



**Adecuación del transporte y disposición final de
relave: ¿a quiénes les aplica?**

Ley No. 31211 de 8 jun.2021

**Payet
Rey
Cauvi
Pérez**



**Regulación del sistema de transporte
y disposición de Relaves previa a la
Ley No. 31211 (8 jun.2021)**

¿Y CUÁLES ERAN LAS ANTERIORES REGLAS?

ECONOMÍA



Fijan nuevas reglas de juego para transporte de relaves a empresas minero-metalúrgicas

Congreso aprueba propuesta para que las empresas minero-metalúrgicas implementen un sistema de transporte de relave con mecanismos de protección.



Las empresas del sector deberán contar con un instrumento de gestión ambiental aprobado, en el que se establezca el transporte del relave y las medidas de control. (Foto: Sialamineria.com).

La propuesta tiene por objeto de disponer la adecuación del transporte y disposición final de relaves generados por las empresas minero-metalúrgicas, de manera tal que no generen impacto ambiental negativo, considerando que existen empresas mineras que no han mejorado el sistema de transporte y disposición final del relave con los que cuentan.

Asimismo, se señala que las empresas minero-metalúrgicas deberán de implementar un sistema de transporte de relave con mecanismos de protección para que este material transportado no entre en contacto directo con el suelo, no se infiltre al subsuelo o alcance curso de agua natural y cuente con un sistema de contingencia para las situaciones de fuga y derrames.

<https://gestion.pe/economia/fijan-nuevas-reglas-de-juego-para-transporte-de-relaves-a-empresas-minero-metalurgicas-noticia/>

**PROYECTO DE LEY 5813-2020-CR.
DIARIO DE DEBATES**

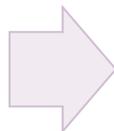
Se sustenta el debate en lo siguiente:

- Existen empresas mineras que amparadas en los programas de adecuación y manejo ambiental (PAMA) y, en estudios de impacto ambiental (EIA) aprobados antes de la Ley 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), no han mejorado el sistema de transporte y disposición final del relave con los que cuentan.
- Tienen insuficientes controles ambientales.
- Transportan el relave directamente por el suelo natural.
- Son frecuentes los derrames de relaves y las averías de las tuberías.
- Osinergmin opinó que, desde el punto de vista de ingeniería, resulta viable exigir a los titulares de la actividad minera el uso de sistemas de transporte de relaves confinados que eviten su contacto con el suelo o agua.
- Se requiere implementar medidas adicionales y de contingencia.



**NORMATIVA RELATIVA A LOS RELAVES Y SU DISPOSICIÓN ES
DE CARÁCTER REGULATORIO, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD**

D.S. No. 016-93-EM
(1 may.1993)



Ley No. 27446
(23 abr. 2001)



D.S. No. 055-2010-EM
(22 ago.2010)



D.S. No. 020-2020-EM
(8 ago.2020)



D.S. No. 024-2016-EM
(28 jul.2016)



D.S. No. 040-2014-EM
(12 nov.2014)

**CRITERIOS INTRODUCIDOS
POR EL D.S. N° 016-93- EM
(1 MAY.1993 – DEROGADO)**



Se dispuso que toda operación de beneficio deberá tener un sistema de colección y drenaje de residuos y derrames, el mismo que contará con sistemas de almacenamiento que considere casos de contingencias.



La norma no señaló plazos de adecuación obligatoria respecto de instalaciones preexistentes.



En caso de disposición de relaves en tierra, éstos deberán ser depositados en canchas ubicadas preferentemente cerca a las plantas de beneficio



Las áreas deberán ser seleccionadas en base a las siguientes prioridades:

- No ocupar cauces de flujo de agua permanente, como arroyos, riachuelos o ríos.
- No deberán estar ubicadas en cuencas sujetas a aluviones, huaycos o torrenteras.
- Ubicarse preferentemente sobre terrenos de mínima permeabilidad y alta estabilidad.
- Evitar ocupar áreas situadas aguas arriba de poblaciones o campamentos.
- Evitar estar ubicadas en las orillas de cuerpos lacustres o marinos.

