municipal en los asentamientos humanos, a los programas de desarrollo urbano.
- ⌚ Por otra parte considera como instrumento de la política ecológica al ordenamiento ecológico.
- ⌚ Señala otra disposición de la Ley analizada que en la planeación y promoción del desarrollo del Estado, será imperativo considerar la política y el ordenamiento ecológicos que se establezcan de conformidad con la Ley y demás disposiciones en la materia. Dicha imperatividad debiera entenderse como obligatoriedad, sin embargo no lo señala de manera expresa para el caso de los particulares.

La propia Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Guerrero señala que para el ordenamiento ecológico se considerarán los criterios siguientes:

- ⌚ La naturaleza y características de cada ecosistema, dentro de la regionalización ecológica en que se encuentra el Estado;

- ⌚ La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;
- ⌚ Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- ⌚ El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales, y
- ⌚ El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, obras o actividades. Asimismo dispone que el ordenamiento ecológico estatal deberá ser considerado en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, en la localización de la actividad productiva primaria y secundaria y de los asentamientos humanos, en los siguientes aspectos específicos.

En cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales:

- ⌚ La realización de obras públicas estatales y municipales, que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales;
- ⌚ Las autorizaciones relativas al uso del suelo en actividades agropecuarias, forestales, agrícolas, ganaderas y demás que puedan causar desequilibrios ecológicos, y que no estén reservados a la Federación;
- ⌚ El otorgamiento de asignaciones, concesiones, autorizaciones o permisos para el uso, explotación y aprovechamiento de aguas de jurisdicción estatal;
- ⌚ El otorgamiento de concesiones, autorizaciones o permisos para el aprovechamiento de los minerales o sustancias para la fabricación de materiales para la construcción u ornato;
- ⌚ El financiamiento a las actividades agropecuarias, forestales y primarias en general, para inducir su adecuada localización;
- ⌚ El otorgamiento de concesiones, autorizaciones o permisos para el aprovechamiento de las especies de flora y fauna silvestre y acuáticas, y
- ⌚ El otorgamiento de autorizaciones o permisos para desarrollos turísticos o portuarios en la Entidad.
- ⌚

En cuanto a la localización de la actividad industrial y de los servicios, en:

- ⌚ La realización de obras públicas estatales y municipales, susceptibles de influir en la localización de las actividades productivas;
- ⌚ Las autorizaciones para la construcción y operación de establecimientos industriales, comerciales o de servicios;
- ⌚ El otorgamiento de estímulos fiscales orientados a promover la adecuada localización de las actividades productivas, y
- ⌚ El financiamiento de las actividades económicas para inducir su adecuada localización y, en su caso, reubicación.

En cuanto a los asentamientos humanos, en:

- ⌚ Los programas de desarrollo urbano estatal, municipal y de centros de población rural;
- ⌚ La fundación de nuevos centros de población;
- ⌚ La creación de reservas territoriales y la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo;
- ⌚ La ordenación urbana del territorio de la Entidad y los programas de los Gobiernos Estatal y Municipales para infraestructura, equipamiento urbano y vivienda, y
- ⌚ Los apoyos que otorguen los Gobiernos Estatal o Municipales, de manera directa o indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión, para orientar los usos del suelo en la Entidad.
- ⌚

Dispone también la Ley que el ordenamiento ecológico Estatal tomará en cuenta:

- ⌚ Los programas de ordenamiento ecológico nacional, regional, estatal y municipal, así como aquellos especiales o prioritarios que se formulen por la Federación, Estado o Municipios;
- ⌚ La programación del uso del suelo y el manejo de los recursos naturales, previstos por el ordenamiento ecológico general del territorio;
- ⌚ Las declaratorias de áreas naturales protegidas hechas por la Federación, el Estado, o el Municipio;
- ⌚ Las declaratorias de usos, destinos y reservas que se hayan expedido con fundamento en la Ley Forestal y demás ordenamientos aplicables, y
- ⌚ Los principios de la política ecológica señalados en la Ley.

Respecto de la formulación de los programas de ordenamiento ecológico estatal, señala que estará a cargo del Ejecutivo del Estado, con la participación que conforme a la Ley corresponda a la Comisión Estatal de Ecología y a las Comisiones Municipales de Ecología.

Una vez aprobados por el Ejecutivo Federal los programas de ordenamiento ecológico serán publicados en el Periódico Oficial de la Entidad y en la Gaceta Ecológica del Estado, y tendrán carácter obligatorio para la Administración Pública Estatal y Municipal.

Al respecto es importante señalar que no contempla la obligatoriedad directa para los particulares, sin embargo esta disposición debe interpretarse en el sentido de que las autorizaciones que se expidan para cualquier acto de aprovechamiento del territorio, tienen que ser congruentes con el ordenamiento ecológico, de lo contrario estarían afectadas por vicios de legalidad.

Por otra parte señala la Ley que en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Rural, se incorporará la observancia del ordenamiento ecológico del territorio.

Finalmente, en materia de impacto ambiental y las obras y actividades que están sujetas a su evaluación, la Ley dispone expresamente que no se autoricen obras o actividades que se contrapongan a lo establecido en el ordenamiento ecológico del territorio del Estado y en los programas de desarrollo urbano y otros similares.

II.3.2.- Análisis de los instrumentos de planeación.

La realización del presente proyecto consiste en la explotación de la mina de Fierro: LA ESPERANZA III, en el Municipio de Petatlan, Guerrero, que se encuentra enmarcada y vinculada dentro de los cuerpos jurídicos, de los cuales, se tomarán en cuenta principalmente los concernientes al uso del suelo, por ser éste un aspecto esencial.

1. Ley de Minería.

- a. Se cuenta con la concesión minera (título de concesión No. 238015)
- b. La concesión minera tiene una vigencia de cincuenta años.
- c. Permiten el aprovechamiento de los minerales presentes en ellas.
- d. Permiten realizar obras de exploración y explotación.
- e. Obligaciones de respeto a esta ley.
- f. Se debe dar aviso de inicio de operaciones.
- g. Se deben permitir las visitas de inspección por parte de la Secretaría.

- Se cumple con lo anterior y basamos en ello el Vo. Bo. de la autoridad respecto a este proyecto y la aprobación del presente Manifiesto de Impacto Ambiental, al cumplir la normatividad.

La presente obra no contraviene las disposiciones y los reglamentos aplicables en cuanto a la contaminación a la atmósfera, agua y suelo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Cada una de las actividades a realizar en las diferentes etapas de este proyecto estará en concordancia con las facultades del Municipio en lo referente a la política ambiental, aplicaciones, disposiciones jurídicas y control de la contaminación, así como del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas.

Se llevan en esta obra implícitos los siguientes principios:

La presente obra se apega al reglamento de la LGEEPA para la realización de estudios de impacto ambiental, que es una de las condiciones a las que se sujetarán la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones de protección al ambiente, para preservar y restaurar los ecosistemas a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente; como requisito para la autorización de la obra por parte de la Secretaría.

En el presente estudio se muestran los posibles efectos de la obra sobre los ecosistemas presentes en la zona y se proponen medidas de prevención y mitigación de los daños que pudieran generarse.

La empresa que ejecutará la presente obra se compromete a cumplir con los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse a nivel de regiones, zonas, cuencas o ecosistemas durante el aprovechamiento de los recursos naturales, en el desarrollo de las actividades económicas y en procesos. Y además asumirán el costo de la afectación ambiental, que se pudiera ocasionar, durante la etapa de construcción.

Para la preservación y aprovechamiento sustentable del subsuelo, se tomarán las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de sus propiedades físicas, químicas o biológicas y la pérdida duradera de la vegetación natural.

Para controlar, reducir o evitar la contaminación a la atmósfera, se cumplirán con las Normas Oficiales Mexicanas de calidad ambiental que marcan los valores de concentración máxima permisible de contaminantes en el ambiente, lo cual es determinado por la Secretaría de Salud durante el proceso constructivo y productivo.

Toda posible descarga o infiltración al suelo de los combustibles manejados en el presente proyecto, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, La Ley de Aguas Nacionales y las Normas Oficiales Mexicanas.

La generación, manejo y disposición final de los residuos de lenta degradación, se sujetarán a

las Normas Oficiales Mexicanas que expida la Secretaría.

Finalmente el manejo de los materiales peligrosos (combustibles y explosivos) por sus características de ser altamente inflamables, se llevarán a cabo con apego a la presente Ley, su reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas que expida la Secretaría.

Este proyecto no alterará las disposiciones establecidas por la Ley de Aguas Nacionales, ni su reglamento, en cuanto al uso del suelo, aprovechamiento y manejo del agua potable, aguas residuales y posible derrame de residuos al subsuelo.

Durante las diferentes etapas de este proyecto, no se alterará la calidad del agua subterránea y superficial de la zona, pues se tomarán las medidas necesarias para evitar que la basura, desechos y sustancias tóxicas, puedan causar contaminación sobre las mismas; además se cumplirá con los parámetros de descarga que deberán satisfacer las aguas residuales para evitar contaminar el subsuelo y los acuíferos.

En el presente proyecto se tomarán las acciones necesarias para evitar que durante la construcción se alteren desfavorablemente las condiciones hidráulicas de una corriente o se ponga en peligro la vida de las personas o la seguridad de los bienes.

Las personas que exploten, usen o aprovechen agua para cualquier uso o actividad, están obligadas bajo su responsabilidad y en términos de la Ley, a realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener con ello, el equilibrio de los ecosistemas.

Finalmente para la disponibilidad del agua potable, se contempla el uso y su consumo humano, lo cual deberá sujetarse a las Normas de potabilidad fijadas por la Secretaría.

III.3.- Sistema Nacional de Áreas Protegidas

No existe en un radio de 0.5 kilómetros ningún área natural protegida o sitios de interés especial.

Ninguna de las etapas de este proyecto alteraría las disposiciones o normatividades impuestas, por la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Guerrero. Cabe hacer notar que este proyecto es de jurisdicción federal y no contraviene la normatividad aplicable.

