



**LEY DE MODIFICACIÓN DE LA LEY 28271,
QUE REGULA LOS PASIVOS
AMBIENTALES DERIVADOS DE LA
ACTIVIDAD MINERA Y ESTABLECE
DISPOSICIONES PARA EL
REPROCESAMIENTO DE RELAVES Y
DESMONTES MINEROS.**

El Congresista de la República que suscribe, **WILSON SOTO PALACIOS** y los Congresistas integrantes del Grupo Parlamentario **Acción Popular**, y demás Congresistas firmantes, al amparo de lo dispuesto en el artículo 107 de la Constitución Política del Perú y conforme los artículos 22° inciso c), 75° y 76 del Reglamento del Congreso de la República, presentan la siguiente iniciativa legislativa:

FÓRMULA LEGAL.

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Ha dado la Ley siguiente:

**LEY DE MODIFICACIÓN DE LA LEY 28271, QUE REGULA LOS PASIVOS AMBIENTALES
DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA Y ESTABLECE DISPOSICIONES PARA EL
REPROCESAMIENTO DE RELAVES Y DESMONTES MINEROS.**

Artículo 1° Objeto de la Ley

El propósito de la presente legislación es la incorporación de los artículos 13, 14 y 15 a la Ley 28271, la cual rige los pasivos ambientales resultantes de la actividad minera. Su finalidad es regular el retratamiento y/o reaprovechamiento de los relaves y desmontes generados por dicha actividad, siempre y cuando posean niveles de mineralización que permitan su utilización para mitigar o eliminar impactos ambientales adversos.

Artículo 2° Incluir los artículos 13, 14 y 15 a la Ley 28271.

Se incluyen los artículos 13, 14 y 15 a la Ley 28271, en los siguientes términos:

"Artículo 13: Transferencia de Depósitos de Relaves

La parte receptora de la transferencia de depósitos de relaves y/o desmontes destinados a su retratamiento o reaprovechamiento está encargada de desarrollar y presentar a la entidad correspondiente la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 14: Revisión y Modificación del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales y Depósitos de Relaves

Los responsables de los pasivos ambientales, así como de los depósitos de relaves y/o desmontes, llevan a cabo estudios, acciones y obras necesarios para controlar, mitigar y eliminar los riesgos y efectos contaminantes perjudiciales para la población y el ecosistema. Estos esfuerzos se basan en los límites máximos permitidos o estándares de calidad establecidos por la autoridad competente. Para ello, presentarán la Modificación del Plan de Cierre en vigor, incorporando las adaptaciones derivadas del retratamiento o reaprovechamiento de los relaves y/o desmontes.

Artículo 15: Fiscalización, Control y Sanciones del Retratemento y/o Reaprovechamiento de Relaves y Desmontes

El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en coordinación con las Direcciones Regionales de Energía y Minas de los Gobiernos Regionales, supervisan y sancionan el incumplimiento de las obligaciones asumidas por los responsables que recibieron la transferencia de los depósitos de relaves y/o desmontes destinados a su retratamiento o reaprovechamiento".

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA

ÚNICA. Reglamentación

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de
la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El Poder Ejecutivo aprueba el Reglamento de la presente ley en un plazo no mayor a sesenta (60)
días calendario contados a partir de la publicación de la Ley en el Diario Oficial "El Peruano".

Lima, marzo del 2024



Firmado digitalmente por:
SOTO PALACIOS Wilson FAU
20161740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 05/03/2024 14:58:41-0500



Firmado digitalmente por:
PORTERO LOPEZ Hilda
Marleny FAU 20161740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/03/2024 12:29:16-0500



Firmado digitalmente por:
VERGARA MENDOZA Bvis
Herman FAU 20161740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 06/03/2024 16:03:27-0500



Firmado digitalmente por:
FLORES ANCACHI Jorge Luis
FAU 20161740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 07/03/2024 11:25:02-0500



Firmado digitalmente por:
ARAGON CARREÑO Luis Angel
FAU 20161740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 06/03/2024 17:12:20-0500



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA VARGAS Jhaec
Darwin FAU 20161740126 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 05/03/2024 15:27:35-0500



