



BUENAS PRÁCTICAS MINERAS





Energía y Minería
SECRETARÍA



LA PAMPA
Gobierno en Acción

Gobernador de La Pampa
Sergio Ziliotto

Secretario de Energía y Minería
Matias Toso

Subsecretaria de Hidrocarburos y Minería
María Cecilia Baudino

Autores
Martín Buss Jacob
Martín Zunino
Celina Díaz Conti

PRÓLOGO

En esta segunda edición del "Manual de buenas prácticas mineras", queremos reforzar nuestro compromiso con el Productor Minero, la sociedad y el ambiente, promoviendo una minería sustentable, inclusiva, competitiva e integrada, que acompañe y fortalezca al sector a través de las buenas prácticas en los trabajos.

Hoy la actividad minera en nuestra provincia tiene nuevos horizontes, planteados desde la Secretaría de Energía y Minería, que conduce Matías TOSO, a través del Plan Energético Provincial, que plantea una minería sostenible con altos estándares ambientales.

El futuro de la actividad apunta a un crecimiento, marcado por el trabajo conjunto entre las Autoridades y los productores, proponiendo un cambio de paradigma, que propone la integración de los sectores en pos del uso responsable de los recursos para las generaciones presentes y futuras.

En ese contexto el equipo de trabajo de la Dirección de Minería e Inspecciones, a través de la integración de los datos aportados por el Programa de Relevamiento Operativo Minero (PROMin), el Sistema de administración de Guías, Indicadores mineros, capacitación permanente en los ámbitos administrativos, de seguridad e higiene y ambientales, y el invaluable aporte de la puesta en práctica de la primera edición de este Manual, lograron este valioso documento para esta nueva etapa, que refleja el trabajo conjunto bajo una visión unificada del equipo que conforma la Subsecretaría de Hidrocarburos y Minería.

Cristian I. BUSS
Director de Minería e Inspecciones



ÍNDICE

Introducción	05
Guía Iconográfica	05
El Trabajo en Canteras	06
El Trabajo en Salinas	12
Gestión de Residuos	16
Plan de Manejo de Lubricantes	18
Prevención y Mitigación	20
Planes de Manejo Ambiental	24
Higiene y Seguridad Laboral	28
Restauración y Cierre	32
Indicadores Mineros	34
Sistema de Administración de Guías Mineras	36
Contactos Útiles	38

INTRODUCCIÓN

En la provincia de La Pampa se encuentran algunos de los yacimientos más importantes del país en materia de minerales salinos. Así lo demuestra la producción de sal común y sal de glauber proveniente de las salinas de este, sureste y centro sur del territorio, donde se han instalado desde hace décadas las principales firmas productoras e industrializadoras del país que extraen este mineral para uso industrial y para consumo humano, colocando a la provincia como principal productora a nivel país.

Por otro lado, los minerales para uso vial y constructivo han mostrado su aptitud durante décadas en nuestro territorio. Hoy la clave productiva pasa por la sustentabilidad del recurso. El impulso al consumo y la búsqueda de reservas alternativas de materiales pétreos colocan a la minería pampeana en un enclave de circunstancias propicias: garantizar el desarrollo de las comunidades sin poner en juego el futuro de las mismas.

Para ello nace este Manual de Buenas Prácticas, que intentará aportar criterios, ejemplos, acciones, recomendaciones y conceptos técnicos para todos los estamentos de la industria minera pampeana.

GUÍA ICONOGRÁFICA



Consejos y Recomendaciones



Datos Útiles



Conceptos Técnicos y Definiciones



Prohibiciones



EL TRABAJO EN LAS CANTERAS

DELIMITACIÓN



Identificar, establecer, demarcar y mantener los límites del permiso minero no sólo ayuda a mejorar la productividad sino que además nos permite acotar los impactos de la actividad.

Se pueden colocar mojones o elementos permanentes y visibles para demarcar el área solicitada.

Esta tarea, es de suma importancia y debe realizarla un ingeniero agrimensor o personal idóneo en la materia acompañado de empleados de la empresa y en concordancia con la solicitud administrativa del permiso.

La delimitación también puede ser visada en colaboración con personal de Catastro Minero, dependiente de la Dirección de Minería e Inspecciones de la Provincia.

Está prohibido exceder los límites del permiso minero sin previa autorización de la Autoridad de Aplicación.





Utilice elementos visibles y duraderos para delimitar su permiso minero. No olvide que está demarcando responsabilidades. Puede aprovechar al profesional responsable que realiza el informe de impacto ambiental para esta tarea.

SECTORIZACIÓN

Sectorizar, demarcar y distinguir sectores y áreas en las faenas mineras, incrementa la productividad y la seguridad del personal.

Diferenciar y demarcar los sectores de paso y circulación, de acopio, de carga y descarga, de limpieza y de mantenimiento, de descanso y de visitas, permite reducir el riesgo de accidentes y acota o reduce los impactos negativos.