La empresa ha tenido una comunicación constante con las autoridades y es su voluntad acatar todas las disposiciones de este estudio de impacto ambiental y las que fijen todas las autoridades correspondientes.

III.4.- Análisis de los instrumentos normativos.

Normas Oficiales Mexicanas que rigen este proyecto: Normas Oficiales Mexicanas es la regularización técnica de observación obligatoria expedida por la dependencias normalizadoras competentes a través de sus respectivos comités consultivos nacionales de normalización, de conformidad con las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), estable reglas, especificación, atributos métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje. Marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-2020 y sus modificaciones, que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas de climas secos y templados, en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio y bosques de coníferas o encinos.

1. Establece la necesidad de sujetar estos proyectos a la aprobación de la manifestación de impacto ambiental, trámite al que se está dando curso con este documento.
2. Deberá darse aviso a SEMARNAT del inicio de obra con anticipación y también de su término. Aprobada la manifestación de impacto ambiental se dará el aviso de inicio de obra.
3. El tipo de clima se determinará según las cartas de INEGI, escala 1:1 000 000, se dio cumplimiento a este punto al determinar el tipo de clima.
4. La vegetación se determinará según Rzedowski 1988. Se dio cumplimiento a este punto.
5. Deberá determinarse un responsable técnico, Se dio cumplimiento a este punto.
6. Prohibida la quema de maleza al deshierbe, se dará cumplimiento a este punto.

7. La vegetación removida no se dejará donde sea posible su arrastre por el agua, se dará cumplimiento a este punto.
8. La vegetación se tritura para su fácil integración al suelo, se dará cumplimiento a este punto.
9. Queda prohibido al personal de la mina las actividades de cacería o extracción de especies vegetales o animales, esto se especifica al contratar al personal.
10. El suelo removido se deberá utilizar en las actividades de restauración, se dará cumplimiento a este punto.
11. Revisión periódica de vehículos para mantenerlos dentro de norma respecto a sus emisiones o ruido, se dará cumplimiento a este punto.
12. Los combustibles deberán almacenarse en recipientes cerrados, se dará cumplimiento de este punto.
13. Otros materiales como lubricantes y grasas no deberán llegar al suelo, se dará cumplimiento a este punto.
14. Al abandonar el proyecto es responsabilidad de los mineros la restauración del área, se dará cumplimiento a este punto.
15. Sí se talan árboles se deberá compensar, se compensará con reforestar el sitio, como se indica en esta MIA.
16. El programa de restauración se debe presentar a SEMARNAT para su aprobación, se dará cumplimiento a este punto al llegar a esta etapa.
17. Respecto al uso de explosivos (Barrenos) no aplica, no se usarán explosivos.
18. Tampoco habrá lodos.
19. La remodelación de caminos no es necesaria en este momento, están los caminos de acceso en buen estado, las medidas recomendadas se aplicarán cuando se haga el mantenimiento de estos caminos.
20. Se establecerán campamentos y se dará cumplimiento a las medidas especificadas
21. Para los patios de maniobras si respetaremos las medidas que la norma dicta.
22. No habrá pozos, ni socavones, ni se usarán planillas de barrenación.
23. La afectación máxima por hectárea se respetará como lo indica esta norma.

Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

- De acuerdo a este reglamento que no hay materiales ni residuos peligrosos que transportar en este proyecto.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y sus respectivos reglamentos: Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación originada por la emisión de ruido, Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

- Presentamos el estudio de impacto ambiental para su aprobación para cumplir con esta Ley, en el caso de residuos peligrosos no aplica, por no existir éstos en este

proyecto, se usará maquinaria en buen estado para minimizar la emisiones a la atmósfera y no se contempla el riego como medida, por no aportar beneficios sustanciales en este caso particular y ser escasa el agua en la zona. La selección del sitio implicó que el lugar no era zona protegida.

Norma sobre regulación de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores o bienes nacionales, NOM-001-SEMARNAT-1996.

- Se consideró esta norma y no aplica por no haber descarga de aguas residuales, en el caso de las aguas sanitarias se usarán letrinas portátiles, siendo responsabilidad del prestador del servicio el retiro de estas aguas y su adecuada disposición, al momento de su contratación se pedirán evidencias documentales en dónde las depositarán.

Norma que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de escape de vehículos automotores, NOM-080-SEMARNAT-2005.

- Se respetarán los límites permisibles de esta norma para los vehículos automotores, en especial para los camiones que transporten el mineral hasta la Ciudad de Lázaro Cárdenas.

Norma que determina las especies y subespecies de: flora y fauna silvestre, terrestre y acuática en peligro de extinción, amenazada, raras y las sujetas a protección especial y las especificaciones para su protección, NOM-059-SEMARNAT-2010.

- Se revisaron las especies vegetales y animales del sitio y no hay una especie vegetal.

Norma que lista los residuos peligrosos por su toxicidad al ambiente, NOM-052-SEMARNAT-2005.

- Al revisar la norma no aplica, no se generarán residuos peligrosos como parte del proceso.

Norma Oficial Mexicana NOM-043-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

- La extracción de materiales cumplirá con los parámetros indicados en la norma, para dar cumplimiento, y una vez al año se llevarán a cabo en el sitio el monitoreo correspondiente por un laboratorio acreditado ante la EMA.

NOM-081-SEMARNAT-1994, Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

- La extracción de materiales cumplirá con los parámetros indicados en la norma, para dar cumplimiento, y una vez al año se llevarán a cabo en el sitio el monitoreo correspondiente por un laboratorio acreditado ante la EMA.

NOM-001-STPS-2008, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de centros de trabajo.

- Se formará una comisión mixta de seguridad e higiene para que lleve los trabajos que le corresponde de acuerdo a la normatividad y se cumpla con esta Ley.

NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.

- En el sitio se dispondrá de cinco extintores recargados y en buen estado para sofocar algún posible incendio en los automotores, maquinaria o un pequeño conato de incendio de la vegetación.

NOM-004-STPS-1999, Relacionada con el sistema de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en centros de trabajo.

- Requisitos para cumplir esta norma: licencia de conducir vigente, evidencias de capacitación en la operación de maquinaria pesada, uso de casco y ropa de seguridad, así como zapatos de seguridad.

- Se contará con mascarillas contra polvos fugitivos que deberá usar el personal.

NOM-005-STPS-1998, Relativa a condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.

- El uso de un vehículo orquesta que suministre los combustibles es para cumplir esta norma y dar seguridad en el uso de los mismos.

NOM-100-STPS-1994, Extintores contra incendio: base de polvo químico seco a presión contenida y especificaciones.

- Los extintores cumplirán con los requisitos aquí establecidos en cuanto número, tipo y capacidad.

NOM-006-STPS-2000. Manejo y almacenamiento de materiales, condiciones y procedimientos de seguridad.

- Se tendrá especial cuidado en que los materiales removidos del suelo, se apilen en condiciones de seguridad para que no vayan a dar condiciones para un accidente, en especial con la altura o el talud.

NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

- Se cumplirán los decibeles indicados para la maquinaria pesada, así como el tiempo de exposición al ruido.

NOM-018-STPS-2008, Señales y avisos de seguridad e higiene.

- El sitio contará con señalamientos con medidas y colores reglamentarios para avisar de la velocidad permisible, sitios para estacionarse, ruta de evacuación, así como límites de propiedad.

NOM-021-STPS-1994, Requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo.

- La empresa llevará un reporte de accidentes, analizará cada accidente y emitirá medidas para evitar su repetición.

NOM-023-STPS-2003, APLICA EL APÉNDICE B “MINAS A CIELO ABIERTO”

B.1 Condiciones de seguridad e higiene.

B.1.1 En las minas en que se desarrollen actividades nocturnas, se debe instalar un sistema de alumbrado de emergencia que funcione en forma automática cuando se presente una falla en el suministro de energía eléctrica, cubriendo, al menos, la ruta de evacuación y las áreas donde la falta de luz pueda generar riesgos a los trabajadores.

- No habrá actividades nocturnas por lo que no aplica.

B.1.2 Las excavaciones se deben realizar en frentes de trabajo que presenten taludes estables, con una inclinación no mayor a la recomendada por el estudio de mecánica de suelos.

- Se dará cumplimiento a ello y se especifica en esta MIA.

B.1.3 Los bancos de trabajo para la excavación no deben rebasar las siguientes alturas:

a) 3 metros en los bancos de trabajo de excavación manual de material no consolidado o suelto, producto de una voladura;

- Se utilizará una altura de 2.0 como se especifica en esta MIA.

b) 8 metros en otros bancos de trabajo de excavación manual;

- Solo se tendrá un frente de trabajo.

c) en minas mecanizadas, la altura se debe determinar por medio de un estudio de ingeniería, tomando en cuenta la naturaleza del terreno y tipo de maquinaria utilizada, en que donde se establezcan las condiciones y procedimientos de seguridad específicos para el caso.

- No aplica, la mina no es mecanizada.

B.1.4 Cuando se interrumpan los trabajos en alguno de los bancos de una mina de arena, por un período mayor a una semana, se deben abatir los taludes hasta el ángulo de reposo del material, por lo que el ancho de las gradas debe ser tal, que permita esta operación.

- No es mina de arena, pero la recomendación es buena y se aplicará cuando sucedan estos casos.

B.1.5 Establecer y señalizar la velocidad máxima de circulación de vehículos.

- Se establecerá y se colocarán letreros alusivos, se sancionará al transportista que no respete los límites establecidos.

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

El proyecto esta comprendido en la franja costera del Municipio de Petatlán, cerca de la población de Ocote de Peregrino, el sistema es costero y la vegetación presente en la parcela es vegetación secundaria en el cual se han desarrollado gramíneas (pasto) como resultado del uso de la parcela en agricultura y ganadería; en áreas cercanas a la parcela se encontró bosque tropical caducifolio (Rzedowsky), o selva baja caducifolia (Hernández X) Con fauna característica de estos ecosistemas, Dentro del área de proyecto dadas las condiciones descritas se considera que los impactos que se provoquen serán mínimos.