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA VARGAS Jhaec
Darwin FAU 20161740126 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 05/03/2024 15:27:51-0500



Firmado digitalmente por:
DOROTEO CARBAJO Raul
Felipe FAU 20161740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 05/03/2024 16:40:37-0500

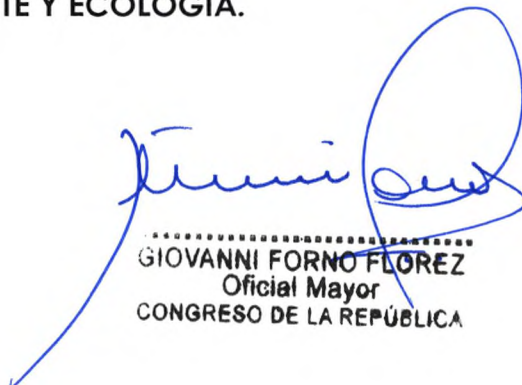


CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Lima, **13** de **marzo** de **2024**

Según la consulta realizada, de conformidad con el Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la República: pase la Proposición **N° 7262/2023-CR** para su estudio y dictamen, a la (s) Comisión (es) de:

- 1. ENERGÍA Y MINAS; Y**
- 2. PUEBLOS ANDINOS, AMAZÓNICOS Y AFROPERUANOS, AMBIENTE Y ECOLOGÍA.**



.....
GIOVANNI FORNO FLOREZ
Oficial Mayor
CONGRESO DE LA REPÚBLICA

I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

ANTECEDENTES

La Constitución Política, en su artículo 66, consagra que *"Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento"*. Este principio, al reconocer que los minerales son recursos naturales, establece claramente que estos pertenecen al dominio de todos los ciudadanos peruanos y que su disposición está exclusivamente en manos de la entidad estatal.

En consonancia con esta premisa, el artículo 67 de la misma carta magna establece que *"El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales"*. De esta afirmación se desprende que la protección del medio ambiente tiene un fundamento constitucional, asignando al Estado la responsabilidad de establecer los mecanismos necesarios para su preservación. Además, el artículo 68 complementa este enfoque al estipular que *"El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas"*.

4

En este contexto, la Constitución otorga al Estado la autoridad y el deber de regular el aprovechamiento de los recursos naturales, garantizando su uso sostenible y promoviendo la conservación de la biodiversidad y las áreas naturales protegidas. Estos preceptos constitucionales, en su conjunto, reflejan el compromiso del país con la gestión responsable y equitativa de sus recursos, en aras de preservar la riqueza ambiental para las generaciones presentes y futuras.

Dada la importancia que la Constitución otorga al medio ambiente como patrimonio nacional y la soberanía estatal en el aprovechamiento de los recursos naturales, surge la necesidad imperante de regular de manera específica el destino de los relaves mineros, considerando su potencial impacto en la naturaleza.

La Ley 28271, que regula los pasivos ambientales de la actividad minera, desempeña un papel crucial al establecer normativas para la identificación de los pasivos ambientales, así como las

responsabilidades y el financiamiento necesarios para la remediación de las áreas afectadas. Sin embargo, la legislación actual carece de claridad en lo que respecta al procedimiento que deben seguir terceros interesados en aprovechar los relaves y desmontes mineros.

En respuesta a esta brecha normativa, se propone una modificación que aborde explícitamente la situación de terceros que buscan aprovechar los mencionados residuos mineros. La propuesta busca clarificar y establecer un marco legal para el procedimiento que debe seguirse en estos casos, asegurando la protección ambiental y fomentando al mismo tiempo el uso sostenible de los recursos mineros.

Esta modificación no solo fortalecerá la regulación ambiental en el ámbito minero, sino que también incentivará prácticas más sostenibles al proporcionar lineamientos específicos para el aprovechamiento de relaves y desmontes. En última instancia, la propuesta busca conciliar la explotación responsable de los recursos minerales con la preservación del medio ambiente, contribuyendo así al equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental.