DIAGRAMAR LA EXTRACCIÓN

Para un mejor aprovechamiento del depósito, es conveniente que la extracción del mineral se realice por bancos o paños longitudinales. De esta manera, los destapes tendrán dimensiones acotadas y quedarán en el perímetro del banco mineral aprovechable.





EL TRABAJO EN LAS CANTERAS

Una vez agotado el “pañó”, se procede de forma inmediata a su remediación, procurando desparramar el material estéril desde el perímetro hacia el interior del paño agotado.

Es común en las canteras de tosca, que el manto de mineral esté cubierto por un manto de suelo, esta cobertura estéril puede denominarse destape. El mismo no sólo obra de cobertura sino que contienen el banco de semillas necesario para la revegetación del área afectada.

Una cantera es una explotación minera, generalmente a cielo abierto, en la que se obtienen minerales industriales, rocas ornamentales o áridos.



En la cava de extracción de mineral es importante planificar drenajes, ante la posibilidad de inundación del sitio.

Estudiar la pendiente del terreno, la topografía circundante y las posibles escorrentías, reducen la posibilidad de anegamiento y accidentes, con el consecuente paro de producción.

En caso de hallar restos arqueológicos o paleontológicos, las tareas se detendrán, dándose aviso a la Dirección de Minería e Inspecciones, al Departamento de Investigaciones Culturales del Archivo Histórica Provincial y al Museo de Ciencias Naturales de la Provincia de La Pampa.



Para denuncias sobre hallazgos de material arqueológico paleontológico contactar a la Secretaría de Cultura del Gobierno de La Pampa.
www.cultura.lapampa.gob.ar





EL TRABAJO EN LAS CANTERAS

REUTILIZACIÓN DE ESTÉRILES

Los acopios de destapes o estériles producen un impacto visual negativo y dispuestos de forma incorrecta dificultarán las tareas de remediación e incluso las de extracción, carga y descarga.

Por ello es importante planificar su ubicación teniendo en cuenta la circulación principal y secundaria, la ubicación de las líneas de proceso si las hubiere e incluso su visibilidad relativa a la circulación externa.

Estéril: roca o material que prácticamente no contiene minerales de valor recuperables, que acompañan a los minerales de valor y que es necesario remover durante la operación minera para extraer el mineral útil.

Más información en: www.glosarios.servidor-alicante.com



Evitar acopios de gran altura ya que los mismos representan un riesgo por su estabilidad, tienen un impacto visual negativo y son técnicamente más dificultosos de moverlos a la hora de sanear.

La utilización de explosivos para voladuras deberá ser informada a la Autoridad Minera con antelación suficiente, indicando el nombre de la Empresa que ejecutará la tarea, la cual deberá estar inscrita en la Agencia Nacional de Minerales Controlados (ANMaC), y cumplir con los requisitos que el Organismo Nacional exige.



RECUPERACIÓN DEL SUELO

Dentro del material de destape existe una primera capa o mantillo de suelo que contiene el “BANCO DE SEMILLAS”, este reservorio permitirá la revegetación de la zona afectada una vez que sea desparramada, para el saneamiento en el sitio de remediación.



Se reconocen básicamente dos tipos de bancos de semillas: transitorio y persistente. El primero hace referencia a aquellas semillas enterradas a menos de 5 cm de la superficie del suelo y que germinan en menos de un año. Los bancos de semillas persistentes en cambio, corresponden a semillas enterradas a más de 5 cm de profundidad y permanecen varios años sin producir nuevas plántulas.



En minería sustentable, las tareas de remediación o mitigación de impactos negativos se ejecutan simultáneamente con las tareas extractivas, convirtiendo a las mismas en un activo y por ende en una inversión. Ejecute su plan de remediación desde el inicio del proyecto.



EL TRABAJO EN LAS SALINAS

DELIMITACIÓN

Dentro de una salina, es importante identificar y demarcar con elementos visibles las playas de corte de mineral así como los sectores de ojos de agua o pantanos para facilitar la labor de los operarios y evitar accidentes, constituye una medida importante en materia de seguridad e higiene.

Las pistas de tránsito o carreteras desde y hacia la zona de parva pueden ser demarcadas con elementos visibles, temporarios y móviles.

Definir y demarcar el camino de ingreso y egreso en la salina puede contribuir a evitar accidentes y disminuye notablemente el impacto del tránsito en la misma.



Es importante que el terraplén de ingreso y egreso a la salina no sea construido con materiales de descarte, restos metálicos, basura, bolsones o big bags, residuos de limpieza de plantas de empaque u otro material ajeno al ambiente.

Es conveniente impedir que ingrese cualquier material que no provenga del cuenco salino y su entorno natural inmediato.