IV.1.- Delimitación del Área de Estudio

La parcela donde se establecerá el proyecto de acuerdo al título propiedad núm.: 242365 que ampara la parcela 177 Z-1 P1/1 del ejido de La Tigra de (104-22-04.86 hectáreas), es propiedad de GRUPO MIENRO DE IXTAPA ZIHUATANEJO, S.A. DE C.V., quien tiene los derechos para usufructo al promovente dicha parcela se encuentra en el municipio de Petatlán (se anexa copia simple de título de propiedad y de la cesión de

derechos); la parcela se ha estado utilizando para la agricultura y la ganadería. Tal como se ve en las fotografías anexas en el estudio fotográfico.

Se cuenta con título de concesión minera número 242365 que ampara 390 hectáreas (Se anexa copia simple del documento) y la ubicación se encuentra entre las coordenadas UTM siguientes:

1,959,204.561 mN y 255,840.875 mE

Colindancia de la parcela 177 Z-1 P1/1:

A 2400 mts al SE del poblado Ocote El Peregrino.

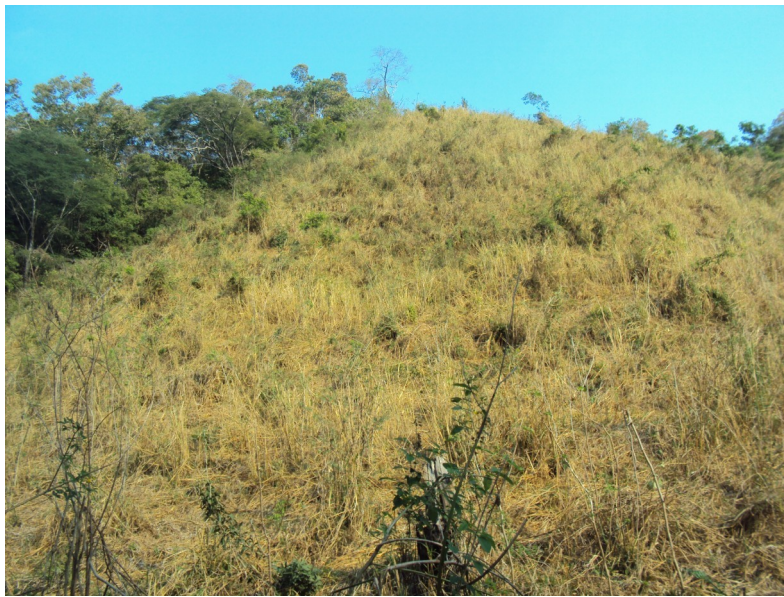
A 400 mts al NE del Poblado El Regadito.

A 1700 mts al NE del Poblado La Esperanza.

Localizado en el ejido de La Tigra, en el Municipio de Petatlán, en el Estado de Guerrero.

IV.2 Caracterización y Análisis del Sistema Ambiental

En la parcela donde se establecerá el proyecto se localiza en la zona costera del ejido de La Tigra, la vegetación que predomina en la región es vegetación de selva baja caducifolia (Bosque Tropical Caducifolio Rzedowsky) En la parcela de este proyecto solo cuenta con vegetación secundaria derivado del uso actual de la parcela (ganadería) en este proyecto se respetara al máximo las condiciones naturales que presenta la parcela tal y como se ve en la siguiente fotografía.



IV.2.1.- Descripción y Análisis de los Componentes Ambientales del Sistema

Dentro de la zona en donde se localiza el proyecto no se cuenta con información específica por parte de INEGI solamente en el sistema físico se contempla a todo el Estado o el Municipio.

Tipo de clima.

Guerrero presenta una variada gama de climas en su territorio, así tiene climas cálidos, semicálidos, templados, semisecos y secos. El clima que predomina para esta zona del país es el cálido subhúmedo, coincide en su mayor parte con altitudes que van desde el nivel del mar a los 1 000 m. Los semicálidos se distribuyen a lo ancho de la entidad paralelos a la línea de costa, pero entre los 1000 y 2 000 msnm; particularmente los semicálidos subhúmedos se extienden además hacia la región este del estado y en menor proporción al norte. Las zonas más elevadas de la entidad, con altitudes de 2 000 y 3 000 m tienen climas templados subhúmedos principalmente y templado húmedo en el Municipio de Chilpancingo de los Bravo. El clima semiseco se ubica en

proporciones representativas en el centro-orienté del estado y en el noroeste. En esta última zona, en el área de colindancia con el Estado de Michoacán de Ocampo.

Geología y Geomorfología.

El material geológico en el Estado de Guerrero es de origen predominantemente sedimentario (35.8%), le sigue el metamórfico (28.62%), la ígnea extrusiva (23.54%), la ígnea intrusiva (8.02%) y el suelo con 4.02%, de la superficie estatal. Las rocas más antiguas son metamórficas del Precámbrico con una edad aproximada de más de 600 millones de años, se ubican al sureste de la entidad, ocupan 16.28%; el Periodo Terciario queda representado en mayor proporción al noroeste, con rocas ígneas extrusivas, y hacia el noreste con rocas sedimentarias; los suelos del Periodo Cuaternario, se ubican a lo largo de la costa central de la entidad; cabe señalar que los suelos de este Periodo como las rocas ígneas del anterior son los más jóvenes y pertenecen a la Era del Cenozoico (aproximadamente 63 millones de años) con 40.47% de ocupación territorial. La Era del Mesozoico cubre la mayor parte del estado; de sus Periodos el más extenso es el Cretácico (135 millones de años aproximadamente) con 31.1%, le sigue el Jurásico (180 millones de años) con 9.77%, el Triásico (225 millones de años) con 0.90% y el Triásico-Jurásico (200 millones de años) con 0.30%; Las principales rocas de estos Periodos son de origen sedimentario (21.73%), ubicados al centro y norte del estado, metamórficos (11.27%) al centro y sur e ígneas intrusivas (7.86%), extrusivas (1.21%) al oeste-suroeste. La Era del Paleozoico (375 millones de años), cubre 1.18% de la superficie estatal, sus rocas son de origen metamórfico e ígnea intrusiva, se localizan al noreste del estado cerca del límite estatal con Puebla.

Características del Relieve

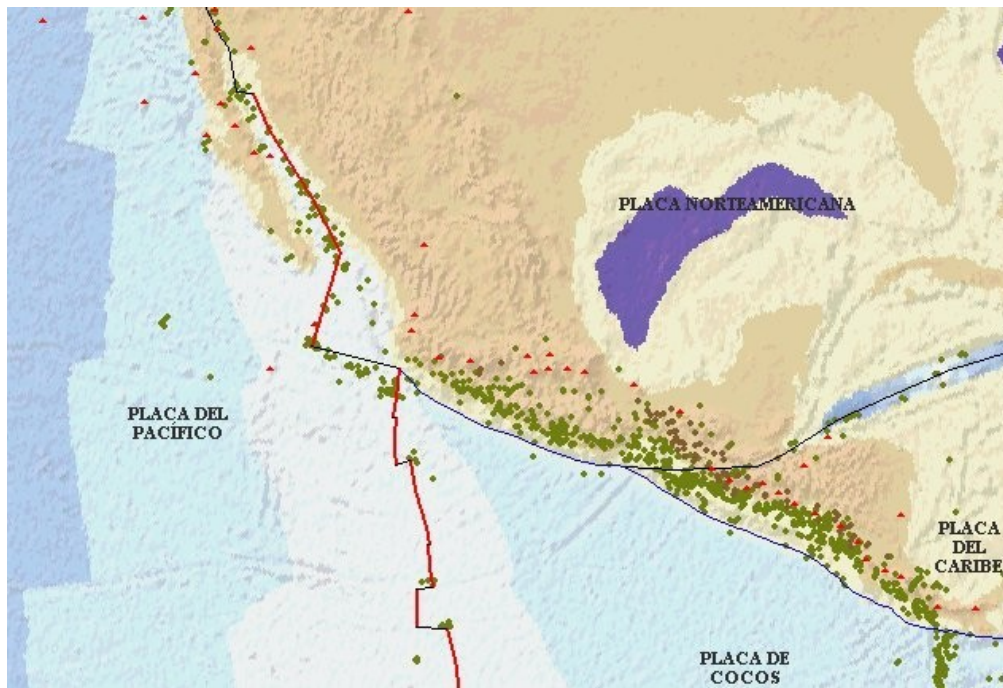
El Municipio de Petatlan, se encuentra dentro de tres regiones geomorfológicas, de las cinco en que se divide el Estado de Guerrero, al norte se localiza la Sierra Madre del Sur, cuyo origen se remonta a la era mesozoica, esta tiene una dirección noroeste y es paralela a la costa del pacífico.

Susceptibilidad de la Zona a Sismicidad

El área del proyecto se localiza dentro de la zona sísmica del país, sobre la trinchera de Acapulco, que es la zona de mayor índice de sismos en la República Mexicana. Las magnitudes con que se presentan estos son de 4 a 8 grados en la Escala de Richter. Precisamente a lo largo del Litoral Pacífico hay frecuentes movimientos tectónicos de gran velocidad a causa de la subducción de la Placa de Cocos bajo el Continente Americano (Placa América).

Como la velocidad de subducción no es uniforme, sino que se realiza de manera diferencial a lo largo de seguimientos o ventanas sísmicas de la trinchera pueden presentarse indistintivamente en cualquier área que coincida con la zona de subducción. Estas ventanas localizadas sobre todo frente a las costas de Michoacán y Guerrero son generadoras de fuertes sismos debido a que en ellas se habrían acumulado tensiones tectónicas elevadas.

La posición de las placas antes mencionadas se puede apreciar a continuación:



Hidrología (rango de 10 a 15 Km.)

Embalses y Cuerpos de Aguas Cercanos

Fuera del área del proyecto, esta la Laguna Boca de Lagunillas, que se formó como parte del área de inundación del río del mismo nombre y por pequeños aportes locales, actualmente su unión con el río está bloqueada por medio de diques y carece de comunicación al mar.