La industria minera en el Perú genera anualmente millones de toneladas de relaves y desmontes, una realidad que ha adquirido una significativa importancia en los últimos años. Este fenómeno ha impulsado la necesidad de cumplir con rigurosos requisitos de seguridad, orientados a salvaguardar tanto la integridad de las personas como la preservación del entorno ambiental. Además, se destaca la imperativa implementación de planes de cierre específicos y el establecimiento de garantías ambientales correspondientes como componentes esenciales de las operaciones mineras.

5

Con la finalidad de disponer del sustento correspondiente para la formulación de la presente iniciativa legislativa se ha recurrido a la Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa (**Vol. II, No. 4, 2017**), en su estudio de **MANEJO, GESTIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RELAVES MINEROS GENERADOS EN EL PROYECTO RÍO BLANCO**¹, cuyos alcances se presentan a continuación:

¹Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa (Vol. II, No. 4, 2017), en su estudio de **MANEJO, GESTIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RELAVES MINEROS GENERADOS EN EL PROYECTO RÍO BLANCO**
<https://www.researchgate.net/publication/344371423>

Según el principio de "contaminador-pagador", la responsabilidad de los pasivos ambientales recae siempre en la entidad, ya sea pública o privada, que los generó. En su mayoría, los relaves y desmontes resultantes de la actividad minera se depositan en embalses, donde la gravedad separa los sólidos de los fluidos. Sin embargo, este proceso de deposición, almacenamiento y encapsulamiento puede ocasionar diversos impactos ambientales, afectando recursos hídricos, biológicos, atmosféricos, socioeconómicos, así como la infraestructura y la estética visual del entorno.

Si estos residuos no son gestionados y controlados de manera adecuada, pueden provocar problemas como drenaje ácido, contaminación de suelos, polución del agua y, en casos extremos, la ruptura de los depósitos, fenómeno que se ha observado en el Perú y en otros países con actividades mineras.

El Perú ostenta el liderazgo mundial en la producción de cobre, con 5.800.000 toneladas al año, y es el principal productor de yodo con 18.000 toneladas anuales. Además, se posiciona como el segundo mayor productor global de litio, con 16.000 toneladas, y de molibdeno, con 61.000 toneladas al año. Aunque estas cifras son impresionantes, la gran producción minera genera considerables volúmenes de relaves y desmontes, los cuales deben ser gestionados, almacenados y cerrados de acuerdo con las normativas vigentes.

6

Ante la necesidad de adoptar medidas sostenibles y definitivas para el cierre de estos depósitos, se ha evaluado la opción del retratamiento de relaves y desmontes. Esta alternativa se considera rentable cuando los residuos contienen cantidades apreciables de minerales de valor. Es relevante destacar que el retratamiento no conlleva costos elevados de extracción, chancado, molienda y procesamiento, y su implementación puede generar un flujo de caja positivo.

Estudios preliminares en el Perú indican que los depósitos cerrados o abandonados de relaves y desmontes albergan un potencial minero por explotar estimado en alrededor de 50.000 millones de dólares. Además de los beneficios económicos, el retratamiento contribuiría a una disposición final más adecuada, al cierre efectivo de estos sitios y a la recuperación ambiental, garantizando así la protección de la población y del ecosistema circundante.

Considerando este valioso potencial, resulta fascinante explorar la producción de concentrados a partir de los relaves y desmontes, destacando su atractivo beneficio técnico, económico y ambiental. En varios países, ya se están aplicando técnicas de retratamiento; por ejemplo, en Estados Unidos, los relaves de la mina Pea Ridge de hierro, que estuvo en operación durante 38 años, están siendo reprocesados para recuperar tierras raras. Similarmente, en Chile, se está llevando a cabo el retratamiento de los depósitos de relaves y ripios de las plantas de ENAMI, que contienen elevados niveles de tierras raras.

Dentro de este contexto, dada la presencia de considerables volúmenes de relaves y desmontes en diversas regiones del Perú, es imperativo analizar y considerar estas alternativas para el manejo adecuado y sostenible de estos residuos.

