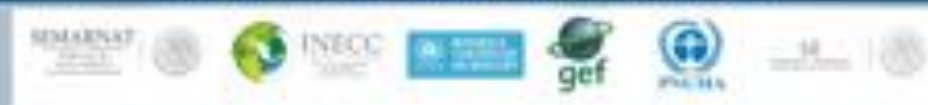




Situación de la Minería Primaria de Mercurio en Querétaro 2017

M. en C. Lucitania Servín Vázquez



Situación de la Minería Primaria de Mercurio en Querétaro 2017

M. en C. Lucitania Servín Vázquez





SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Situación de la minería
primaria de mercurio en
Querétaro
Julio 2017

DELEGACIÓN QUERÉTARO



Situación de la minería primaria de mercurio en Querétaro Julio 2017





Prezi





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



Organigrama

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO



Ignacio Pérez 50. Centro, T00
Santiago de Querétaro, Gro., Méx.
Teléfono: +52 (443) 236 34

<http://www.gob.mx/semarnat>

Atribuciones de Regulación Federal para el Sector Minero

LGEEPA

- Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA)
- Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera
- Reglamento de Áreas Naturales Protegidas (ANPs)

LGDFS

- Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS)

LGPGIR

- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR)

NOMs

- NOM-120-SEMARNAT-2011
- NOM-141-SEMARNAT-2003
- NOM-052-SEMARNAT-2005
- NOM-059-SEMARNAT-2010

Obras o actividades sujetas al PEIA

Requieren autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental, de manera previa (Art. 28 LGEEPA y 5 del REIA):

- I.- **Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;**
- II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
- III.- **Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación** en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;
- VII.- **Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;**
- X.- **Obras y actividades** en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o **zonas federales;**
- XI. **Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;**

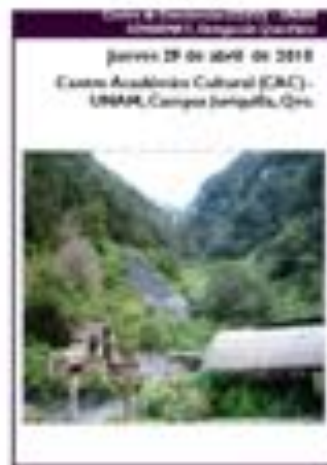
Antecedentes de la Minería Primaria de Hg



ANTECEDENTES

- Minería de mercurio existente en 1960 en la zona de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda
- Reparición de minería de mercurio y polimetálicos en la zona en 2007
- En abril de 2010 la Delegación en conjunto con el Centro de Geociencias de la UNAM, organiza el taller *"El Oro Rojo en la región minera de San Joaquín, Gro: Pasado y Presente"*

EL ORO ROJO EN LA
REGIÓN MINERA DE SAN
JOAQUÍN, GRO: PASADO
Y PRESENTE



SEMARNAT



INECC



ANTECEDENTES

- Esfuerzos de la SEMARNAT Del. Qro, para su regulación ambiental 2011
- Determinación de foco rojo en la RBSG por contaminantes 2011 (SEGOB, SEDESU, PCIVIL)
- Gambusinos fallecidos en Zona Serrana en 2012 (Mina El Mono) y 4 más en el 2013.



SEMARNAT



INECC



ANTECEDENTES

- En el 2011 se realizaron cinco reuniones, en las que se les explicó la problemática y tramitología para la solicitud de las autorizaciones correspondientes ante la SEMARNAT, SEDENA, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, PROTECCIÓN CIVIL y SEDESU GEQ.
- Se mantuvieron 3 reuniones a lo largo de 2012, con la finalidad de establecer un panorama general de la acción de estas instituciones para los trámites a realizar por los mineros en sus diferentes ámbitos y sus avances









Actualidad de la minería primaria de Mercurio en Querétaro

- En junio del 2015, la Secretaría de Salud del Estado de Querétaro comunicó haber atendido a 120 personas intoxicadas con arsénico en el Llano de San Francisco
- Creación de un comité interinstitucional conformado por el Sector Ambiental, GEQ, coordinado a través de la Secretaría de Gobierno (PC) y CONAGUA. Se realizaron más de 10 reuniones durante 2015 y 2016