Principales Ríos o Arroyos Cercanos

El municipio pertenece a la región hidrológica Costa Grande. La corriente hidrológica más importante que atraviesa es el Río de Petatlán, que recorre de noreste a sureste y desemboca en el Océano Pacífico, en el mapa del estado de Guerrero.

Drenaje Subterráneo

La región hidrológica de la Costa Grande, abarca zonas de poca altitud por lo que tienen permeabilidad media y media alta a lo largo de la franja costera, el resto de la

región tienen permeabilidad baja dentro del área de influencia del proyecto no se localizan escurrimientos naturales que indiquen afluencias subterráneas.

Estudios de campo y gabinete

La metodología para la realización de este estudio fue la siguiente:

Trabajo Inicial de Gabinete: consistió en reunir toda la bibliografía y cartografía disponible sobre el área de estudio, con la finalidad de establecer un marco de referencia adecuada para iniciar el estudio. En esta parte de la investigación, se recopiló información sobre la vegetación y fauna de la zona, además de toda aquella asociada con el medio físico y socioeconómico.

Trabajo de Campo: se inició con un recorrido de campo donde se ubicó por medio de un geoposicionador (GPS) MERIDIAN MAGELLAN, el área de trabajo del proyecto, se realizaron las observaciones directas acerca de las características físicas y biológicas de la zona, además de obtener el material fotográfico correspondiente.

Aves

Se realizó un listado de las aves que se distribuyen dentro del área de estudio, auxiliándose del método de búsqueda intensiva descrito por Ralph et al., (1994) el cual consistió en registrar e identificar todas las aves que se detectaron a lo largo de los transectos que sirvieron también para la identificación de los árboles; abarcando los caminos y áreas destinadas para la extracción. Para efectuar la determinación de las aves se auxilió de binoculares, de las guías de campo de Peterson y Chalif (1994), Guía de aves canoras y de ornato del INE (1997) y la guía de aves canoras y de ornato sujetas a autorización de la SEMARNAP para su aprovechamiento publicado por la PROFEPA.

Mamíferos

Para realizar la evaluación o muestreos de los mamíferos silvestres, se emplearon los métodos de identificación directa (especies observadas), e indirectos (identificación, reconocimiento e interpretación de rastros), utilizando el manual de campo de Aranda J. M. (1981).

Anfibios y reptiles

Los anfibios y reptiles frecuentemente responden a diferentes gradientes medio ambientales, especialmente en ambientes húmedos y templados. Por ésta razón, para realizar las evaluaciones y muestreos de la herpetofauna, se empleó el método de muestreo de “búsqueda intensiva de transecto”.

El transecto simple es usado para efectuar cálculos sobre el número de especies (riqueza), abundancia relativa y densidades, usando los gradientes del hábitat, también es útil para precisar la distribución y discontinuidad entre especies.

Se emplearon métodos de identificación directa (especies observadas), e indirectos (identificación, reconocimiento e interpretación de huellas y excretas en caso de haberlas).

Vegetación

La zona de estudio se localiza en la Provincia Costas del Pacífico en la vertiente oeste de la Sierra Madre del Sur. Desde el punto de vista fitogeográfico, se localiza en la provincia florística Costa Pacífica, perteneciente a la Región Caribeña del Reino Neotropical. En esta provincia el tipo de vegetación más extenso y con mayor riqueza florística es el Bosque Tropical caducifolio; le siguen en importancia otros tipos de vegetación menos extensos y asociados a ambientes particulares como: el Bosque Tropical Subcaducifolio, el Manglar y la Vegetación Secundaria.

Bosque Tropical Caducifolio. Este tipo de vegetación se desarrolla en México entre 0 y los 1900 metros de altitud, se incluye en esta denominación un conjunto de bosques propios de regiones de clima calido Rzedowski J. 1988, marcadamente estacional y está dominada por especies arbóreas y arbustivas que pierden sus hojas en la época seca del año. Se caracteriza por presentar de uno a dos estratos arbóreos, con elementos de hasta 15 metros de altura; el estrato arbustivo es menos diverso y alcanza una altura máxima de 5 metros; en el estrato herbáceo predominan las especies trepadoras y epifitas, siendo más abundantes en las zonas abiertas como son los límites con los caminos, en donde se establecen con éxito al desaparecer la vegetación original.

Bosque Tropical Subcaducifolio: Este tipo de vegetación agrupa una serie de comunidades vegetales con características intermedias entre el bosque tropical caducifolio y el bosque tropical perennifolio Rzedowski J. 1988 ya que en este tipo de vegetación cuando menos la mitad de los árboles deja caer sus hojas en la temporada seca del año, pero hay componentes siempre verdes, y otros que pierden su follaje solo por un corto espacio de tiempo, a veces solo de unas cuantas semanas, por lo que este bosque presenta cierto verdor aun en la temporada mas seca del año. Esta comunidad se encuentra representada principalmente en las cañadas, en donde los árboles llegan a alcanzar alturas de 20 metros. Este tipo de vegetación esta compuesto de por lo menos dos o tres estratos arbóreos, los estratos arbustivos y herbáceo son normalmente pobres.

Manglar: Se conoce bajo este nombre una comunidad vegetal ampliamente distribuida en los litorales de las regiones calientes de la tierra. Rzedowski 1988. El manglar, es una formación leñosa, frecuentemente arbustiva, o bien arborescente, compuesta de una o de unas cuantas especies de fanerógamas, prácticamente sin plantas herbáceas y sin trepadoras. En México son cuatro las especies de plantas mas características del manglar: *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus*

erectus. Este tipo de vegetación, se distribuye en diversas porciones del municipio, que es en donde las condiciones han sido propicias para el desarrollo de comunidades acuáticas.

VEGETACION SECUNDARIA. Este tipo de vegetación surge como resultado de las actividades antropogénicas sobre la vegetación como en el Bosque tropical caducifolio. Miranda 1942 en Rzedowski 1988 menciona la destrucción de un bosque tropical caducifolio de Bursera, al cual le siguió el establecimiento de matorrales espinosos con dominancia de Acacia cochliacanta, A. bilimekii. Tal matorral cambia hacia un tipo de bosque clímax. Si el disturbio intenso continúa y las plantas leñosas son eliminadas, se establece una vegetación dominada por plantas herbáceas diversas en su mayoría de la familia Compositae. En condiciones de fuertes pastoreo esta comunidad puede transformarse en un zacatal pobre con muchas gramíneas anuales.

Vegetación de los colindantes y de la parcela

La vegetación de la parcela es de Vegetación secundaria y está constituido de hierbas anuales y pasto, debido a actividades de agricultura y ganadería, las fotografías tomadas muestran la abundancia de pasto (ver estudio fotográfico); y en los alrededores se observo selva baja caducifolia (Hernández X) o Bosque tropical caducifolio (Rzedowsky 1988). Y las especies que se encuentran en la parcela son gramíneas (pasto) y en las parcelas de los alrededores se observaron los siguientes arboles:

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
Cochlospermaceae	Cochlospermum vitifolium	Panicua
Boraginácea	Cordia eleagnoides	Bocote
Anacardaceae	Spondias purpurea	Ciruelo
Burseraceae	Bursera simaruba	Jiote rojo
Leguminosea	Caesalpinia eriostachis	Iguanero

Anacardaceae	Rhus filicina	Tetlatia
Leguminosae	Caesalpinia pulcherrima	Espino
Caricaceae	Jacaratia mexicana	Bonete
Boraginaceae	Cordia dentata	Zazanil
Leguminosae	Bauhinia sp	Pie de cabra

Los arboles encontrados en las parcelas vecinas tienen entre los 3 a los 5 metros y máximos de 7 metros de altura y tienen un DAP que va de los 5 cm a los 20 cm, el estrato arbustivo es escaso en los arboles se encontraron lianas y el estrato herbáceo es escaso.

Para la identificación de las distintas especies, se realizaron recorridos en transecto, abarcando las distintas asociaciones vegetales del área del proyecto; utilizándose manuales de identificación de árboles de selva baja mediante cortezas Barajas J. y L. A. Pérez 1990 publicados por la UNAM, y el Manual para la identificación de campo de los principales árboles tropicales de México Pennington T.D. y J. Sarukhan 1968.

Fauna

Fauna característica de la zona.

Desde el punto de vista faunístico, la región, es importante ya que forma parte de un corredor continuo de vegetación dominado por los bosques tropicales secos que van desde Sonora hasta Centro y Sudamérica. Este tipo de vegetación es importante para la fauna migratoria, ya que constituye un corredor a través del cual pueden desplazarse latitudinalmente. Adicionalmente, en este tipo de hábitat encontramos un número grande de especies endémicas del país.

Aves

Aves terrestres

Las aves que son características de las selvas bajas y que predominan en el área son:

FAMILIA	ESPECIES
COLUMBIDAE:	Zenaida macroura, Columbina passerina.
CORVIDAE:	Calocitta formosa, Quiscalus mexicanus.
EMBERIZIDAE:	Cardinalis cardinalis, Icterus gularis, Cassicus melanicterus.
MIMIDAE:	Henicorhina leucosticta.
PICIDAE:	Dryocopus lineatus, Melanerpes aurifrons.
TYRANIDAE:	Pitangus sulphuratus, Tyrannus melancholicus.

Especies de interés cinegético.

Dentro de la zona de influencia del proyecto de acuerdo al calendario cinegético esta zona esta excluida para la caza de especies silvestres.

Reptiles

De este grupo de animales, se observaron algunos lacertilios del genero Anolis

Mamíferos

Los mamíferos que viven en áreas cercanas al proyecto, son de talla mediana como los tlacuaches (*Didelphis virginiana*) y conejos (*Sylvilagus cunicularis*), armadillos, zorrillos, mapaches y tejones, aunque la mayoría de estos se refugian hacia las partes montañosas, localizadas en áreas cercanas del área para el proyecto.