En las salinas predomina el aporte de sedimentos químicos sobre los terrígenos, mientras que en los salitrales ocurre lo contrario.

Capa Madre: capas o estratos de espesor variable compuesta por fango y sales. En épocas de lluvia la parte superior de la sal madre se disuelve y la solución asciende y a medida que la evaporación progresa la sal cristaliza.

CAMINOS

De la misma manera, fuera de la salina es importante mantener los accesos y caminos internos del proyecto en buen estado, señalizados, asegurando el riego y estabilización de aquellos utilizados con mayor frecuencia.

Esta tarea logra la disminución de material particulado en el aire mejorando su calidad y manteniendo más limpia la parva o acopio de mineral.



Está prohibida la apertura de nuevos caminos, sin contar con el correspondiente permiso de desmonte tramitado ante la Dirección de Recursos Naturales. Más info: dm.lapampa.gov.ar





EL TRABAJO EN LAS SALINAS

CAMPAMENTOS SALINEROS

Uno de los principales impactos observables es el desorden en época de cosecha. La afluencia de gran cantidad de trabajadores autónomos en un corto período de tiempo provoca el rápido colapso de los sistemas de gestión de residuos, uno de los puntos más importantes en los planes de manejo ambiental de proyectos salineros.

El Material Particulado: conjunto de partículas sólidas, gaseosas o líquidas que son emitidas directamente al aire mediante las tareas de exploración y/o extracción del mineral.

Alteración o cambio neto parcial, positivo o negativo (adverso o benéfico), en el medio ambiente o en alguno de sus componentes, resultante de actividades, productos o servicios de una organización.



En La Pampa, las salinas y salitrales presentan sal común o halita y sal de glauber, mirabilita o sulfato de sodio.



PLANIFICACIÓN

Uno de los instrumentos más importantes en la gestión de impactos es la planificación del área de campamento.

Esquematizar y organizar el sitio teniendo en cuenta:

- Ubicación y área total de campamento.
- Ubicación de parva y terraplén de acceso.
- Sitio de acopio transitorio de residuos peligrosos.
- Estacionamiento para vehículos en taller.
- Talleres.
- Estacionamiento.
- Repositorio de chatarra.
- Baños taller.
- Efluentes de baños.
- Baños sector acampe.
- Balanza.
- Sombra y sitios de acampe.
- Accesos y caminos internos.
- Lavadero de taller y maquinaria en general.
- Comedor, dormitorios y otros edificios.



Es conveniente confeccionar un plano con el sitio de afectación y planificar la ubicación y distribución de los ítems teniendo especial énfasis en el espacio y la circulación, así como la disposición de maquinaria de trabajo.



GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos de un proyecto minero se clasifican en al menos dos categorías principales: "Residuos domiciliarios" y "Residuos peligrosos."

En el informe de impacto ambiental del proyecto, se diseña un plan de gestión de todos los residuos que generará el proyecto.

Como los residuos deben ser clasificados para su disposición, se dispondrán en contenedores categorizados con cartelería de identificación, ubicados en un sitio determinado, fijo para su posterior transporte y disposición final en el centro de tratamientos de residuos.

Llamamos residuos a aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados.



Por ejemplo, los residuos peligrosos se disponen en contenedores específicos y se entregan periódicamente a empresas autorizadas para su tratamiento.

Realizar una instrucción diaria a todos los operarios sobre seguridad e higiene, plan de contingencias, plan de gestión de residuos y llevar un registro de los residuos generados, permite aplicar una correcta política de gestión y reducción de los desperdicios.





El sitio para acopio de chatarra, descartes y materiales reutilizables debe estar especialmente diseñado para su utilización eficiente.



Existen empresas que recuperan y compran desechos metálicos tipo chatarra para ser reutilizados en fundiciones. Por lo que se sugiere ponerse en contacto con uno de estos recuperadores para deshacerse de manera rentable de estos residuos.

El orden, limpieza, señalización y ubicación de este sitio favorecerá a reducir el impacto visual.



PLAN DE MANEJO DE LUBRICANTES

Así como los residuos tienen su plan de gestión aprobados por la Autoridad de Aplicación, todos los combustibles y lubricantes utilizados en el proyecto, por considerarse sus desechos un residuo peligroso, tienen un plan de gestión, acopio, almacenamiento, utilización y disposición final de sus residuos conocido como PLAN DE MANEJO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES, que es diseñado dentro del informe de impacto ambiental.

Por ejemplo, al contar con cisternas fijas para el almacenamiento de combustibles, se debe contemplar un recinto de hormigón limitado por muros, con una capacidad mayor al volumen de la cisterna. Estos recintos contarán con una válvula de desagote para su limpieza. No abra esta válvula si no cuenta con una cisterna



En este plan se contempla principalmente:

- El sector del terreno para realizar el almacenamiento de combustibles y/o lubricantes.
- Las condiciones de seguridad de este sitio.
- La operación, descarga y utilización de estos insumos.
- Los elementos de protección, auxilio y contingencias.
- Los dispositivos de recolección y disposición final de los residuos generados en esta actividad.
- El plan de contingencias.