Actualidad de la minería primaria de Mercurio en Querétaro

- En junio del 2015, la Secretaría de Salud del Estado de Querétaro comunicó haber atendido a 120 personas intoxicadas con arsénico en el Llano de San Francisco
- Creación de un comité interinstitucional conformado por el Sector Ambiental, GEQ, coordinado a través de la Secretaría de Gobierno (PC) y CONAGUA. Se realizaron más de 10 reuniones durante 2015 y 2016

SEMARNAT



INECC



SE







Lotes Mineros autorizados en materia de Impacto Ambiental

Municipio	Proponente	Nombre del Proyecto	Tipo de Autorización	No. de Minas Autorizadas
PINAL DE AMOLES	PEQUEÑOS MINEROS DE PINAL DE AMOLES, S.C. DE R.L. DE C.V. EL TRINIDAD (BENDÓN ALTAMIRANO)	Optimización, Extracción y Beneficio de Mercurio en la Zona Minera del Municipio de Pinal de Amoles, Qro.	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	2 Minas
SAN JOAQUÍN Y CADERZITA	PEQUEÑOS MINEROS DE SAN JOAQUÍN, S.C. DE R.L. DE C.V.	Actividad Minera en los Municipios de San Joaquín y Cadereyta de Montes en el Estado de Querétaro	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	14 Minas
PEÑAMILLER	ERDO LA PLAZUELA (GRANTACÓN BERNÉZ RESENDI)	Actividad Minera de la Mina Cristo Sir y La Peña, Comunidad de La Plazuela, Municipio de Peñamillán, en el Estado de Querétaro	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	2 Minas
PINAL DE AMOLES	BUCARELI DESARROLLO MINERO S.C. DE R.L. DE C.V. (EDUARDO MIRANDA BRYNDISA)	EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE MERCURIO (Hg) EN LA MINA LOS SANTOS BUCARELI, PINAL DE AMOLES, QUERÉTARO	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	1 Mina
PEÑAMILLER	PINAL DE AMORES SPA DE CV (RAMÓN HERRERA ALVAREZ)	ACTIVIDAD MINERA DEL DISTRITO MINERO DEL SONAJAL COMUNIDAD DE MINUCY VERDE MUNICIPIO DE PEÑAMILLER EN EL ESTADO DE QUERÉTARO	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	10 Minas
PINAL DE AMOLES	DEL ZAMORANO MALDONADO	ACTIVIDAD MINERA EN TRES LOTES MINEROS COMUNIDAD DE PALO GRANDE DELEGACION DE BUCARELI MUNICIPIO DE PINAL DE AMOLES QUERÉTARO	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	3 Minas
PEÑAMILLER	FRANCIS TORRES HERRERA	ACTIVIDAD MINERA EN EL LOTE MINERO DE CAMARGO, EN LA COMUNIDAD DE CAMARGO, PEÑAMILLER, QRO.	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	1 Mina
PINAL DE AMOLES Y PEÑAMILLER	L. BARTOLOME MARTINEZ AGUIRRE	EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE MERCURIO (Hg) EN LAS MINAS SAN JOSÉ SANTO NIÑO Y SAN JUAN 2 UBICADOS EN LOS MUNICIPIOS DE PINAL DE AMOLES Y PEÑAMILLER, QUERÉTARO	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	2 Minas
PEÑAMILLER	CAROLDO MENDICER ROS	EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE MERCURIO (Hg) EN LA MINA LA FE (FRACCIÓN EL LA PLAZUELA, PEÑAMILLER, QRO.	AUTORIZADO (CONDICIONADO)	1 Mina
TOTAL DE MINAS AUTORIZADAS				42 Lotes Mineros