Dada la característica de los ecosistemas descritos y por las actividades que se desarrollarán dentro del proyecto de extracción no se espera que existan impactos

sobre ninguna de las poblaciones de animales y pudieran presentarse efectos solo de manera individual.

La zona costera del Municipio de Petatlán, se encuentra cubierta por Bosque Tropical Caducifolio, asociado a esta vegetación natural se extienden las zonas de pastoreo y agrícolas, principalmente de temporal, dedicadas al cultivo de maíz, ajonjolí, entre otros.

Medio Socioeconómico de Petatlan

Grupos Étnicos

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la población total de Indígenas en el municipio asciende a 300 personas que representan el 0.64% respecto a la población total del municipio. Sus principales lenguas indígenas en orden de importancia son maya y náhuatl.

De acuerdo a los resultados que presento el II Conteo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio habitan un total de 178 personas que hablan alguna lengua indígena.

Evolución Demográfica

En 1990, la población por edad, de 0 a 14 años es de 43.8 por ciento, de 15 a 64 años es de 51.1 por ciento, de 65 años a más es de 4.3 por ciento y no especificado es de 0.8 por ciento.

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la población total del

municipio de Petatlan fue de 46,328 habitantes, de los cuales 23,130 eran hombres y 23,198 mujeres. La población del municipio representa el 1.50% con relación al número total de habitantes en el estado.

La tasa de crecimiento intercensal de 1995-2000 fue de -0.55 por ciento. La densidad de población es de 22.36 habitantes por kilómetro cuadrado.

Evolución de la Población en el Municipio

Año	Población
1960	21,653
1970	31,099
1980	34,263
1990	43,145
1995	47,630
2000	46,328

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, el municipio cuenta con un total de 44,485 habitantes.

Religión



Católica.

Para el año 2000, de acuerdo al citado Censo efectuado por el INEGI, la población de 5 años y más que es católica ascendió a 34,877 habitantes, mientras que los no católicos del mismo rango de edades, suman 5,086 personas.

INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES

Educación

En 1990, la población analfabeta fue de 5,406 habitantes y la población alfabetizada es de 18,466 habitantes, de acuerdo a la población de 12 años y más.

En cuanto al renglón educativo, se tiene la infraestructura adecuada para satisfacer los requerimientos de enseñanza primaria, nivel secundaria y nivel medio superior.

En el ciclo escolar 1998-1999, de acuerdo al Anuario Estadístico del Estado de Guerrero, el municipio tenía un total de 258 escuelas y 657 profesores distribuidos de la siguiente manera:

Infraestructura Educativa en el Municipio

Nivel	Escuelas	Profesores
Preescolar	54	78
Primaria	186	402
Secundaria	15	111
Profesional medio	--	--
Bachillerato	3	66
Total	258	657

En el aspecto cultural, se cuenta en la cabecera municipal con biblioteca y colección arqueológica.

Salud

En el municipio la asistencia médica es proporcionada por la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Al año 1999 presentaba un total de 19 clínicas de las cuales 1 era del IMSS, una del ISSSTE y 17 de la SSA.

Abasto

Cuenta con cuatro mercados públicos municipales, tianguis, mercados sobre ruedas y 8 centros receptores de productos básicos.

Deporte

La actividad deportiva está dominada por el básquetbol, fútbol y voleibol, que son los deportes más practicados por la juventud; para lo cual la mayoría de las comunidades cuentan con canchas para practicar el básquetbol.

Vivienda

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el municipio cuenta al 2000 con 10,127 viviendas ocupadas de las cuales 8,253 disponen de agua potable, 5,002 cuentan con drenaje y 9,154 cuentan con energía eléctrica, representando 81.5%, 49.4% y 90.4%, respectivamente.

Por lo que respecta al régimen de propiedad tenemos que el 75.08% de las viviendas son propias y el 24.92% son rentadas. En relación a la construcción presenta las siguientes características: El 29.94% es de adobe, el 66.27% de cemento, el 3.07% de madera o asbesto y el 0.72% no especificado.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 10,385 viviendas de las cuales 9,895 son particulares.

Servicios Públicos

El Ayuntamiento proporciona a la población los siguientes servicios:

Servicio	Cobertura
Agua Entubada	81.5
Drenaje	49.4
Energía Eléctrica	90.4

Seguridad Pública

Parques y Jardines Públicos

Mercado Municipal

Central de Abasto

Medios de Comunicación

En la cabecera municipal, la población cuenta con: Correos, telégrafos, teléfonos, casetas telefónicas y radiotelefónicas.

Vías de Comunicación

Cuenta con la infraestructura caminera que se encuentra constituida por 34 kilómetros de camino pavimentado y 119.3 kilómetros de caminos revestidos.

Por lo que respecta al transporte, se cuenta con servicio foráneo (autobuses) y en el interior se cuenta con unidades de servicio colectivo como taxis, microbuses, combis y mudanzas

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Principales Sectores, Productos y Servicios

Agricultura

Destaca la producción de maíz, frijol y chile.

Ganadería

Existen especies pecuarias tanto de ganado mayor como de ganado menor, de los primeros destacan los bovinos, porcinos, caprinos y ovinos, respecto a la segunda, existen aves de engorda y postura, así como colmenas. Entre las pecuarias de ese municipio tenemos lo siguiente: Bovino 22,365 cabezas, porcino 15,512 cabezas y ovino 2,104 cabezas, caprino 7,193 cabezas, equino 9,857 cabezas, las aves de postura no reportaron datos estadísticos ni las colmenas de abejas.

Pesca

El municipio cuenta con aproximadamente 60 kilómetros de litoral, dos lagunas y tres ríos de donde extraen una gran variedad de pesca. Cabe mencionar la existencia de dos cooperativas de pesca, “El Cayacal” y “Coyuquilla”.

Industria

Existen en el municipio establecimientos industriales; en la localidad de San Jeronimito se encuentra una planta de jabón. Asimismo se han instalado secadoras de copra.

Comercio

El sistema de comercialización está apoyado por diferentes establecimientos comerciales privados, diseminados en diferentes comunidades e instituciones oficiales como:

La Impulsora Guerrerense del Cocotero que comercializa la compra, el Instituto Mexicano del café es quien compra la producción cafetera, el organismo público

descentralizado forestal “Vicente Guerrero” es quien se encarga de la explotación y comercialización de la madera.

Comercio

El sistema de comercialización está apoyado por diferentes establecimientos comerciales privados, diseminados en diferentes comunidades e instituciones oficiales como:

La Impulsora Guerrerense del Cocotero que comercializa la compra, el Instituto Mexicano del Café es quien compra la producción cafetera, el organismo público descentralizado forestal “Vicente Guerrero” es quien se encarga de la explotación y comercialización de la madera.

Servicios

La infraestructura de servicios la integran: Restaurantes, hoteles, abarrotes, farmacias, refaccionarias, talleres mecánicos, de hojalatería, casa de huéspedes y loncherías.

Población Económicamente Activa por Sector

De acuerdo con cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa del municipio se presenta de la siguiente manera:

Sector	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	35.80
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	14.40
Terciario	47.58

(Comercio, turismo y servicios)	
Otros	2.22

ATRATIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS

Fiestas Danzas y Tradiciones

La semana mayor en honor al padre Jesús de Petatlán.

Música

Tropicales chilenas y corridos.

Artesanías

Se realizan actividades como la producción de madera, sombreros de palma y hamacas hechos a mano.

Gastronomía

Mariscos propios de la región como la jaiba, el ceviche costeño, pescado en sus diferentes presentaciones; además de otros antojitos, como los tamales de carne de chivo en hoja de plátano y la iguana guisada con chile o entomatada.

IV.2.2.- Descripción de la Estructura del Sistema

De acuerdo a las condiciones de la información recopilada el proyecto se localiza en el sistema costero, y la vegetación de la parcela es de vegetación secundaria en las parcelas vecinas existe Selva Baja Caducifolia (Bosque Tropical Caducifolio).

La parcela se encuentra en una sección ambiental que predomina en el Estado que es selva baja caducifolia.

IV.3.- Diagnóstico Ambiental

El proyecto presentado no afectara el ambiente de manera crítica en ninguna de sus etapas, dado el caso que se trata de explotación de materiales en el que la vialidad de terracería ya existe y ya se utilizaba como acceso, el proyecto cuenta con concesión minera 236842 que ampara 200 hectáreas y un trámite por otras 200 hectáreas (se anexa copia simple del documento).

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

V.1.- Metodología para Evaluar los Impactos Ambientales

La identificación y descripción de los impactos potenciales se realizara en base a las interacciones del proyecto y el ambiente que lo sustenta, considerando a las condiciones generadoras y a las áreas ambientales receptoras de impacto. Una vez identificados los impactos, se procede a describirlos para cada una de las etapas del desarrollo del proyecto.

La evaluación se efectúa considerando la significancia de los impactos, en función de su extensión, duración y el grado de adversidad o benéfico que representa para el ambiente, por lo que sé necesario originar criterios de significancia en función con la magnitud, temporalidad y dirección del impacto, los cuales corresponden a los atributos del proyecto (técnicas), y de ambiente (natural y socioeconómico). Es decir los impactos se establecen en función de la magnitud y/o extensión de la obra, de la duración de las acciones requeridas para llevarlas a cabo. Del efecto que ambas pueden causar al ambiente, los impactos pueden tener diversas significancias dependiendo de las etapas de desarrollo del proyecto y los efectos que dichas etapas provoquen sobre el ambiente donde se realizaran las obras.

La magnitud se establece en función de las áreas afectadas o el volumen de la obra, considerando para ello las acciones necesarias para su ejecución tales como: acarreo de material, almacén, cimentación de obra civil, mecánica o eléctrica, uso y afectación de recursos naturales o socioeconómicos durante su operación. Así mismo se toma en cuenta la extensión de impacto para considerar al impacto restringido a un sitio (puntual) o si se distribuye en toda el área del proyecto. (Extensivo)

La temporalidad se refiere a tiempo que tarda en llevarse a cabo cada una de las obras y acciones del proyecto, durante sus diversas etapas de desarrollo, así como el tiempo que puede tardar en establecerse o revertirse un impacto.