En caso de utilizar cisternas móviles, se emplearán bandejas para evitar derrames en el suelo.





Diseñar el sector de carga de combustibles de manera tal que cualquier derrame sea contenido y no tome contacto con el suelo. Se pueden tener en cuenta por ejemplo: una plataforma impermeabilizada y una canaleta perimetral contenedora de fácil limpieza.

Todo tipo de residuos relacionados directa o indirectamente con lubricantes y/o combustibles deben ser almacenados en contenedores cerrados herméticamente.



No deben mezclarse residuos peligrosos con cualquier otro residuo. No se deben quemar los residuos de cualquier tipo en el ámbito del proyecto minero.



PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

REHABILITACIÓN, RESTAURACIÓN O RECOMPOSICIÓN DEL MEDIO ALTERADO. MEDIDAS REFERENTES A LA TOPOGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

Una de las principales y más sencillas medidas de mitigación del impacto que genera la extracción de minerales en canteras es la preservación del manto de suelo de destape en un lugar cercano a la cava o cantera, para su posterior acarreo y modelado de la superficie al momento del abandono o cierre.

Remediación es la acción destinada a devolver al terreno las condiciones de uso existentes con anterioridad a la actividad impactante. Medidas de Mitigación son las acciones tendientes a minimizar el impacto producido sobre el ambiente. Tareas de remediación es el conjunto de actividades relacionadas a mitigar el impacto generado hacia geoforma.



Los perfilados de taludes deberían contar con una pendiente cercana a 45°, previéndose una distancia acorde sin extraer entre el avance del frente de producción y los límites de la parcela.

Es conveniente realizar la restauración del paisaje en forma simultánea a la extracción, incorporando así la inversión del cierre de mina a flujo de caja del proyecto.





Ley provincial de suelos: 2.139/04



En tareas de remediación paisajística, se pretende que la superficie final adopte una apariencia lo más similar posible al entorno y su paisaje original, de manera que la nueva superficie no desentone con el medio circundante.



PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

MEDIDAS Y ACCIONES REFERENTES AL CUIDADO Y PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

Uno de los problemas más comunes en la extracción minera es la alteración de las líneas de escurrimiento naturales del agua superficial. Esto incluye a pequeños drenes o geoformas que permiten el normal escurrimiento del agua de lluvia. En caso de tormentas intensas, alterar la normal circulación de las aguas superficiales puede generar importantes daños, pérdidas e impactos irreversibles en el ambiente.



Un tacho de disposición de residuos peligrosos mal ubicado, una planta de acopio de combustibles, un taller o el estacionamiento de maquinaria en sectores donde naturalmente el agua escurre superficialmente, acarreará graves incidentes.

El aprovechamiento de las aguas subterráneas y superficiales, aun dentro de la concesión minera, debe estar autorizado por la Secretaría de Recursos Hídricos.



El análisis previo de la topografía en todo el sector de asentamiento del proyecto es indispensable para evitar incidentes.

De la misma manera, procurar el desagote de las cavas o pozos de extracción a fin de asegurar la producción y viabilidad del proyecto.

En las salinas y salitrales no se realizarán vertidos de ninguna sustancia que no provenga del mismo cuerpo salino y la salmuera de las plantas.

Los dispositivos para el acondicionamiento y limpieza de la maquinaria deben ubicarse alejadas de los cuerpos de agua, incluidas las salinas y salitrales.

Es importante contemplar que el drenaje de estos lavaderos no alcance las líneas de escurrimiento natural hacia las salinas o hacia las canteras.





PLANES DE MANEJO AMBIENTAL

MEDIDAS Y ACCIONES DE PREVENCIÓN REFERENTES A LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

El polvo o polvillo suspendido en el aire en el ámbito de trabajo es uno de los principales problemas que no se tienen en cuenta durante la operación.



Llamamos Material Particulado al conjunto de partículas sólidas, gaseosas o líquidas que son emitidas directamente al aire.



Para reducir el material particulado en el aire, una técnica sencilla es realizar el riego y estabilización de los caminos, además de señalizar y diagramar la circulación de la maquinaria y del personal.

No sólo la maquinaria y el tránsito aportan material particulado a la atmósfera: la incineración o quema de residuos es una práctica que está totalmente prohibida.



En camiones y acoplados, la carga de mineral debe ser cubierta con telas tipo media sombra o lonas para evitar su dispersión durante el tránsito.

MEDIDAS REFERENTES A LA FLORA Y FAUNA

La flora y la fauna son componentes del ambiente que un proyecto minero puede afectar directamente.