MANEJO DE RELAVES – NORMATIVA ANTERIOR



Estabilidad. Los estudios y la implementación de proyectos para depósitos de relaves, deben garantizar la estabilidad estructural del depósito, para prevenir consecuencia de fenómenos naturales tales como: actividad volcánica, sísmica, inundaciones e incendios.



Ubicación. Para la construcción de los depósitos de relaves, se podrá utilizar las quebradas o cuencas naturales siempre que se demuestre que se han tomado las previsiones necesarias para evitar la contaminación de los cursos de agua.



Sistema de disposición. Dichos estudios incluirán la operación del sistema de disposición de relaves y las medidas necesarias para su abandono al término de su vida útil.



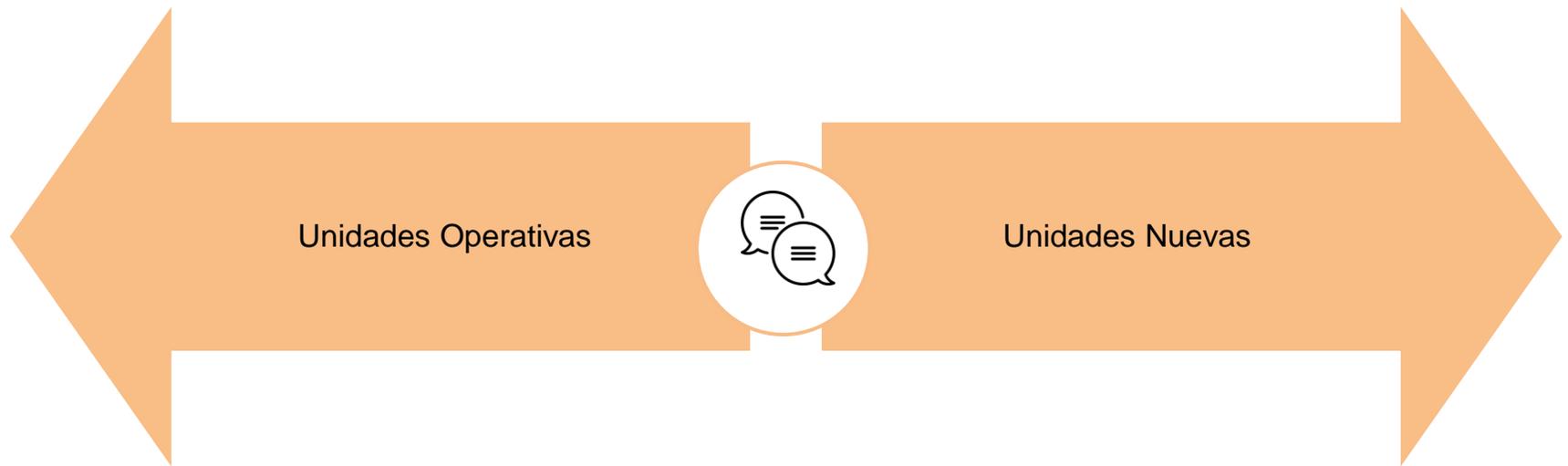
Cercanía. De preferencia

De no ser factible ubicar los depósitos de relaves en zonas cercanas, éstos podrán ser conducidos y depositados en el fondo de cuerpos lacustres o del mar, mediante tecnología que garantice la estabilidad física y química de los relaves, para no constituir riesgo para la flora, fauna.



Se autorizaría su vertimiento en el fondo de cuerpos acuáticos, sean estos lacustres o en el mar, cuando el volumen de relaves imposibilite su acumulación en quebradas, o al hacerlo en tierras planas susceptibles de aprovechamiento agrícola, las deterioren, o se trate de zonas sísmicas, o que pudieran generar otros impactos ambientales.