La dirección del impacto se establece en función de la diversidad o beneficio que el proyecto representa para el ambiente, en sus diversos componentes (medio natural y medio socioeconómico), considerando en general adverso a los años y/o alteraciones que afectan al medio natural y reduzcan la producción o bienestar social del área donde se origina el proyecto, ya sea de manera reversible, mientras que los efectos benéficos de una acción, serán aquellos que incrementen el desarrollo productivo y social del área así como la preservación de los recursos naturales de la misma, también de manera reversible o irreversible.

Finalmente, la significancia se establece con dos grados de magnitud, definiéndose impactos poco significativos e impactos significativos, los cuales a su vez pueden representarse efectos adversos o efectos benéficos a corto, mediano y largo plazo. De esta manera, los impactos se podrán definir como sigue:

Poco significativo: cuando sea puntual, reversible y a corto plazo.

Significativo: cuando sea de magnitud relativa considerable, extensiva, irreversible o reversible a mediano o largo plazo.

La metodología aplicada para la realización del análisis del proyecto se basa en la técnica matricial con los siguientes esquemas matriciales:

Matriz de identificación

Matriz de evaluación

Descripción de los impactos.

V.2 Impactos Ambientales Generados

Para el desarrollo de la identificación de los impactos se utilizó primero la MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Ambientales del Proyecto como se muestra continuación:

				ACTIVIDADES PREVISTAS DEL PROYECTO								
				EXTRACCIÓN DE MATERIAL Y OPERACION								
				TRAZOS TOPOGRAFICOS	DESMONTE Y DESPALME	CORTES	CARGA DE MATERIAL	ACARREO	REFORESTACION	LIMPIEZA GENERAL	MANTENIMIENTO	ABANDONO
ÁREAS POTENCIALMENTE RECEPTORA DE IMPACTOS AMBIENTALES	FACTORES ABIOTICOS	AGUA	SUPERFICIAL		X	X	X	X	X		X	X
			SUBTERRANEA		X				X			
		SUELO	EROSION		X	X	X		X			
			CARACT. FISICOQUIMICAS									
			DRENAJE VERTICAL		X	X	X				X	
			ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL		X	X			X		X	
			ESTRUCTURA DEL SUELO		X	X	X	X				X
		ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE		X	X	X	X	X	X		X
			VISIBILIDAD			X			X			
			ESTADO ACUSTICO-NAT.		X	X	X	X				X
	FACTORES BIOTICOS	PAISAJES	MICROCLIMA		X	X						
			RELIEVE									
		FLORA	APARIENCIA VISUAL		X	X				X	X	
			CALIDAD DEL AMBIENTE		X	X	X			X		
		FAUNA	FLORA TERR.	X	X	X			X	X		X
			FLORA ACUAT.									
		FAUNA	FAUNA TERR.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			FAUNA ACUAT.									
	FACTORES SOCIOECONOM.	SOCIALES	BIENESTAR SOCIAL									
			INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS									
			TRANSPORTE									
	FACTORES ECONOMICOS	SOCIALES	EMPLEO E INGRESO REG.	X	X	X	X	X	X	X	X	

En nuestra matriz de datos para la identificación de los impactos ambientales del proyecto, en la cual se señala con una (X), las interacciones de las acciones del proyecto con los factores ambientales, la matriz de datos utilizada tiene una potencialidad de 198 interacciones, de las cuales se encontró que el proyecto interactúa con el medio

natural en 73 ocasiones, lo que representa el 36.87 % de la potencialidad total de la matriz; de los cuales 50 corresponden al aspecto abiótico lo que representa el 25.25 %; en los aspectos biológicos en 15 ocasiones, representando el 7.57 %; en el aspecto socioeconómico en 8 ocasiones, lo que representa el 4.04 %.

Las interacciones de las actividades del proyecto dentro de la matriz se comporto de la siguiente manera:

FASE DEL PROYECTO	NUMERO DE INTERACCIONES	% EN LA MATRIZ
TRAZOS TOPOGRAFICOS	3	1.51
DESMONTE Y DESPALME	14	7.07
CORTES	14	7.07
CARGA DE MATERIALES	9	4.55
ACARREO	6	3.03
REFORESTACION	9	4.55
LIMPIEZA GENERAL	6	3.03
MANTENIMIENTO	6	3.03
ABANDONO	6	3.03
TOTAL	73	36.87

Asimismo esta matriz se utilizara para evaluar los impactos ambientales identificados, asignando los criterios de significancia, anteriormente descritos; es decir señalando con las letras A o B y a o b, la significancia del impacto.

Una vez identificados y calculados los impactos, se procede a diferenciarlos como significativos, adversos y benéficos agrupándolos en otra matriz conocida como MATRIZ DE CRIBADO en donde se enfatizan tanto las acciones generadoras como los factores ambientales que serian impactos significativamente, para después diseñar las medidas de mitigación pertinentes.

	ACTIVIDADES PREVISTAS DEL PROYECTO
	EXTRACCIÓN DE MATERIAL Y OPERACION

				TRAZOS TOPOGRAFICOS	DESMONTE Y DESPALME	CORTES	CARGA DE MATERIAL	ACARREO	REFORESTACION	LIMPIEZA GENERAL	MANTENIMIENTO	ABANDONO
ÁREAS POTENCIALMENTE RECEPTORA DE IMPACTOS AMBIENTALES	FACTORES ABIOTICOS	AGUA	SUPERFICIAL		a	a	a	a	b		a	b
			SUBTERRANEA		a				b			
		SUELO	EROSION		a	a	a		b			
			CARACT. FISICOQUIMICAS									
			DRENAJE VERTICAL		a	a	a				a	
			ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL		a	a			b		a	
			ESTRUCTURA DEL SUELO		a	a	a	a				b
		ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE		a	a	a	a	b	b		b
			VISIBILIDAD			a			b			
			ESTADO ACUSTICO-NAT.		a	a	a	a				b
			MICROCLIMA		a	a						
	FACTORES BIOTICOS	PAISAJES	RELIEVE									
			APARIENCIA VISUAL		a	a				b	b	
			CALIDAD DEL AMBIENTE		a	a	a			b		
		FLORA	FLORA TERR.	a/	A/	a/			b	b		b
			FLORA ACUAT.									
	FACTORES SOCIOECONOMICOS	FAUNA	FAUNA TERR.	a	a/	a	a	a	b	b	a	b
			FAUNA ACUAT.									
		SOCIALES	BIENESTAR SOCIAL									
			INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS									
			TRANSPORTE									
			EMPLEO E INGRESO REG.	b	b	b	b	b	b	b	b	

SIMBOLOGIA: A= Adverso significativo, a= adverso no significativo, B= benéfico significativo, b= benéfico no significativo Y / existe medida de mitigación

V.2.1.- Construcción del Escenario Modificado por el Proyecto

El proyecto, no se producirá impactos adversos significativos o adversos al medio ambiente, también se cuidara que tanto la flora y fauna no sufran daños pues esto incrementara de manera paulatina la belleza del paisaje y debido a que las actividades que se plantean de extracción y acarreo se considera que no afectara el flujo de la fauna hacia las distintas áreas.

V.2.2. Identificación de las Afectaciones al Sistema Ambiental

Una vez realizadas las técnicas para la identificación y evaluación de los impactos generados por el proyecto carretera extractivo en cada etapa de su desarrollo y el área ambiental receptora de los mismos, se procederá a describirlos, considerando las acciones que fueron necesarias para llevar a cabo las obras del proyecto.

Sobre los Aspectos Físicos:

La atmósfera se impacta en sus características de calidad del aire, por la dispersión de polvo producido de la remoción de material terrígeno durante las acciones de desmonte, despalme, lo que es propiamente la etapa de preparación, dicha afectación será adversa poco significativa, ya que las partículas fugitivas se dispersan libremente por la acción de los vientos presentes en la región.

El agua subterránea y superficial se impactara de manera adversa poco significativa por las excavaciones y despalme, debido a que sufrirá una alteración en su flujo vertical, ya que la naturaleza del suelo es fácilmente afectada en su volumen y dinámica.

El suelo de la parcela en que se desarrollara el proyecto se impactara de manera adversa poco significativa con las acciones de excavación y despalme del terreno, debido a que durante su ejecución favorecerán temporalmente la erosión y alteraran su calidad.

La atmósfera se impactara de manera adversa poco significativa en sus características de calidad de aire, por el funcionamiento del equipo de combustión interna, a través de la generación de humos y ruidos como consecuencia del flujo vehicular; así mismo en la visibilidad se afectara de manera adversa poco significativa, ya que los cortes afectarían la visibilidad por producción de polvos; en cuanto al estado acústico se afectara de manera adversa poco significativa por la operación de la maquinaria en la parcela.

Sobre los Aspectos Biológicos:

La vegetación se impactara de manera adversa significativa, ya que será necesario limpiar de arbustos y las yerbas; en cuanto a la fauna, esta se impactara de manera adversa no significativa por los trabajos de extracción y acarreo debido a la entrada y salida de vehículos y personas. En la reforestación el impacto será benéfico ya que esto permitirá la regeneración paulatina de la parcela con lo que se espera que retorne la fauna a la parcela.

Sobre los Aspectos Socioeconómicos:

Los aspectos socioeconómicos se impactarán de manera benéfica significativa, con la generación de empleo temporal durante la realización de todas las acciones inherente a la fase de preparación y extracción del proyecto, así como por la captación de impuesto y pagos de los derechos a nivel Municipal, Estatal y Federal durante las actividades.

En la Etapa de Operación.

La atmósfera se impactara de manera adversa poco significativa en sus características de calidad de aire, por el funcionamiento del equipo de combustión a través de la generación de humos y ruidos como consecuencia del flujo vehicular. Así mismo en la visibilidad se afectara de manera adversa poco significativa, ya que los cortes afectarían la visibilidad por producción de polvos; en cuanto al estado acústico se afectara de manera adversa poco significativa por la operación de la maquinaria en la parcela.