Las principales acciones que debe encarar un proyecto para trabajar en armonía con el ambiente, tienen que ver con evitar la tala de especies arbóreas y promover la preservación de los ejemplares de especies nativas de mayor porte, diagramando la distribución del campamento, obras y caminos, de manera tal que el proyecto se relacione con la fauna y la flora local.



No está permitido la caza ni captura de animales vivos de cualquier especie en el perímetro de concesión de canteras y/o salinas.

Contemplar un plan de forestación para su proyecto minero.

La cartelería precautoria sobre riesgo de incendios y la distribución de elementos para combatir y sofocar cualquier foco ígneo, son fundamentales en el ámbito de trabajo y en zonas estratégicas dentro del campamento.



PLANES DE MANEJO AMBIENTAL

MEDIDAS Y ACCIONES DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, REHABILITACIÓN, RESTAURACIÓN O RECOMPOSICIÓN DEL SUELO

El plan de manejo de combustibles y lubricantes nos permite gestionar correctamente unos de los principales riesgos para el suelo: los derrames. Es fundamental contemplar en este plan, la gestión integral de estos insumos y todas las variantes de manipulación a fin de reducir al máximo la afectación del suelo con estos agentes.



Suelo: Se denomina suelo o tierra a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física o química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre él.



Un derrame de aceite o combustible afectará no sólo el sitio puntual donde se produjo el accidente, sino también aguas abajo, ante una potencial escorrentía por lluvias.

Para reducir estos riesgos, la maquinaria debe encontrarse en buen estado y libre de pérdidas, ya que son estas las principales aportantes de impactos negativos sobre el suelo.

Los residuos que se generan en la manipulación de los combustibles y lubricantes también son agentes de contaminación y deben tratarse con el mayor recaudo según el plan de gestión, aumentando la protección y resguardo al recurso suelo.

Por otro lado, principalmente en canteras de áridos, una vez realizada la recomposición del manto estéril de destape y el banco de semillas, es muy útil realizar el escarificado en forma perpendicular a la pendiente del talud, para evitar la erosión y facilitar la revegetación.

Preservar previamente los primeros centímetros de suelo de destape para la etapa de remediación, resguardando así el banco de semillas.



Escarificado: actividad que consiste en trabajar la tierra de los taludes y depresiones con rastras, cincel o escarificador, incrementando la rugosidad del suelo. Esta actividad favorece la implantación de la vegetación y ayuda a retener agua siempre que el laboreo se realice en forma perpendicular a la pendiente perfilada, evitando así la erosión del suelo.



HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

La salud y seguridad del productor minero y su ambiente de trabajo, es uno de los puntos más influyentes a la hora de lograr un desenvolvimiento sustentable y una productividad continua, en beneficio de la comunidad en donde se desarrolla.

En el año 2007 se sancionó el Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 249 de Higiene y Seguridad para la Actividad Minera, en el que se suscriben las especificidades para el sector minero.



Entre los principales objetivos que se deben perseguir para un correcto manejo de los aspectos de salud y seguridad del trabajo en minería, se destacan:

Utilizar equipo de protección personal: casco, protecciones auditivas, anteojos de seguridad, guantes y barbijos, en caso de existencia de material en suspensión.

El empleador está obligado a proveer la indumentaria de trabajo y el empleado a usarla (calzado, pantalón, camisa de seguridad y abrigo).

Diagramar, diseñar, demarcar y señalizar los sectores de tránsito vehicular, respetando los límites de velocidad. Al acercarse a un vehículo en movimiento, buscar el contacto visual con el conductor.

El entorno de trabajo debe contar con cartelería de seguridad indicando las obligaciones de los trabajadores y las guías de seguridad.

En las excavaciones de canteras, seguir un diseño de taludes seguro, que evite derrumbes.

Una correcta señalización evitará accidentes.

Verificar las condiciones de los taludes y frentes de extracción luego de lluvias intensas por el posible desprendimiento de material.

Contar con un rol de llamadas ante contingencias y/o accidentes con teléfonos y esquema de mandos para los casos de emergencia. Este rol de llamadas debe estar colocado en lugares visibles continuamente y cerca de los sitios o aparatos de comunicación.





HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

Instrumentar las acciones básicas para lograr un tratamiento preventivo de la higiene, seguridad y salud del trabajador, como una tarea más dentro de las responsabilidades del trabajador.

Realizar periódicamente una reunión para brindarle información y capacitación a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con sus tareas.

Adaptar las instalaciones para disponer de una sala con botiquín de primeros auxilios. El rol de emergencias puede disponer de una persona encargada de este botiquín.

Tener matafuegos en cada sitio donde pueda producirse un incendio.



Es importante tener en cuenta la instalación de baños en relación de uno por cada diez operarios.