Después de su retratamiento, los relaves y desmontes pueden ser gestionados de manera más efectiva, ya sea mediante su disposición adecuada o su reutilización, como, por ejemplo, utilizándolos para rellenos o aplicando técnicas de solidificación/estabilización para cubiertas. Además, investigaciones adicionales han demostrado que la flotación se emplea para eliminar los sulfuros de los relaves y desmontes, logrando una reducción significativa en el volumen de aguas ácidas. Además de la flotación, se recurre a la concentración magnética y por gravedad para reprocesar estos residuos, generando concentrados de alto valor.

7

La recuperación exitosa de oro contenido en relaves se ha convertido en un tema de interés global, siendo implementada con éxito en diversas naciones como Sudáfrica, República Dominicana, Canadá y Chile. En el contexto peruano, donde abundan considerables volúmenes de relaves derivados de la explotación aurífera, este sector representa una fascinante área de estudio y aplicación.

La investigación y desarrollo de tecnologías para recuperar minerales de valor presentes en los relaves y desmontes están siendo activamente exploradas en varios países y por diversas empresas mineras. Un ejemplo destacado es el estudio sobre la flotación de fosfato de un relave con un contenido del 9,52% de P₂O₅. En este caso, se utilizó un colector sintético y aceite de arroz, logrando obtener un concentrado del 29,4% de P₂O₅ con una recuperación del 46,2%. Es importante mencionar que este relave proviene de una planta de producción de fertilizantes fosfatados ubicada en Araxá, Brasil. Este ejemplo demuestra cómo la aplicación de técnicas

innovadoras puede no solo recuperar minerales valiosos, sino también contribuir a la sostenibilidad y eficiencia en el manejo de residuos mineros a nivel internacional.

Los proyectos mineros dedicados a la extracción de oro, ya sea de mediana o gran escala, enfrentan el desafío de gestionar depósitos de relaves que acumulan tanto materiales sólidos finos como aquellos de mayor proporción. Estos residuos son descartados durante las operaciones de separación destinadas a la obtención de los valores metálicos aprovechables. La composición de los sólidos sedimentados en los relaves es altamente variada y está intrínsecamente ligada a las características del mineral, los procesos a los que se sometió (físicos, químicos y metalúrgicos), así como las peculiaridades geológicas de su origen.

Una poza de relaves resultante de la actividad minera de oro alberga un contenido económico, susceptible de ser recuperado mediante procesos metalúrgicos apropiados y tecnología especializada, maximizando la utilización de minerales residuales. A pesar de que el contenido aurífero en los relaves mineros es notablemente bajo, especialmente en depósitos modernos debido a la tecnificación en los procesos de beneficio, transporte, almacenamiento y operación, aún conservan una diversidad de compuestos presentes en el mineral original.

8

Es importante señalar que la cantidad de oro en un depósito moderno es considerablemente menor que en uno abandonado hace más de dos décadas, pero los restantes compuestos del mineral procesado que no fueron extraídos permanecen en los relaves. Dada la evolución tecnológica actual, la extracción del valor económico de un mineral requiere procedimientos técnicos más avanzados y rigurosos, elevando los estándares y exigencias de la industria.

El proceso metalúrgico engloba diversas etapas esenciales, que incluyen transporte, trituración, molienda, lixiviación o flotación, electro disposición y filtración, donde se obtiene un concentrado de mineral listo para su refinación y procesamiento subsiguiente. Al concluir la fase de lixiviación o flotación, como residuo remanente se generan los relaves, los cuales aparentan carecer de valor económico comercial evidente.

Como se mencionó previamente, debido a la aplicación de diversas tecnologías, estos relaves y desmontes albergan materiales que no fueron recuperados durante el proceso de beneficio, además de los reactivos empleados en dicho proceso, principalmente los reactivos de lixiviación.

La gestión adecuada de estos relaves implica su almacenamiento mediante tecnologías ecológicamente racionales y económicamente viables, con el objetivo de salvaguardar la integridad física de las personas y preservar el entorno socio-cultural circundante, como señala Reid (2008).

A pesar de las medidas de control y de una explotación cuidadosa y eficiente, los depósitos de relaves aún presentan materiales y sustancias que pueden ocasionar impactos ambientales tanto en la fase sólida, refiriéndose a los sólidos sedimentados en profundidad, como en la fase acuosa, relacionada con las aguas provenientes del depósito de relaves. Estos factores subrayan la importancia de continuar implementando estrategias de gestión y tecnologías avanzadas para mitigar los potenciales impactos ambientales asociados con los residuos mineros.