SITUACIÓN EN LA DÉCADA DE LOS AÑOS 90

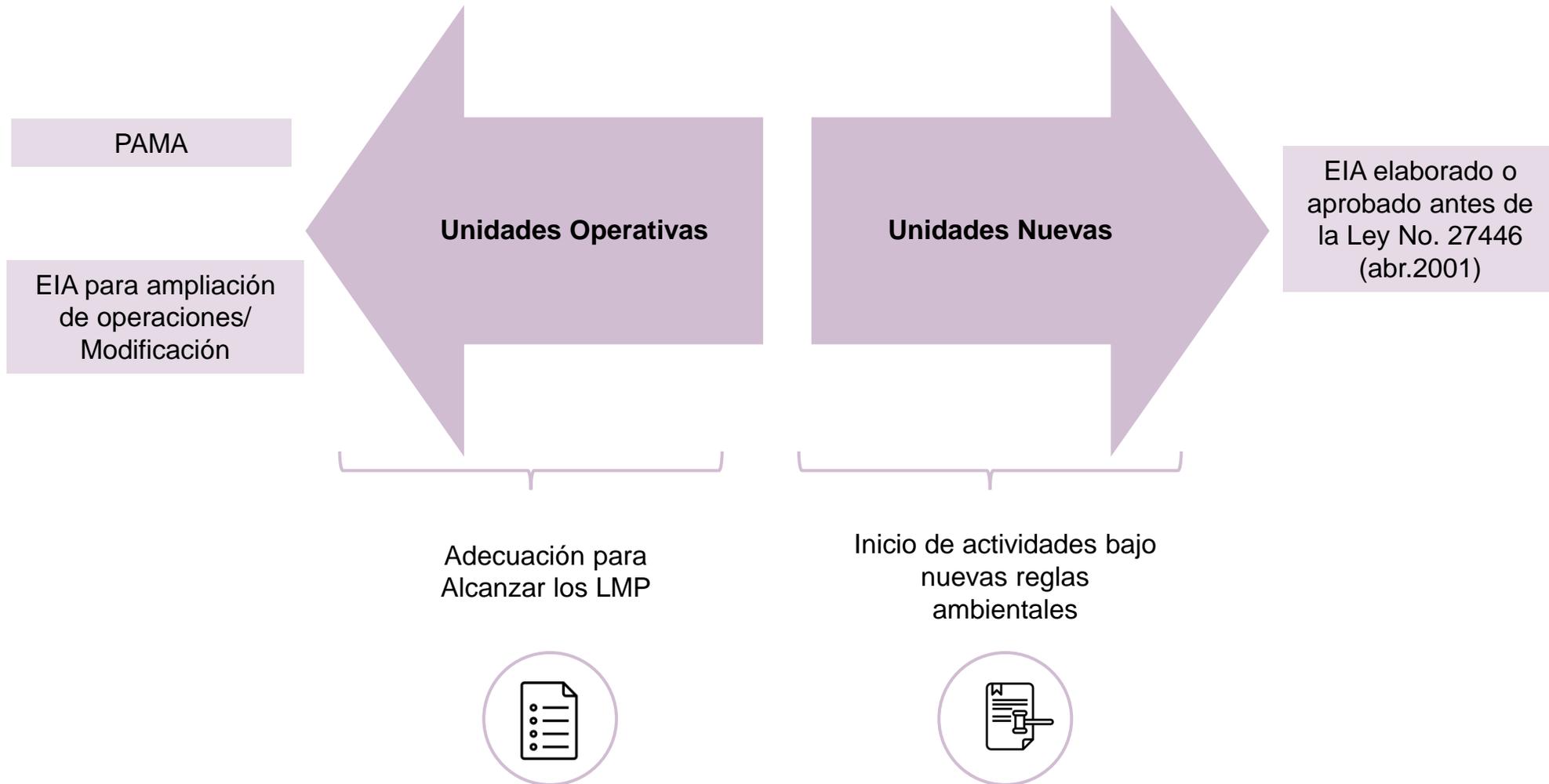


PAMA VS. EIA PARA OPERACIONES ANTIGUAS

- Programa que contenía las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones minero - metalúrgicas adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas para reducir o eliminar las emisiones y/o vertimientos y cumplir con los niveles máximos permisibles establecidos.
- Los PAMA de titulares de Concesiones de Beneficio, incluirían el tratamiento efectivo de, entre otros, contaminación de acuíferos por filtraciones de relaves.
- Se identifican 64 Unidades Mineras respecto de las cuales se aprobaron PAMAs.
- El incumplimiento del avance en la ejecución del PAMA era sancionado con multa.
- En el caso de unidades mineras que sólo contaban con un PAMA aprobado, correspondería presentar un Estudio de Impacto Ambiental respecto de la ampliación de operaciones a efectuar.
- Los titulares mineros que se encontraban en la etapa de explotación y que requerían ampliar el volumen de sus operaciones extractivas, debían presentar ante el Ministerio de Energía y Minas la modificación del Estudio de Impacto Ambiental aprobado para tal actividad.