Las cintas transportadoras contarán con mecanismos de arranque y parada a lo largo de su recorrido y los cableados eléctricos deben ser seguros y seguir las normas del fabricante para su instalación.



Capacitar al personal periódicamente en la utilización de matafuegos, primeros auxilios y Rehabilitación Cardio Pulmonar (RCP) es primordial y demuestra el compromiso de la empresa con la salud de sus trabajadores.

Los tanques de almacenamiento de combustibles estarán alejados, por lo menos a una distancia de 50 metros de las viviendas.

Los grupos electrógenos deben ubicarse en lugares secos, ventilados y sobre superficie de apoyo impermeabilizada, a fin de evitar derrames en el suelo.

Recuerde que como empleador está obligado a denunciar a la Aseguradora de Riesgo de Trabajo, todo accidente de trabajo o enfermedad profesional que sufran sus trabajadores en el ámbito laboral e in itinere.

Si no posee ART deberá responder directamente, otorgándole las prestaciones médicas y dinerarias correspondientes.



RESTAURACIÓN Y CIERRE

EL CIERRE EN LA ACTIVIDAD MINERA

La restauración de pozos o canteras producidas por la minería, se basa normalmente en el relleno de las mismas. Su principal problemática es su efecto sobre el paisaje, sin descartar otras considerables, como su peligrosidad para las personas y la fauna o la pérdida de terrenos para su aprovechamiento agrícola o desarrollos urbanísticos.

Se considera cierre de mina al curso de acción de los trabajos con posterioridad al cese de la extracción de mineral. Este curso de acción es parte integrante del Informe de Impacto Ambiental presentado según la ley 24.585 y aprobado para el proyecto en cuestión. En este plan se incluyen las medidas de prevención, mitigación, rehabilitación, restauración o recomposición del medio alterado.





El plan de cierre de minas y canteras debe ser considerado como parte central del negocio minero, planificado implementado y monitoreado con la misma rigurosidad que el proceso extractivo.

En el relleno de una cava o cantera, se procederá a la recuperación del impacto visual y sobre la geomorfología (topografía), debiendo quedar el área integrada con su entorno desde el punto de vista paisajístico, e incluso si fuere posible, recobrar el uso del suelo anterior a la minería o bien diseñar una alternativa a este uso.

Para ello la recuperación de la cobertura del suelo resulta importante, la cual ha debido ser dispuesta separadamente del resto del material extraído de la mina durante el período productivo.



Existiendo un pasivo ambiental anterior dentro de la superficie oportunamente otorgada, la remediación estará a cargo del Productor Minero habilitado para explotar dicha superficie.

Al momento del cierre del proyecto las condiciones del sitio remediado, deben ser lo más parecidas al entorno natural circundante.



INDICADORES MINEROS

Los indicadores mineros generados para la provincia, son herramientas que nos permiten evaluar cuantitativamente los datos relevados en los programas llevados adelante por la Dirección de Minería e Inspecciones como el PROMIN.

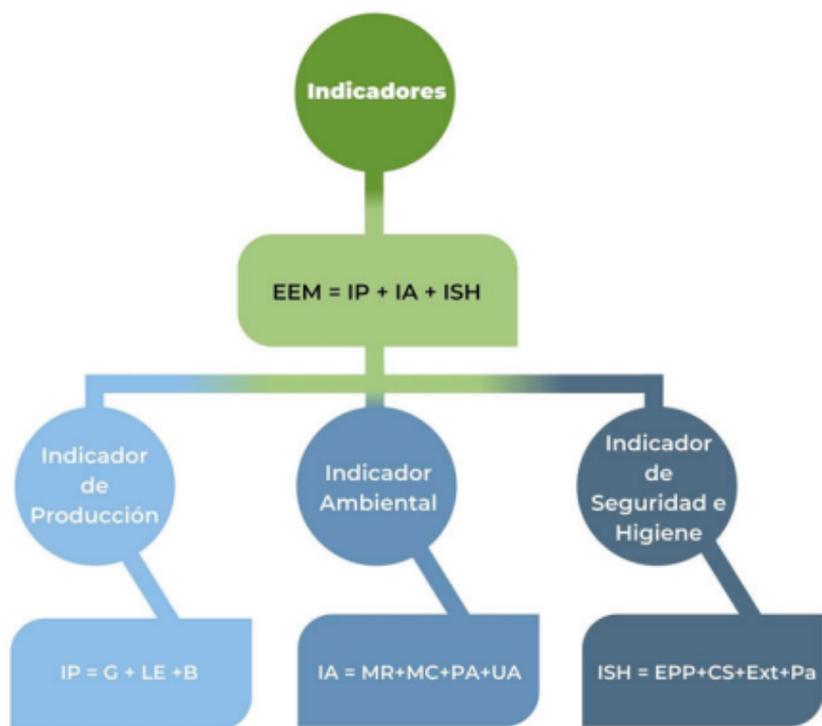
Los datos aportados por estos indicadores nos sirven para conocer o valorar la evolución de la actividad, para determinar su estado actual y su evolución futura.