En el contexto peruano, la minería se posiciona como la principal fuente generadora de recursos para el Estado. Por ende, resulta imperativo fortalecer y, en algunos casos, replantear ciertas actividades y procesos vinculados a esta industria, con el propósito de establecer bases sólidas que promuevan su desarrollo hacia una actividad extractiva sostenible. Esta nueva perspectiva del sector minero permitirá la formulación y aplicación de normativas adecuadas para impulsar las ventajas y beneficios de una minería sustentable, con el objetivo primordial de minimizar su impacto ambiental, ser socialmente responsable y garantizar su viabilidad económica.

9

Esta visión renovada de la minería busca generar ingresos significativos para el desarrollo integral del país. Es crucial resaltar su contribución al progreso de las zonas circundantes a los proyectos mineros, mediante la creación de empleo y la generación de un mayor valor agregado. Asimismo, se busca fortalecer la contribución al erario nacional y aplicar prácticas modernas de gestión ambiental, retratamiento de relaves y cierre de minas. Estas iniciativas se enmarcan en las técnicas contemporáneas de la economía circular y del desarrollo sostenible, asegurando así un equilibrio entre el progreso económico y la preservación del entorno.

GESTIÓN DE RELAVES

La Gestión de Relaves, en concordancia con la normativa actual en Perú, se enmarca en la Gestión Ambiental, abarcando todos los aspectos de la función gerencial, incluida la planificación. Este enfoque busca desarrollar, implementar y mantener la política ambiental, entendida como el

conjunto de directrices que las empresas deben adoptar para consolidar la integración y sostenibilidad de los procesos productivos con el medioambiente. Esto se realiza sin perjuicio de ninguna de las partes involucradas, y con un estricto cumplimiento de la legislación pertinente.

En la era moderna, se introduce de manera creciente el concepto de gestión integral de relaves. Este enfoque considera el aprovechamiento de todos los minerales presentes mediante procesos de retratamiento, lo que permite la extracción y utilización eficiente de dichos recursos residuales. Este cambio de perspectiva implica una evolución significativa en la manera en que las empresas mineras abordan el manejo de los relaves, centrándose no solo en la eliminación responsable de residuos, sino también en la recuperación de valiosos recursos minerales que de otro modo podrían pasar desapercibidos.

La gestión integral de relaves busca maximizar el valor económico y ambiental de estos subproductos mineros, contribuyendo a la eficiencia y sostenibilidad de la operación minera en su conjunto. Además, se alinea con las tendencias globales hacia prácticas más responsables y sostenibles en la industria extractiva, promoviendo un enfoque holístico que considera no solo los aspectos ambientales, sino también los económicos y sociales. Este cambio de paradigma refleja el compromiso con la optimización de recursos y la reducción del impacto ambiental, estableciendo nuevas pautas para una minería más sostenible en el contexto peruano y global.

10

MANEJO DE RELAVES

El manejo de relaves representa uno de los desafíos ambientales más significativos en la industria minera peruana, especialmente en sectores como la minería aurífera, cuprífera y polimetálica. Este desafío está estrechamente vinculado a la preocupación por la contaminación potencial del agua superficial y subterránea, que persiste incluso en los periodos de cierre y post cierre de las operaciones mineras.

En este contexto, es imperativo adoptar técnicas modernas de manejo que no solo aborden la infiltración de relaves, sino que también mitiguen los riesgos ambientales a largo plazo. Las obras civiles de control, junto con recubrimientos avanzados como las geomembranas, se presentan como herramientas esenciales para reducir la infiltración y garantizar un manejo más eficiente y sostenible de los relaves.

El avance tecnológico ha redefinido la concepción tradicional del cierre minero, que solía centrarse en el encapsulamiento permanente de los relaves, manteniendo un pasivo ambiental indefinido. En este sentido, se están implementando Tecnosoles, suelos artificiales que, después de cubrir el pasivo durante 8 a 10 años, se vuelven inofensivos al extraer los residuos contaminantes. Además, se están utilizando técnicas innovadoras como la aplicación de nanopartículas para eliminar eficazmente los residuos contaminantes, mostrando un enfoque proactivo hacia la gestión de relaves.