RESPUESTA DEL D.S. NO. 016-93-EM



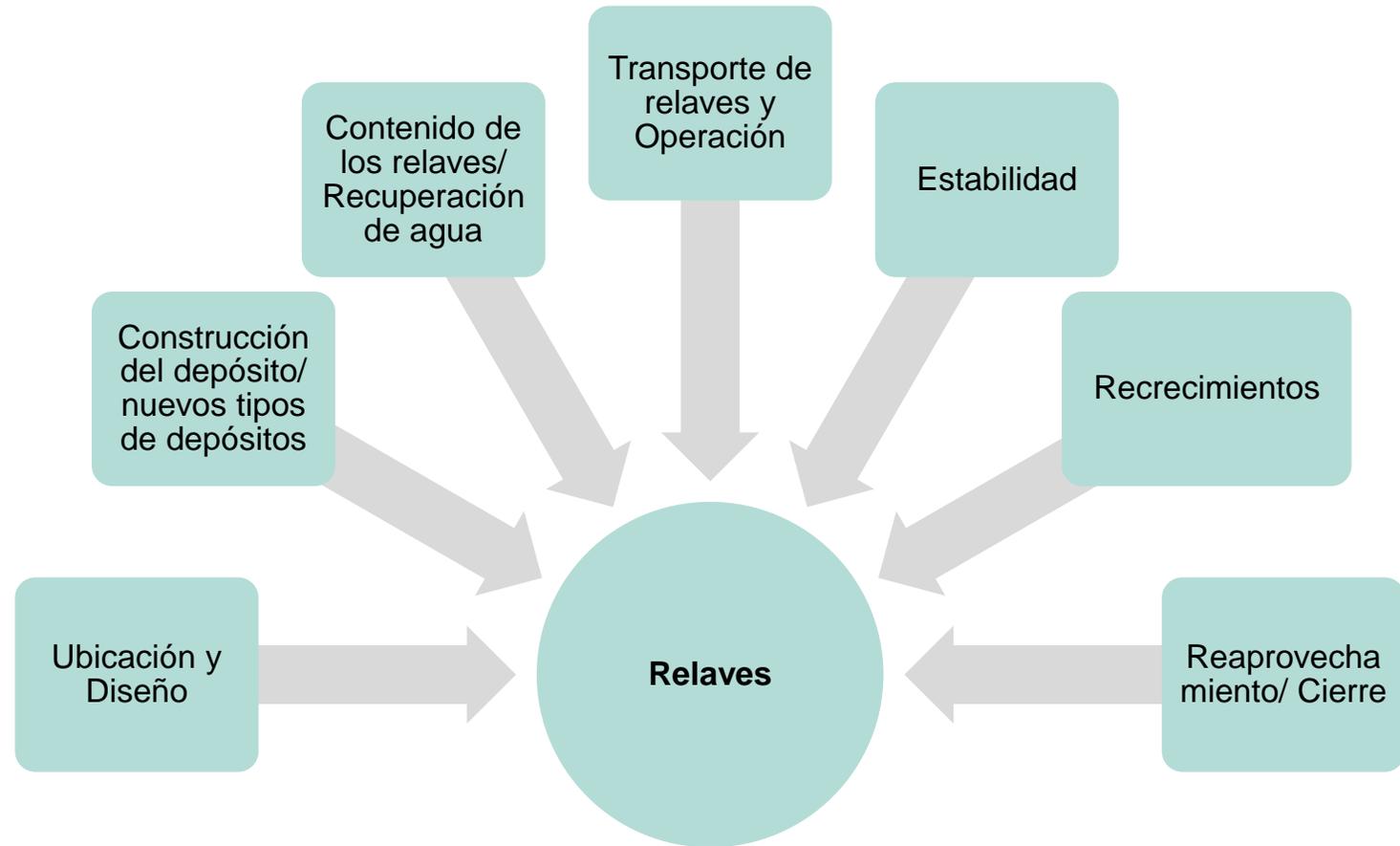
RELAVES. DEFINICIÓN Y NATURALEZA JURÍDICA