En los aspectos socioeconómicos se verá un impacto benéfico significativo con la operatividad del proyecto, ya que esto permitirá la captación de recursos económicos permitiendo la realización de las distintas actividades para las poblaciones cercanas.

En general, los aspectos físicos son los que más se impactarán en la etapa de preparación, extracción y los socioeconómicos prevalecen durante la etapa de operación y mantenimiento, con la creación de empleos.

VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Con el análisis detallado de las características del proyecto de explotación, los impactos potenciales identificados y evaluados, aplicando la técnica matricial propuesta por Leopold (1971), se presentan las medidas de mitigación tendientes a preservar el medio ambiente con las acciones necesarias para optimizar el aprovechamiento de los recursos estéticos del lugar.

Con los datos obtenidos por la matriz se aprecia que durante a etapa de preparación y extracción se generan la mayor parte de los efectos adversos hacia el medio físico y hacia la flora, solo la fauna no se impactara significativamente.

VI.- Medidas Preventivas y mitigación de los impactos

Una de las principales medidas de mitigación que si bien no se contemplan dentro de las actividades mismas del proyecto, fue la elección de área, diseño de taludes y ubicación del área de terreros.

En principio se limito el área de extracción de mineral a una zona en su mayoría con uso agropecuario de manera de impactar menos zonas arboladas y con ello terreno con mayor valor ambiental como hábitat.

El mismo criterio fue utilizado para la selección de la zona de terreros. En el caso del diseño de los bancos, este contempla un bordo en la zona este de manera de tener un solo dren de afectación potencial, hacia la zona sur, y se evito tener potenciales afectaciones a las zonas laterales al norte, este y oeste del predio.

En general las medidas más son:

1. Se acondicionara el camino de acceso incluyendo obras de protección hidrológica y protección de desagües para evitar erosión de los terrenos aledaños
2. Se construirá un gavión en la parte baja del predio para retención de sedimentos y se realizara la canalización de escurrimientos mediante canaleta de desviación en el área de terreros.
3. Se construirá un bordo de piedra acomodada con malla de plástico de resistencia que debido a su flexibilidad permite construir bordos de 40 a 50 cm en la base del talud que sirva como retención para sedimentos.
4. La rehabilitación con especies nativa favorecerá la capacidad de retención de agua Posterior a la etapa de producción.
5. En la etapa de rehabilitación se emplearan especies nativas.
6. El derribo del arbolado deberá realizarse en forma direccional en el área de avance del banco, para evitar daños a la vegetación circundante de manera innecesaria, especialmente en los límites de la zona de explotación final.
7. Se deberá delimitar el área de trabajo semestralmente para que el derribo de vegetación se realice solamente en la etapa que se requerirá trabajar.
8. Participar en el programa de prevención y control de incendios en coordinación con la CONAFOR
9. Se implementaran prácticas de ahuyentamiento y rescate de especies de movilidad limitada (reptiles) y reubicación en manchones de vegetación anexos.
10. Para evitar impactos acumulativos a la fauna se evitara el uso de mascotas o animales domésticos (perros o gatos) en el área del proyecto y queda expresamente prohibido su presencia en el predio.
11. Aplicación de reglamento de trabajo que prohíba la caza o presencia de perros o gatos que comúnmente se utilizan por los veladores o trabajadores para protección. Esta normatividad interna formara parte del reglamento de trabajo de la empresa.
12. Realizar actividades de prevención y control de incendios en el predio.

13. Implementar el programa de cambio de uso de suelo de manera paulatina en lo posible para que permita que las especies que puedan moverse y escapar de las áreas de avance del plan de minado.
14. Dar previo al inicio de los trabajos un curso de educación ambiental sobre la importancia de minimizar los impactos ambientales y el cumplimiento de las condicionantes del dictamen de autorización.
15. Colocar montones de rocas, troncos, hojas, y materia orgánica semidescompuesta y pequeños bebederos en lugares estratégicos para refugio y suministro de alimentos en la etapa de rehabilitación
16. Durante la etapa de restauración utilizar especies de la familia de las leguminosas para incorporar de manera natural nitrógeno en el sistema para acelerar el proceso de restauración.
17. Una parte del suelo será rescatado para su posterior uso en la etapa de rehabilitación junto con la composta que se genera como parte del manejo de residuos domésticos.
18. Prevención de la contaminación del suelo con combustible, aceites o lubricantes, considerando a que la infiltración de estos productos además de contaminar el suelo.
19. Para evitar contaminación del suelo en el área aledaño por uso de personal para necesidades fisiológicas, se instalaran 3 baños portátiles los cuales se contratara una empresa especializada.
20. Se dispondrá de los residuos sólidos para evitar problemas de salud (foco de infecciones) o contaminación.
21. Se usaran baños portátiles que evitarán la contaminación por heces fecales, tanto del suelo como del agua y del aire, lo que es de vital importancia para la salud de la población.
22. La rehabilitación favorecerá la recuperación de la calidad del paisaje en el corto y mediano plazo.

23. Se contempla la señalización y una persona para señalamiento de precaución a la salida del predio para disminuir el riesgo de accidentes por la entrada y salida de vehículos a la zona del proyecto
24. En cuanto al control de las emisiones atmosféricas, se dará mantenimiento al parque vehicular que se utilice de acuerdo a lineamientos generales establecidos para este tipo de maquinaria y contemplado en el programa de trabajo.
25. Utilización de equipo de protección personal para operadores
26. Mantenimiento de maquinaria bajo un proceso de control y cumplimiento de las normas para el mantenimiento de equipo.
27. Definición de horario diurno y fijo para la operación.

VI.2.- Descripción de la Medida o Sistema de Medidas de Mitigación.

Etapas de preparación del sitio y construcción a efecto de mitigar los impactos ambientales en esta etapa, se instrumentarán una serie de medidas operativas que reduzcan los efectos negativos del proyecto.

Impactos a la Atmósfera

En el caso de las emisiones contaminantes a la atmósfera, generada por la operación de motores de combustión interna de la maquinaria, el efecto negativo de las mismas se reducirá por dispersión natural, buscando operar los equipos en las mejores condiciones de difusión atmosférica; para lo cual, dichos equipos se operarán en condiciones óptimas de mantenimiento y bajo las características operativas que permitan reducir las emisiones contaminantes.

Por lo que se refiere a la emisión de polvos por las actividades de preparación del sitio, su efecto negativo se minimizará mediante un manejo y almacenaje adecuados de los materiales que puedan originar dichas emisiones.

Finalmente, en el caso de las emisiones de ruido la operación diurna del equipo reducirá las molestias al medio, coadyuvando a lo mismo, el uso de silenciadores en aquellos equipos que lo permitan.

Impactos al Medio Acuático

No se impactara medio acuático

Impactos al Suelo

Los desechos sólidos generados en esta etapa consistirán fundamentalmente de tierra como producto del desmonte y despalme y la disposición de estos materiales se enviara a un centro de acopio adecuado ya que al final este servirá para la reforestación, con esto se evitara su dispersión y disposición inadecuada.

Por lo que toca a la perdida del suelo por las actividades de despalme, el impacto negativo de las mismas se minimizara mediante una operación cuidadosa que no afecte áreas no necesarias para el desarrollo del proyecto.

Impactos a la Biota

Para mitigar los impactos a la vegetación se implementará un programa de reforestación, con lo que se espera que con esta medida retornen al área del proyecto algunos especímenes de fauna local, en especial aves, pequeños mamíferos y reptiles, lo cual, en cierta medida reducirá el impacto generado por obras.

Impactos al Ecosistema Acuático

No se impactara medio acuático

Impactos Estéticos

Para mitigar los efectos estéticos causados por las actividades planteadas, se planea la reforestación de la parcela la que producirá un impacto estético acorde al paisaje

buscando integrarla a las características ecológicas de la región y los que marca el la autoridad municipal de Petatlán.

Impactos Socioeconómicos

La reducción y amortiguamiento de los impactos socioeconómicos del proyecto, se lograra al llevar acabo la contratación de la mano de obra local. Y la adquisición del material a las empresas establecidas en el municipio de Petatlán.

Etapas de Operación

Impactos a la Atmósfera

La mitigación de los impactos negativos generados por la emisión de contaminantes atmosféricos por el flujo vehicular, se lograra, por una parte si se opera y mantienen adecuadamente para minimizar sus emisiones. Cumpliendo en todo momento la normativa ecológica vigente.

Impactos al Medio Acuático

No habrá impactos al medio acuático en esta etapa

Impactos al Suelo

Los impactos serán adversos no significativos y estos se reducirán al operar solo las aéreas designadas así como en el caso de los accesos, solo se usaran los existentes.

Impactos a la Biota

Durante esta etapa, los impactos a la biota serán mínimos, debiéndose fundamentalmente por el flujo vehicular y la presencia de personas en la parcela. Para reducir los impactos se colocaran letreros alusivos a la protección de la biota en la parcela del proyecto.

Impactos al Ecosistema Acuático

Las actividades en esta etapa no interferirán el ecosistema acuático.

Impactos Socioeconómicos

La minimización de los impactos socioeconómicos se lograra mediante la política de contratación preferente de personal local, lo cual no solo reducirá las presiones en la demanda de nuevos servicios para esta población sino que, adicionalmente reducirá la presión de desempleo en la zona.

Etapa de Abandono del Sitio

Como se ha indicado, por la naturaleza del área y del proyecto, al final se reforestara el espacio de explotación.

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

Al final de la vida útil del proyecto y establecida la segunda etapa de rehabilitación se espera un terreno con forma de bancos y una parte central a nivel menor que el actual. La rehabilitación permitirá integrar al paisaje el predio considerando que se utilizaran especies del Bosque Tropical Caducifolio.

No se esperan impactos hidrológicos relevantes a las partes bajas durante la operación y una vez reforestado y completado el programa de reforestación este cumplirá su función actual en el patrón de escurrimientos de la microcuenca.