Es crucial también considerar las posibilidades de recuperación de espacios y estructuras hídricas, como lagos, lagunas, quebradas o ríos, que han sido ocupados por depósitos de relaves. Después de un retratamiento adecuado, estos espacios pueden ser restaurados y depositados en otras áreas de manera responsable. Esta perspectiva abre oportunidades para la rehabilitación de áreas afectadas, contribuyendo a la restauración de los ecosistemas acuáticos y mitigando el impacto ambiental generado por la disposición de relaves. En resumen, el manejo de relaves debe evolucionar hacia prácticas más avanzadas y sostenibles, integrando tecnologías innovadoras para garantizar la protección del medio ambiente a largo plazo.

11

TRATAMIENTO DE RELAVES: HACIA PRÁCTICAS SOSTENIBLES Y EFICACES

En la industria minera, la gestión responsable de los residuos, especialmente en términos de aguas ácidas y cianuradas generadas por los procesos metalúrgicos de beneficio, se ha convertido en un foco clave para reducir el impacto ambiental. Diversos métodos de tratamiento se aplican con el objetivo de descontaminar estas aguas, todos centrados en la oxidación del cianuro a cianato, una forma mucho menos tóxica que puede disociarse posteriormente en dióxido de carbono y nitrógeno.

Entre los métodos de depuración del cianuro destacan:

1. Degradación natural:

Este método aprovecha los procesos naturales para la descomposición gradual del cianuro, permitiendo que se convierta en formas menos tóxicas con el tiempo.

2. Oxidación química:

La aplicación de reactivos químicos se utiliza para acelerar la oxidación del cianuro, facilitando su transformación en una forma más benigna.

3. Biodegradación:

Procesos biológicos son aprovechados para descomponer el cianuro, utilizando microorganismos específicos capaces de metabolizar este compuesto.

4. Fitorremediación:

Esta técnica, centrada en el uso de especies forestales, se presenta como una opción socioeconómica y ambientalmente factible. Después de completar el cierre técnico del depósito de relaves mediante la compactación y estabilización hidráulica, la fitorremediación se implementa para estabilizar y retener metales pesados presentes en los relaves.

La cianuración, un proceso comúnmente empleado para la lixiviación y extracción de minerales de oro y plata, puede generar relaves que contienen sustancias tóxicas como arsénico, plomo, cadmio, cianuro, selenio y zinc. Estas sustancias, al entrar en contacto con el agua y el subsuelo, pueden alterar su composición natural, generando riesgos ambientales significativos.

12

La fitorremediación se presenta como una solución alternativa y sostenible, aprovechando las capacidades de especies forestales para reducir, degradar o inmovilizar compuestos orgánicos e inorgánicos considerados contaminantes. Esta tecnología contribuye a la restauración del suelo, agua y aire, brindando una perspectiva holística y eficiente para el tratamiento de relaves mineros.

El avance hacia prácticas más sostenibles y eficaces en el tratamiento de relaves refleja el compromiso de la industria minera con la protección del medio ambiente y el impulso de soluciones innovadoras para gestionar sus impactos a largo plazo.

DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RELAVES RETRATADOS: HACIA UNA GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE

La adecuada gestión ambiental en la disposición final de relaves mineros retratados es esencial para el almacenamiento apropiado de los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos. Esta gestión debe aplicar tecnologías que sean ecológicamente racionales, económicamente viables y que salvaguarden la integridad física de las personas, el entorno y la dimensión sociocultural circundante. Un enfoque actualizado de la disposición final debe contemplar la perspectiva futura del retratamiento o reaprovechamiento de los relaves.