- Mezcla de mineral molido con agua y otros compuestos en forma de pulpa, que queda como resultado de haber extraído los minerales sulfurados en el proceso de flotación.
- Se les considera residuos mineros masivos de la industria minera, junto con la escoria, estériles, minerales de baja ley, rípios de lixiviación generados en grandes volúmenes.
- También un subproducto del proceso minero-metalúrgico.
- Son parte accesoria de la concesión de beneficio de la que provienen, en tanto las mismas se encuentren vigentes.
- Corresponden al concesionario de beneficio, incluso cuando se beneficien minerales de terceras personas, sin costo alguno, salvo pacto en contrario.
- Son transportados mediante **canaletas o cañerías** [**canales o tuberías** según Ley 31211] hasta lugares especialmente habilitados o tranques, donde el agua es recuperada o evaporada para quedar dispuesto finalmente como un depósito estratificado de materiales finos (arenas y limos).

**Payet
Rey
Cauvi
Pérez**

PROBLEMÁTICA ACTUAL



DEPÓSITOS DE RELAVES. DEFINICIÓN



- Los residuos generados y/o producidos en la unidad minera como relaves, entre otros, serán, según el caso, almacenados, encapsulados o dispuestos en lugares diseñados para tal efecto hasta su disposición final, asegurando la estabilidad física y química de dichos lugares, a fin de garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.
- La infraestructura, instalaciones conexas y espacios necesarios para la disposición de relaves es considerada **componente minero principal** incluyendo los depósitos de relaves y los sistemas de transporte de relaves, entre otros.

Depósito de relaves.

- Toda instalación diseñada, construida y gestionada ambientalmente y bajo criterios de seguridad (estabilidad), para contener los relaves generados por el proceso minero-metalúrgico.
- Su función principal es la de servir como **depósito, generalmente definitivo** de los materiales sólidos contenidos en los relaves, permitiendo así la recuperación de la mayor parte del agua que transportan.

Los tipos de relave que pueden contener son:

- **Relaves filtrados**, que antes de ser dispuestos, son sometidos a un proceso de filtración, mediante equipos especiales de filtros, donde se asegura que la humedad sea menor a un 10%.
- **Relaves espesados**, que previo a ser dispuestos, son sometidos a un proceso de sedimentación mediante espesadores, eliminándose una parte importante del agua que contienen.
- **Relaves en pasta**. Material de relaves que presenta una situación intermedia entre el relave espesado y el relave filtrado, correspondiendo a una mezcla de sólidos y agua entre 10 y 25% de agua.

CONSTRUCCIÓN DE DEPÓSITOS DE RELAVES Y DE SU SISTEMA DE TRANSPORTE

- **No está permitida la disposición acuática ni subacuática de relaves** de la actividad minera para la implementación de un proyecto de explotación minera.
- Excepcionalmente y sólo para el caso de disposición subacuática, la autoridad ambiental competente deberá verificar que, en el estudio de impacto ambiental, el titular haya realizado el análisis de alternativas y además haya seguido específicamente, sobre este tipo de disposición, la adopción secuencial de las medidas preventivas, correctivas, de mitigación, rehabilitación y compensatorias, no quedando otra alternativa.
- **Está prohibida la construcción de presas de relave con el método aguas arriba.**
- En los depósitos de relaves se deben implementar medidas para:



- El control y manejo de las emisiones de material particulado en las diferentes etapas del proceso.
- Priorizar el uso de los sólidos contenidos en los relaves para optimizar el área de disposición final.
- Priorizar la recirculación del agua contenida en los relaves al proceso de beneficio.
- La utilización de materiales impermeables y sistemas de control de filtraciones en el área de presa y depósitos de relaves.
- Controlar y mantener el balance de agua técnicamente establecido en el depósito de relaves.
- El control de derrames en general y limpieza de los mismos.

AUTORIZACIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS DEPÓSITOS DE RELAVES

- La autorización de construcción de la concesión de beneficio incluye no solo la planta sino también los depósitos de relaves, entre otros.
- Estos elementos deberán construirse y operarse de acuerdo al expediente técnico, así como a sus autorizaciones de construcción y funcionamiento otorgadas por la autoridad competente.
- La autoridad dispone una inspección que tiene por finalidad corroborar que la instalación de la planta de beneficio y/o sus componentes, se han ejecutado de conformidad con el proyecto aprobado o que cumple con las condiciones técnicas para iniciar operaciones y los aspectos referidos a seguridad e higiene minera e impacto ambiental.
- Se debe definir un radio mínimo de seguridad -área de seguridad- según el tipo de instalación o componente del proyecto minero (ducto, relavera u otros) dentro del cual no debe haber viviendas.
- Si dentro del área de seguridad se ubican sistemas productivos (áreas de cultivo, pastizales u otros) se deberá considerar las restricciones y medidas de seguridad del caso.
- Para los depósitos de almacenamiento permanente de cualquier tipo de material y que esté fuera del área de extracción -tajos y labores-, se deberá realizar una evaluación del potencial de generación de drenaje ácido y lixiviación de metales u otros contaminantes del material a almacenar.
- Para la operación de los depósitos de relaves, el titular de actividad minera está obligado a contar permanentemente con supervisión profesional a cargo de un ingeniero especializado y con experiencia en geotecnia.



ESTABILIDAD DE LOS DEPÓSITOS DE RELAVES



- El titular minero de la Gran o Mediana Minería deberá presentar **anualmente** al OSINERGMIN, un certificado de inspección del resultado de la evaluación de **estabilidad química, física y parámetros operativos** cuando tenga depósito de relaves en operación y cuyo título de concesión de beneficio y autorización de funcionamiento fueron otorgados antes del 23 oct. 2008, fecha de entrada de vigencia de la R.D. No. 1073-2008-MEM-DGM (formato de solicitud de concesión de beneficio y ampliaciones).
- Queda exceptuado si los depósitos de relaves en operación requieren recrecimiento y se presentan los estudios técnicos con los requisitos del TUPA.

(Artículos 5° y 6° del D.S No. 055-2010-EM - No derogados expresamente)

El titular de actividad minera presentará a la autoridad competente, cada dos (2) años, un **estudio de estabilidad física** de los depósitos de relaves operativos, que garantice las operaciones de manera segura de dichos componentes.

**Payet
Rey
Cauvi
Pérez**



**DS 031-2023-EM (25.11.2023)
Reglamento de la Ley N.º 31211, Ley
que dispone la adecuación del
transporte y disposición final de
relave a las empresas que realizan
actividades minero-metalúrgicas**

¿A quiénes les aplica?



ÁMBITO DE APLICACIÓN



El Reglamento es aplicable a titulares mineros de explotación y/o beneficio que, a la vigencia de la Ley No. 31211, realicen actividades de transporte y/o disposición final de relaves previstas en un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y/o modificaciones aprobadas antes de la vigencia de la Ley No. 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA).



No será aplicable a los titulares mineros de explotación y/o beneficio que cuenten con IGA aprobado en el marco de la Ley No. 27446, que contenga las medidas de protección.

AUTORIDADES COMPETENTES

<p>Autoridad ambiental competente para evaluar el IGA</p> 	Ministerio de Energía y Minas	Titulares mineros de la mediana y gran minería que únicamente cuentan con PAMA
	Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)	Titulares mineros de la mediana y gran minería que cuenten con PAMA y EIA o únicamente con EIA
	Gobierno Regional	Pequeños productores mineros y mineros artesanales
<p>Autoridad fiscalizadora</p> 	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	De acuerdo al ámbito de su competencia
	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)	
	Ministerio de Energía y Minas	
	Gobierno Regional	

MEDIDAS DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RELAVES CON MEDIDAS DE PROTECCIÓN



Transporte de relaves con medidas de protección

Contar con mecanismos de protección para que el material transportado no entre en contacto directo con el suelo, no se infiltre al subsuelo y/o alcance cursos de agua natural (superficiales y subterráneos).