Se espera una mayor actividad de tráfico durante la operación del proyecto y un aumento en la demanda de empleo especialmente para operadores locales del municipio de Petatlán y de trabajos varios para la comunidad de ocote de peregrino.

El impacto en la productividad del sitio al final de la vida útil de cada etapa será menor que las condiciones actuales por lo que la restauración deberá utilizar especies apropiadas para iniciar un proceso de rehabilitación ecológica.

VII.1 Programa de monitoreo

El programa de vigilancia ambiental conlleva la verificación, por parte:

Responsable Técnico: Ing. Residente de Operaciones (Por contratar)

Seguimiento Ambiental: Asesor consultor (Por contratar)

Coordinación Ing. Ambiental

Verificar el cumplimiento de las medidas de protección ambiental de manera periódica

Presentación de Informes sobre el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental

Se presentará un informe mensual interno del cumplimiento de las medidas de mitigación y las medidas correctoras implementadas. Semestralmente se considera un informe a la SEMARNAT como parte de cumplimiento de condicionantes y validación de los trabajos técnicos.

LINEAMIENTOS GENERALES

A continuación se establecen los lineamientos generales para la gestión ambiental del proyecto:

1. Capacitación ambiental

- ✓ Concientización ambiental
- ✓ Aspectos generales de seguridad.

2. Previo al inicio de la etapa de preparación del sitio, se colocarán carteles con los Lineamientos básicos en materia ambiental que deberá de acatar todo el personal y se delimitará el límite del polígono del proyecto

3. El responsable técnico residente en el área del proyecto revisará diariamente el cumplimiento de las normas oficiales y la implementación de control de residuos peligrosos y no peligrosos

4. El proyecto de explotación y aprovechamiento de mineral de hierro se debe ejecutar de acuerdo al proyecto e implementando las medidas de mitigación contempladas y señaladas en su momento por el dictamen de autorización,

ALCANCES DEL PROGRAMA

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

En el capítulo VI se señalan las medidas de mitigación que se encuentran asociadas a las etapas de la preparación del sitio, la construcción de obras mineras y de la etapa de operación y mantenimiento. En el cuadro de medidas de mitigación (No 15) se señalan las medidas de control que deben verificarse que se estén cumpliendo, así como las medidas de mitigación específicas.

A continuación se indican los puntos específicos que se deben supervisar y verificar durante el desarrollo del proyecto:

- ✓ Verificar que la señalización que demarca las áreas del proyecto, es decir se debe verificar el buen estado de estas señales y en caso de que se requiera, deben de sustituirse.
- ✓ Verificar que no se afecte fuera de los límites demarcados en cada área del proyecto.
- ✓ Supervisar que las actividades del desmonte y retiro del suelo se efectúen conforme a lo declarado en la MIA-P.
- ✓ Supervisar la construcción del gavión previo al temporal de lluvias.
- ✓ Supervisar que personal no derribe vegetación en las zonas de amortiguamiento.
- ✓ Supervisar que no se realicen actividades ilegales (cacería o extracción de madera) en la zona aledaña al proyecto.
- ✓ Supervisar que se cumplan las medidas de protección ambiental durante el mantenimiento de la maquinaria.
- ✓ Supervisar mantenimiento a señalización
- ✓ Supervisar uso y función apropiada de baños portátiles

MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS

A continuación se indican los puntos específicos a supervisar durante el manejo de residuos en todas las etapas del proyecto de explotación y aprovechamiento de mineral de hierro:

- ⌚ Verificar que se cuenten con recipientes para recolectar los residuos de grasas y combustibles
- ⌚ Verificar que los residuos estén clasificados de acuerdo al procedimiento.
- ⌚ Verificar que se tomen las medidas preventivas para evitar derrames de hidrocarburos al suelo.

Los indicadores de control y evaluación son los siguientes:

Los indicadores que se consideran esenciales son los siguientes:

- ⌚ Superficie afectada
- ⌚ Avances de la restauración (variables incluidas en este apartado de acuerdo al programa)
- ⌚ Control hidrológico (variables incluidas en este apartado)
- ⌚ Estabilidad de Taludes
- ⌚ No de medidas de mitigación implementadas.
- ⌚ % de avance en implementación de medidas de mitigación.

VII.1.- Conclusiones

De todo el análisis anterior se pueden establecer las siguientes conclusiones fundamentales.

La ubicación seleccionada para el desarrollo del proyecto presenta una gran compatibilidad con el carácter del mismo, la vocación natural del área escogida es para el proyecto extractivo, situación confirmada por las autoridades Federales, Estatales y Locales.

La compatibilidad del proyecto con el uso del suelo, se ve confirmada con la concesión minera Número 242365 del cual se anexa copia simple expedida por la Dirección General de Minas dependiente de la Secretaría de Economía.

El proyecto de interés, se encuentra en la zona costera lo cual lo hace de competencia Federal como Estatal, pero se considera que su impacto a ecosistemas de gran fragilidad es mínimo.

Los insumos de agua, energía eléctrica, combustibles y otros productos y materiales no representan un consumo de magnitud tal que pudiese poner en riesgo los recursos naturales del área.

Las emisiones contaminantes a la atmósfera, dadas las características de las actividades a desarrollar y los combustibles a utilizar, serán mínimas. Tomando en cuenta adicionalmente las características favorables de dispersión atmosférica del área, es de esperarse que su impacto sea insignificante.

La disposición de los residuos sólidos generados durante la operación del proyecto representa tal vez el problema ambiental directo más agudo del mismo; Sin embargo, esta de acuerdo con el pago de los impuestos al mejoramiento de los servicios

municipales, y en su caso, aceptara el establecimiento de un sistema de tarifas aplicables a dicha disposición.

Los impactos socioeconómicos esperados, presentan un balance positivo, ya que tanto la inversión directa, como la creación de empleos directos e indirectos, la reactivación económica colateral, el ingreso de divisas y el incremento en la captación de impuestos locales, estatales y federales impactaran muy positivamente. En contraparte, los impactos negativos serán menores, ya que el proyecto tiene como política la contratación de personal y servicios en el ámbito local, evitando la migración innecesaria y aumentos en la demanda de bienes y servicios por esta población emigrante.

Analizando el fundamento legal en materia ambiental el proyecto establecido en las cercanías de un asentamiento ubicada en un área forestal que está comprendido en lo establecido en el 28, fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, así como el artículo 5º incisos L) y O) del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la LGEEPA.

Finalmente, con base a la auto evaluación integral del proyecto y realizar un balance (impacto-desarrollo) en el que se discutan los beneficios que podría generar el proyecto y su importancia en la economía local, regional o nacional, así como la influencia del proyecto en la modificación de los procesos naturales.

Con el presente estudio y fundamentado en las anteriores conclusiones, se estima que la realización del proyecto La Esperanza III, es factible siempre y cuando se observen las medidas de seguridad y mitigación correspondientes.

VII.2. Bibliografía

SEMARNAT. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente y Su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.

SEMARNAT INE. Guía para la Elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, Sector Turismo.

SEMARNAT INE. Apéndices de la Guía para la Elaboración del Informe Preventivo y Las Manifestaciones de Impacto Ambiental Modalidad Particular y Regional Sector Turismo.

Sistema de Información Geográfica SIGEIA SEMARNAT 2022.

<https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>

Pagina de INTERNET INEGI.
<http://www.inegi.gob.mx/mx/territorio/español/estados/gro>.

Gran Enciclopedia Multimedia de los Seres Vivos, Grupo Editorial Planeta 1997.

INEGI. Resultados Definitivos Tabulados Básicos XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

INE pagina de Internet. <http://www.ine.gob.mx/usi/desydel>.

SEMARNAT pagina de Internet. <http://www.semarnat.gob.mx/>

Aranda J. M. 1981, Rastros de los mamíferos de México, Manual de campo, INIREB México.

Instituto Nacional de Ecología 1997, Guía de Aves canoras y de ornato

Pennington T.D. y J. Sarukhan Manual para la Identificación de Campo de los Principales Árboles Tropicales de México.- FAO-INIF.

Peterson R., Chalif E. 1984, Aves de México, Guía de campo, Ed. Diana México
PROFEPA. Aves Guía de aves canoras y de ornato sujetas a autorización de la SEMARNAP para su aprovechamiento.

Rzedowski, J. 1978 La vegetación da México. Ed. Limusa

Suazo I., Alvarado J. 1994, Iguanas negras, notas sobre su historia natural, TGP Morelia, México.

Saldaña L., Pérez E. 1987, Herpetofauna del Estado de Guerrero, Tesis

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

VIII.1 Formatos de presentación

El presente documento se entrega, de acuerdo con lo establecido en la Guía para la Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, en formato WORD y se anexan cuatro copias en forma magnética en donde se incluyen los anexos (documentación legal y estudios complementarios).

VIII.1.1. Planos de localización

Para la mejor localización del proyecto se anexan los siguientes plano:

VIII.1.2 Fotografías

Se anexa un estudio fotográfico.

VIII.1.3 Videos

No se tiene contemplado

VIII.2 Otros anexos

Los anexos que se utilizaron se mencionan a continuación.

- Documentos Legales

Título de propiedad de la parcela

Título de concesión minera

Cesión de derechos para usufructo de la parcela

Constitución de Grupo minero de Ixtapa Zihuatanejo

Credencial de elector del representante legal.

Acta de asamblea de los ejidatarios

VIII.3 Glosario de términos

Área urbana: Zona caracterizada por presentar asentamientos humanos concentrados de más de 15,000 habitantes. En estas áreas se asientan la administración pública, el comercio organizado y la industria y presenta alguno de los siguientes servicios: drenaje, energía eléctrica y red de agua potable.

Biodiversidad: Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Cambio de uso de suelo. Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

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

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

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

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

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

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

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

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

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

Impacto ambiental acumulativo. El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

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

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

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

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

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

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

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

Medidas de compensación. Conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto,

ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto.

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

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

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

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

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

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

Vegetación natural: Conjunto de elementos arbóreos, arbustivos y herbáceos presentes en el área por afectar por las obras de infraestructura eléctrica y sus asociadas.