La industria minera peruana está adoptando aspectos técnicos modernos en la explotación, beneficio, manejo, gestión y disposición final de relaves mineros. El cierre técnico del depósito de relaves es un aspecto crucial que debe considerar todas las alternativas propuestas en el manejo y tratamiento. Busca el desarrollo de proyectos agrícolas mediante técnicas de estabilización de los depósitos llenos, evitando deslizamientos y controlando filtraciones. A mediano y largo plazo, se busca implementar un programa de revegetación con capas de grava, arcilla y geomembranas. La validación de la idoneidad del suelo permitirá la siembra de especies endémicas.

13

Este cierre técnico debe incorporar la consideración de la posible explotación futura de los relaves depositados. La aplicación de técnicas post cierre, como la fitorremediación preliminar, la instalación de tecno suelos, o la aplicación de la técnica de las nanopartículas, es fundamental para lograr un cierre técnico adecuado.

Consideraciones técnicas para el óptimo cierre en un depósito de relaves incluyen:

Sismicidad:

Se deben implementar medidas que tomen en cuenta la sismicidad de la región para garantizar la estabilidad a lo largo del tiempo.

Procesos y efectos de la erosión:

Estrategias efectivas para contrarrestar los procesos de erosión, preservando la integridad del depósito.

Medidas para la estabilización de la superficie:

La aplicación de técnicas específicas para estabilizar la superficie del depósito, evitando fenómenos no deseados.

El enfoque integral de estas consideraciones técnicas contribuirá no solo a un cierre técnico efectivo sino también a la preparación del terreno para posibles usos futuros, al tiempo que se asegura la sostenibilidad ambiental y la minimización de impactos a largo plazo.

REAPROVECHAMIENTO: OPTIMIZANDO RECURSOS Y FOMENTANDO EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El reaprovechamiento, también conocido como retratamiento, constituye un proceso fundamental que se lleva a cabo mediante técnicas específicas para extraer un beneficio del material residual, elemento o componente que conforma un residuo sólido. Este residuo, en su mayoría compuesto por restos de minerales o metales, aún retiene un valor económico significativo.

Este proceso integral de reaprovechamiento abarca diversas prácticas, entre las que destacan el reciclaje, la recuperación, la reutilización y la reducción. Se focaliza en la transformación de los residuos para otorgarles una nueva vida útil en un área específica. Además, tiene como objetivo fundamental la obtención de materias primas, lo que contribuye a la minimización de los residuos, fortaleciendo así la gestión adecuada de los desechos generados por la industria minera.

14

El reaprovechamiento no solo se traduce en beneficios ambientales al reducir la cantidad de desechos, sino que también genera impactos positivos en los ámbitos económico y social. La implementación de estas prácticas optimizadoras permite la creación de más puestos de trabajo y la generación de ingresos para las comunidades y el estado. La reducción de residuos contribuye a una gestión ambiental más eficaz, salvaguardando tanto a la población como al ecosistema circundante.

Además de sus beneficios ambientales y económicos, el reaprovechamiento desempeña un papel crucial en la mejora del manejo de desechos en la industria minera. Este enfoque sostenible y orientado al desarrollo no solo minimiza los impactos ambientales negativos, sino que también maximiza el aprovechamiento de recursos, promoviendo así la utilización eficiente de los recursos naturales.

En última instancia, el reaprovechamiento se posiciona como una estrategia clave para alcanzar una minería más sostenible y responsable, donde se busca equilibrar el desarrollo económico con la preservación del entorno natural y la mejora de la calidad de vida de las comunidades afectadas.

II. EFECTOS DE LA VIGENCIA DE LA NORMA

El presente proyecto persigue la aprobación del Retratamiento o Reaprovechamiento de Relaves y Desmontes, como una adición sustantiva a la Ley No 28271 - Ley de Pasivos Ambientales Mineros. Esta propuesta se inserta de manera coherente en el marco del Desarrollo Sostenible del Perú, siendo concebida como una medida complementaria para optimizar la gestión de los residuos mineros y promover la sostenibilidad en la industria.

En consonancia con la Constitución Política del Perú, este proyecto no solo respeta, sino que refuerza el mandato constitucional de conservación del medio ambiente. Al proponer el retratamiento y reaprovechamiento de relaves y desmontes, se alinea directamente con el espíritu de la Constitución al priorizar la protección ambiental y el desarrollo sostenible.