Contar con sistema de contingencia para las situaciones de fugas y/o derrames.



Disposición final de relaves con medidas de protección

Considerar medidas de prevención y control como: control y manejo de las filtraciones (drenaje y subdrenaje); el control y mantenimiento del balance de agua; el control de derrames en general y limpieza de los mismos y el control y manejo de agua de contacto y no contacto, entre otros, tomando en cuenta el artículo 77 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo No. 040-2014-EM (el "RPGAAE")

COMUNICACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RELAVES CON MECANISMOS DE PROTECCIÓN

- Los obligados deberán presentar una comunicación (la “Comunicación”), hasta el 26 de diciembre de 2023, la cual tendrá carácter de declaración jurada, a la autoridad ambiental y a la autoridad de fiscalización ambiental.
- La Comunicación deberá contener la descripción del actual sistema de transporte de relaves conforme con lo establecido en la Ley No. 31211 y el Reglamento, señalando si cuenta o no con los mecanismos de protección para el transporte y disposición final de relaves incluidos en su IGA. Además, se deberá tomar en consideración lo siguiente:



No cuentan con IGA aprobado con mecanismos de protección para el transporte y disposición final de relaves

Presentar el IGA para la adecuación de las nuevas medidas, de acuerdo con los impactos y riesgos que puede generarse, conforme a la normativa del SEIA y normas complementarias.



Sí cuentan con IGA aprobado con mecanismos de protección para el transporte y disposición final de relaves

La autoridad de fiscalización ambiental puede dictar las medidas administrativas en caso de verificar lo contrario a lo declarado por los titulares mineros, sin perjuicio de las sanciones que correspondan por el incumplimiento de dichas medidas.

SOBRE EL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA ADECUACIÓN



Previamente a ejecutar las acciones de adecuación, los titulares mineros que haya presentado la Comunicación también deberán presentar a la autoridad ambiental el IGA que corresponda. Los titulares mineros tienen hasta el 23 de febrero de 2024 para presentar el IGA a la autoridad ambiental competente.



En caso se propongan modificaciones que prevean la generación de impactos ambientales negativos significativos de una actividad minera que cuenta únicamente con PAMA, los titulares mineros deberán presentar ante la autoridad competente el IGA en el marco de la Ley No. 27446, de acuerdo con la categoría establecida en la clasificación anticipada para dicha actividad.



En los casos que correspondan, los titulares deberán presentar la solicitud de autorización de modificación de concesión de beneficio ante la Dirección General de Minería o Gobierno Regional.

ACTUALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RELAVES

- Los titulares mineros deberán revisar semestralmente el plan de contingencia, en lo referido al sistema de transporte y disposición final del relave.
- En caso corresponda, deberán optimizar dicho plan e incorporarlo al IGA en su próxima modificación o actualización; o cuando sea dispuesto por la autoridad ambiental fiscalizadora a través de una medida administrativa.
- En caso se presenten condiciones de riesgo, deberán implementar las medidas de contingencia que resulten necesarias, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 50-A del RPGAAE.



**TITULARES CON INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL
APROBADO ANTES Y DESPUÉS DE LA LEY NO. 27446**



Los titulares mineros que cuenten con IGA aprobado antes y después de la Ley No. 27446 y necesiten ejecutar las acciones de adecuación, deben presentar el IGA respectivo a la autoridad ambiental competente, conforme a la normativa del SEIA y normas complementarias.

SANCIONES APLICABLES

Incumplir lo establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado por la autoridad competente →

Hasta 15000 UIT (Resolución de Consejo Directivo N° 006-2018-OEFA/CD).

PRCP

GRACIAS

Payet, Rey, Cauvi, Pérez Abogados

prcp.com.pe

T:511 612 3202

**Av. Víctor Andrés Belaúnde 147
Edificio Real 3, Piso 12
San Isidro, L 27, Lima - Perú**



Liliana Pautrat
Counsel
lpm@prcp.com.pe



Ángel Chávez
Counsel
acm@prcp.com.pe