El indicador principal es el de Estado Establecimiento Minero (“EEM”), y el valor más alto que toma es 1, cuando todos sus factores están en óptimo estado, y nace de la suma de los indicadores de Producción (IP), Ambiental (IA) y Seguridad e Higiene (ISH). Cada uno de ellos tiene un peso dentro de la fórmula, producto de su relevancia y de los factores que los componen.

$$\text{EEM} = \text{IP}(1) + \text{IA}(2) + \text{ISH}(3)$$

Valores máximos dentro de la fórmula de EEM

INDICADOR	
Indicador de Producción IP	0,4
Indicador Ambiental IA	0,3
Indicador de Seguridad e Higiene ISH	0,3
TOTAL	1



Los indicadores se comenzaron a poner en práctica en el año 2018, con la información relevada del año 2017. Desde este período en adelante han sido una herramienta fundamental para la toma de decisiones para una mejora continua en los tres pilares fundamentales de la Minería en La Pampa, ellos son: la producción sustentable, el cuidado del ambiente y la seguridad e higiene.



SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE GUÍAS

El Sistema de Administración de Guías (SAG) mineras, puesto en marcha en el año 2018, a través del Decreto 2.537/18 de la Ley 1.602, es de uso articulado entre la Dirección de Minería e Inspecciones, Productores Mineros, Municipios y Comunas.

USOS DEL SAG

- Emisión de guías mineras.
- Pago de guías mineras.
- Presentación de Declaraciones Juradas mineras.
- Pago de regalías.



MODO DE ACCESO

Ingresando a <https://sag.lapampa.gov.ar> o
escaneando el código QR



En la página principal debe ingresar el usuario (CUIT) y contraseña (CAIP).

PAGO DE GUÍAS

Antes de comenzar, debe tener presente que para emitir guías deberá tener crédito (de corresponder) en la cuenta municipal.

Del menú desplegable seleccionará la opción "gestión" y luego "boleta de pago", de la nueva pantalla indicará el Municipio en el cual opera ingresando el monto a depositar para luego generar la forma de pago, cuando esté acreditado podrá verlo en la opción "cuenta corriente".

GENERACIÓN DE GUÍA MINERA

Para confeccionar la guía, desplegará la opción "gestión" y seleccionará "guías de minería", en la siguiente pantalla seleccionará la opción "nueva guía". Una vez completa la guía podrá, "grabar". RECUERDE que toda carga mineral debe estar amparada por guía minera. y generación de la DD.JJ.

PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN JURADA MENSUAL

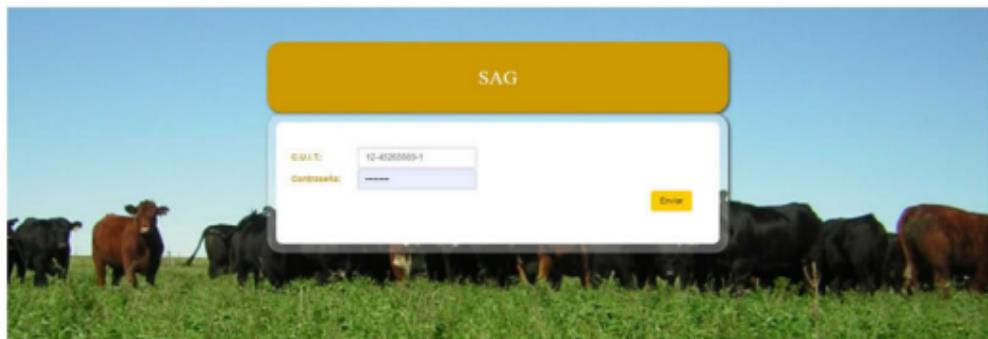
Recuerde que las DD.JJ. deben ser presentadas en los primeros diez días del mes siguiente al mes en que se realizaron los despachos minerales, incluso si en ese mes no tuvo producción.

Del menú desplegable deberá seleccionar la opción "regalías" luego "Declaración jurada - Minería". El botón verde es el acceso a la generación de la DD.JJ.

PAGO DE REGALÍAS MINERAS

Tenga presente que los pagos en concepto de regalía fuera de los plazos que establece la ley (cinco días del mes siguiente al mes en que se presento la DD.JJ. mensual) estarán sujetos a un interés moratorio calculado por el sistema.

Del menú desplegable seleccione la opción "boleta de pago - minería" luego "Declaración jurada - Minería". En la pantalla seleccionará la deuda a pagar y el modo de pago.





CONTACTOS ÚTILES

Subsecretaría de Hidrocarburos y Minería

Avda. San Martín 355, Santa Rosa, La Pampa.