15

Además, es importante destacar que la iniciativa no infringe ninguna otra disposición legal vigente. Por el contrario, busca fortalecer y complementar la Ley 28271 y otros dispositivos legales relacionados con la actividad minera. Su objetivo central es enriquecer la regulación existente, proporcionando un marco normativo más completo y efectivo para la toma de decisiones sobre el destino de los relaves.

Entre los efectos positivos que se anticipan con la implementación de esta norma se encuentran:

Desarrollo Sostenible: La normativa propuesta contribuye a la creación de un modelo de desarrollo más sostenible, equilibrando el crecimiento económico con la protección del medio ambiente.

Optimización de Recursos: El retratamiento y reaprovechamiento de relaves y desmontes permiten maximizar la utilización de recursos minerales valiosos, reduciendo así la extracción de nuevos recursos y promoviendo la eficiencia en el uso de materias primas.

Gestión Integral de Residuos: La norma propuesta fortalece la gestión integral de residuos mineros, minimizando los impactos ambientales y promoviendo prácticas más responsables y sostenibles en la industria minera.

Cumplimiento Legal: Al no transgredir ninguna disposición legal y buscar fortalecer la normativa existente, el proyecto asegura el cumplimiento riguroso de las leyes y regulaciones relacionadas con la actividad minera y la gestión de pasivos ambientales.

Finalmente, la implementación de la norma de Retratamiento o Reaprovechamiento de Relaves y Desmontes no solo respeta los principios constitucionales, sino que también promueve activamente el desarrollo sostenible, la eficiencia en el uso de recursos y la gestión ambiental responsable en el contexto de la industria minera peruana.

III. ANALISIS COSTO BENEFICIO

La propuesta legislativa que se plantea no conlleva un aumento significativo en los gastos del Estado, ya que su enfoque principal es la preservación del medio ambiente, estableciendo requisitos y procedimientos para la gestión adecuada de los relaves mineros. Es esencial destacar que esta iniciativa está diseñada para ser autosostenible y generar beneficios a largo plazo para diversas partes involucradas.

16

Esta medida tiene el potencial de conservar el medio ambiente al evitar que los relaves mineros sean desechados de manera indiscriminada. Al imponer requisitos para su gestión y aprovechamiento, no solo se benefician los inversionistas interesados en su explotación, sino que también se garantiza un entorno saludable para la ciudadanía. Además, esta acción se alinea con el compromiso constitucional del Estado de activar los mecanismos necesarios para la protección de la naturaleza.

La propuesta impactaría positivamente en la modificación de los planes de cierre de minas y en la remediación de pasivos ambientales, permitiendo el retratamiento de relaves que, de otra manera, podrían haber sido considerados pasivos. Esto no solo mejora la gestión ambiental, sino que

también abre la posibilidad de recuperar espacios naturales, como lagos, lagunas, quebradas y ríos, que pudieron haber sido afectados por relaves o desmontes.

Uno de los aspectos cruciales es el impacto positivo que esta propuesta podría tener en la imagen del sector minero. Al adoptar prácticas más sostenibles y responsables, la industria minera podría ganar confianza y apoyo público. Esto, a su vez, contribuiría a la recuperación del ecosistema y a la generación de nuevas actividades económicas, beneficiando a las comunidades circundantes y, por ende, al país en su conjunto.

Es importante resaltar que, al comparar los costos y beneficios entre mantener la situación actual y adoptar la propuesta, se evidencia que la última opción es más eficiente. Justificar su implementación a través de una ley se convierte en una medida sensata y estratégica para avanzar hacia un modelo de gestión de relaves más sostenible y beneficioso para todos los involucrados.

VI. VINCULACIÓN CON EL ACUERDO NACIONAL

La propuesta legislativa está en concordancia básicamente con tres Políticas de Estado del Acuerdo Nacional, las cuales son:

17

-
- 5. Gobierno en función de objetivos con planeamiento estratégico, prospectiva nacional y procedimientos transparentes.
 - 18. Búsqueda de la competitividad, productividad y formalización de la actividad económica, promoviendo e impulsando los intercambios económicos tanto interna como externamente.
 - 19 desarrollo sostenible y gestión ambiental.
-