<p>AN JOSE SANTO NIÑO Y UBICADOS EN LOS DE PINAL DE AMOLES Y QUERÉTARO</p>	<p>AUTORIZADO CONDICIONADO</p>	<p>2 Minas</p>
<p>EXPLOTACION Y MERCURIO (HG) EN LA FRACCION B) LA ÑAMILLER, QRO.</p>	<p>AUTORIZADO CONDICIONADO</p>	<p>1 Mina</p>
<p>TOTAL DE MINAS AUTORIZADAS</p>		<p>42 Lotes Mineros</p>

14 Minas

2 Minas

1 Mina

10 Minas

3 Minas

1 Mina

2 Minas

1 Mina



¿Reconversión tecnológica de la minería de Hg?

Cambio de tecnología y esfuerzos de hornos ecológicos

Diferentes tipos de hornos propuestos por los promotores en la ISA.



Cambio de tecnología y esfuerzos de hornos ecológicos



Algunas condicionantes impuestas por la delegación federal para minas autorizadas

- Deberá ingresar la garantía respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas, con el fin de que esta libere los recursos en el caso de producirse daños graves a los ecosistemas, definidos en los términos de la LIGEPVA y la PSEA, durante el desarrollo de la actividad minera – Específicamente, que contemple el costo de la ejecución de cada una de las medidas propuestas en la ISA-II.
- Ingresar un Programa de Atención a Demanda de Información por el transporte y almacenamiento de combustibles.
- Fijar un mapa de un Programa de Conservación de Bosques para las áreas donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con el fin de evitar que se altere el uso de suelo en la zona de implementación del proyecto.
- Deberá realizar un estudio de "Línea Base" con el fin de determinar las condiciones ambientales actuales de los recursos hídricos, así como su impacto en el medio ambiente, y así determinar los valores de referencia locales que podrán ser utilizados para la identificación y discriminación de los posibles impactos ambientales derivados de las actividades de la recuperación minera en la región en la que se encuentra el proyecto.

Algunas condicionantes impuestas por la delegación federal para minas autorizadas

- Implementar obras de contención de escombros con el fin de que no se contaminen al entrar en contacto con materiales y sustancias encontradas dentro del patio de máquinas.
- No se permite ampliar, modificar o abrir nuevas caminos, debiendo limitarse el tránsito de vehículos a los caminos ya existentes.
- Para el control de la sedimentación y contaminación de los cuerpos de agua próximos, el promotor será responsable de implementar aquellas medidas y construir las obras de dragaje y drenaje necesarias que eviten el avance de sedimentos.
- Supervisar que los áreas de trabajo en la etapa de operación del proyecto, cuenten con la adecuada y suficiente señalización, que sea de carácter preventivo, restrictiva e informativo, con el fin de prevenir los accidentes.

ES RELEVANTE INFORMAR QUE SE AUTORIZARON DE MANERA CONDICIONADA POR UN PERIODO DE 5 AÑOS.

Minas de Hg en el Estado de Querétaro



SEMARNAT



INECC



SE



¿Reconversión tecnológica de la minería de Hg?

Cambio de tecnología y esfuerzos de hornos ecológicos

Diferentes tipos de hornos propuestos por los promotores en los MSA.



Cambio de tecnología y esfuerzos de hornos ecológicos



Horno móvil CAPENCA (CONACTUAG)



Algunas condicionantes impuestas por la delegación federal para minas autorizadas

- Deberá ingresar la garantía respecto del cumplimiento de las condiciones ambientales, con el fin de que esta Secretaría los exija en el caso de producirse daños graves a las comunidades, afectado en su término de la L20274 y la M204. Asimismo deberá someter al Estado Nuevo León - Guadalupe, que contempla el costo de la aplicación de cada una de las medidas propuestas en la MSA.
- Ingresar un Programa de Atención a Demoras de Infraestructura por el transporte y almacenamiento de combustibles.
- Poner en marcha un Programa de Conservación de Suelos para las áreas donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con el fin de evitar que se den procesos erosivos en la zona de implementación del proyecto.
- Deberá realizar un estudio de "Línea Base" con el fin de determinar las condiciones ambientales actuales de los recursos hídricos, así como su impacto en el medio ambiente, y así determinar los valores de referencia locales que podrán ser utilizados para la identificación y discriminación de los posibles impactos ambientales derivados de las actividades de la reactivación minera en el región en la que se encuentra el proyecto.