Tel.: 02954 387997 / 456818

e-mail: mineria@lapampa.gob.ar

Departamento de Investigaciones Culturales del Archivo Histórico Provincial

Bartolome Mitre 85, Santa Rosa

Tel.: 02954 428848.

Museo Provincial de Historia Natural

Quintana 116, Santa Rosa.

Tel.: 02954 422693

Subsecretaría de Recursos Hídricos

9 de Julio 280, Santa Rosa.

Tel.: 02954 412977 / 412978

Subsecretaría de Ambiente

Av. Luro 700, Santa Rosa.

Tel.: 02954 428006

Ente Provincial del Río Colorado

Calle 17 720, Colonia 25 De Mayo, La Pampa

Tel.: 0299 494 8016 / 17

Dirección de Recursos Naturales

Sarmiento N° 161, Santa Rosa.

Tel.: 02954 452600 / 455384 / 525172

Bomberos **Policía** **Defensa Civil** **Emergencias Médicas**

(100)

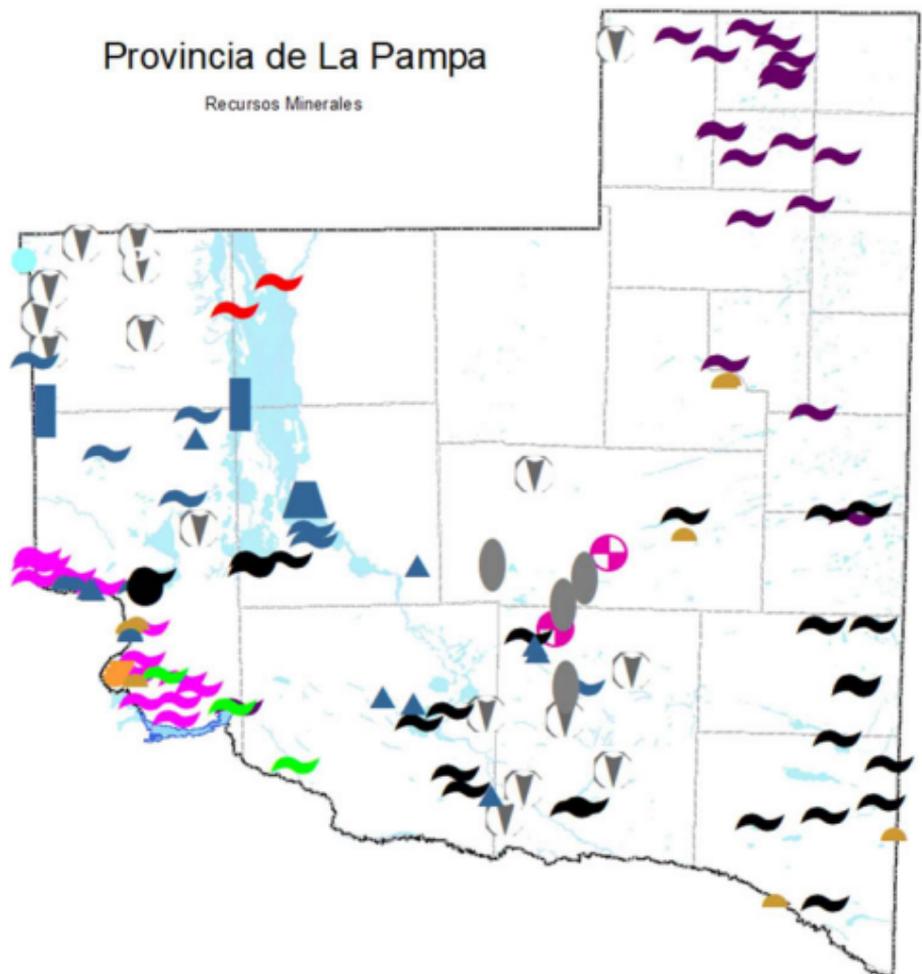
(101)

(103)

(107)

Provincia de La Pampa

Recursos Minerales



- | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
|  Mármol |  Áridos (arenas y gravas) |  Granitos |  Evaporitas lacustres (halita, mirabilita, yeso) |  Arcillas |  Minerales nucleares |
|  Basalto, andesita, pórfido |  Bentonita |  Travertino |  Diatomita |  Áridos (ripió calcáreo) |  Manifestaciones metalíferas |
|  Arenas silíceas |  Cuarzo, pegmatitas |  Fluorita |  Calizas, dolomías |  Tosca | |

Secretaría de Energía y Minería



seym.lapampa.gov.ar



[@energiayminerialp](https://www.facebook.com/energiayminerialp)



[@secretariaenergiayminerialp](https://www.instagram.com/secretariaenergiayminerialp)



[@secretaria_lp](https://twitter.com/secretaria_lp)