Algunas condicionantes impuestas por la delegación federal para minas autorizadas

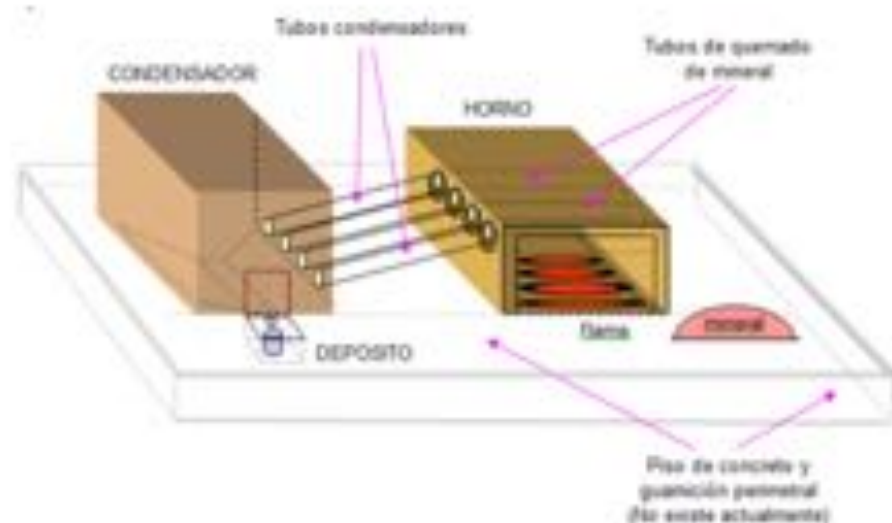
- Implementar obras de consolidación de asentamientos con el fin de que no se continúen a estar en contacto con materiales y sustancias encontradas dentro del patio de minería.
- No se permite ampliar, modificar o abrir nuevas parcelas, dentro de las áreas de tránsito de vehículos a los caminos ya existentes.
- Para el control de la sedimentación y contaminación de los cuerpos de agua próximos, el promotor será responsable de implementar aquellas medidas y construir las obras de dragaje y drenaje necesarias que eviten el avance de sedimentos.
- Supervisar que las áreas de trabajo en la etapa de operación del proyecto, cuenten con la adecuada y suficiente señalización, que sea de carácter preventivo, restrictivo e informativo, con el fin de prevenir los accidentes.

ES RELEVANTE INFORMAR QUE SE AUTORIZARON DE MANERA CONDICIONADA POR UN PERIODO DE 5 AÑOS.

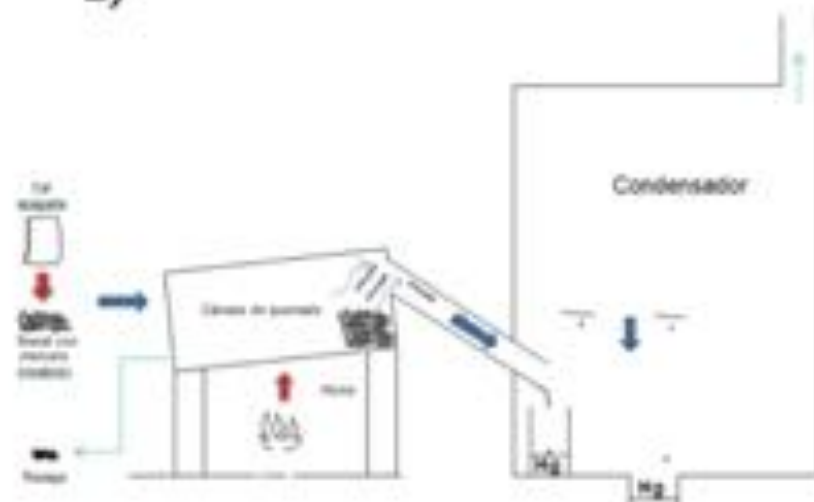
Cambio de tecnología y esfuerzos de hornos ecológicos

Diferentes tipos de hornos propuestos por los promoventes en las MIA

A)



B)



Cambio de tecnología y esfuerzos de hornos ecológicos



Horno móvil CATENCA
(CONACYT/UAQ)

SEMARNAT



INECC



SE



Algunas condicionantes impuestas por la delegación federal para minas autorizadas

- Deberá ingresar la **garantía** respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas, con el fin de que esta Secretaría las exija en el caso de producirse daños graves a los ecosistemas, definidos en los términos de la LGEEPA y su REIA. Asimismo deberá someter el **Estudio Técnico – Económico**, que contemple el costo de la ejecución de cada una de las medidas propuestas en la MIA-R
- Ingresar un **Programa de Atención a Derrames** de hidrocarburos por el transporte y almacenamiento de combustible.
- Poner en marcha un **Programa de Conservación de Suelos** para las áreas donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con el fin de evitar que se den procesos erosivos en la zona de implementación del proyecto.
- Deberá realizar un **estudio de “Línea Base”**, con el fin de determinar las condiciones ambientales actuales de los residuos históricos, así como su impacto en el medio abiótico, y así determinar los valores de referencia locales que podrán ser utilizados para la identificación y discriminación de los posibles impactos ambientales derivados de las actividades de la reactivación minera en la región en la que se encuentra el **proyecto**.

Algunas condicionantes impuestas por la delegación federal para minas autorizadas

- *Implementar obras de conducción de escurrimientos con el fin de que no se contaminen al entrar en contacto con materiales y sustancias encontrados dentro del patio de maniobras.*
- *No se permite ampliar, modificar o abrir nuevos caminos, debiendo limitarse el tránsito de vehículos a los caminos ya existentes.*
- *Para el control de la sedimentación y contaminación de los cuerpos de agua próximos, el promovente será responsable de implementar aquellas medidas y construir las **obras de desagüe y drenaje necesarias que eviten el arrastre de sedimentos.***
- *Supervisar que las áreas de trabajo en la etapa de operación del proyecto, cuenten con la adecuada y suficiente señalización, que sea de carácter preventivo, restrictivo e informativo, con el fin de prevenir los accidentes.*

ES RELEVANTE INFORMAR QUE SE AUTORIZARON DE MANERA CONDICIONADA POR UN PERIODO DE 5 AÑOS.

Retos y Perspectivas de la Minería de Hg



Retos y Perspectivas de la Minería de Hg





Económico

Salud



Ambiental



Social



INTERROGANTES

- Se espera que se realicen estimaciones de material contaminado y normatividad para el cierre de minas?
 - ¿Qué sucederá en estos 15 años?
- Entrada en vigor de Minamata (no hay lineamientos)
- Debemos estar generando desde ya un programa de acción para las alternativas a la minería de mercurio, y limpiar los sitios contaminados



INTERROGANTES

- Se espera que se realicen estimaciones de material contaminado y normatividad para el cierre de minas?
 - ¿Qué sucederá en estos 15 años?
 - Entrada en vigor de Minamata (no hay lineamientos)
 - Debemos estar generando desde ya un programa de acción para las alternativas a la minería de mercurio, y limpiar los sitios contaminados

SEMARNAT



INECC

MINISTERIO
COMERCIO
DE MERCURIO



SE



Muchas Gracias

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES, Delegación Querétaro

Lic. Oscar Moreno Alanís
Delegado Federal

delegado@queretaro.semarnat.gob.mx

M. en C. Lucitania Servín Vázquez
Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

lucitania.servin@queretaro.semarnat.gob.mx

Ignacio Perez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro Tel: 238 34 00



INECC



Situación de la Minería Primaria de Mercurio en Querétaro 2017

M. en C. Lucitania Servín Vázquez

