

“Sesquicentenario de la Epopeya Nacional 1864 - 1870”



**HONORABLE CÁMARA
DE DIPUTADOS**
CONGRESO NACIONAL

LEGISLACION Y CODIFICACION
JUSTICIA, TRABAJO Y PREVISION SOCIAL
INDUSTRIA, COMERCIO, TURISMO Y COOPERATIVISMO
SALUD PUBLICA
ENERGIA Y MINERIA

Misión: "Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho".

AMBIENTE, DESARROLLO SOSTENIBLE Y CAMBIO CLIMATICO
Asunción, 13 de mayo de 2025.-

Señor Presidente:

De mi mayor consideración,

H. CAMARA DE DIPUTADOS	
SECRETARIA GENERAL	
DIRECCION DE PROYECTOS EN ESTUDIO	
Fecha de Entrada Asunción:.....
Según Acta N°..... Sesión.....
Expediente N°.....	84477--F

Me dirijo a usted y por su intermedio a los demás colegas Miembros de la Honorable Cámara, a los efectos de elevar a consideración de este Alto Cuerpo Legislativo el Proyecto de Ley por el **“QUE PROHIBE EL USO DE LAS SUSTANCIAS QUIMICAS CIANURO DE SODIO EN LA LIXIVIACION EN PILA O PILETAS Y MERCURIO EN TODOS LOS PROCESOS DE PRODUCCION MINERA”**

El uso de las sustancias químicas como el cianuro de sodio y el mercurio en el campo de la explotación minera y sus consecuencias nocivas en la salud y el medio ambiente es de conocimiento general, motivo por el cual el presente proyecto de Ley, tiene por objeto prohibir el uso de estas sustancias, en los procesos de producción minera con el propósito de salvaguardar la salud pública y preservar los recursos naturales, con especial énfasis en la protección de los recursos hídricos y la biodiversidad.

En la espera del acompañamiento de este honorable cuerpo colegiado para la aprobación del presente proyecto de ley. Adjunto a esta presentación la exposición de motivos que fundamenta el mismo.

Atentamente


ALE AGUILERA
DIPUTADO NACIONAL
ALEJANDRO AGUILERA ELIZUR
DIPUTADO NACIONAL

A SU EXCELENCIA:
DR. RAÚL LATORRE, PRESIDENTE
HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN
E. S. D.

HONORABLE CAMARA DE DIPUTADOS
DIRECCION DE MESA DE ENTRADA
FECHA DE RECEPCION

DIA: 13 / MES: Mayo / AÑO: 2025

HORA: 9:43

Marycarmen Tejera
RESPONSABLE

5791

CONTIENE 9 PAGINAS

Acompaña MM, derivado a la C.G.D.I.



**HONORABLE CÁMARA
DE DIPUTADOS**
CONGRESO NACIONAL

Misión: “Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho”.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

EL PROYECTO DE LEY POR EL “QUE PROHIBE EL USO DE LAS SUSTANCIAS QUIMICAS CIANURO DE SODIO EN LA LIXIVIACION EN PILA O PILETAS Y MERCURIO EN TODOS LOS PROCESOS DE PRODUCCION MINERA”

La Constitución Nacional refiere en su **ARTICULO 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA**

La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad.

El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

En el Artículo 7. DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

¿Qué es el cianuro?

El término «cianuro» puede referirse a cualquiera de los diversos compuestos que contienen el grupo químico CN: un átomo de carbono (C) y un átomo de nitrógeno (N). Al ser orgánico, reacciona fácilmente con los organismos vivos. El cianuro se combina fácilmente con muchos metales, lo que lo hace útil para separar metales como el oro de su mineral. El cianuro es una sustancia química que actúa rápidamente y es potencialmente mortal.

Es una sustancia química de gran importancia en la minería, especialmente en la extracción de metales preciosos como el oro y la plata. Se utiliza en procesos de lixiviación y flotación, donde ayuda a disolver estos metales de sus menas. Es una sustancia tóxica y peligrosa. La exposición al cianuro de sodio puede causar efectos graves en la salud, incluyendo problemas respiratorios, neurológicos y, en casos severos, la muerte.


ALE AGUILERA
DIPUTADO NACIONAL



**HONORABLE CÁMARA
DE DIPUTADOS**
CONGRESO NACIONAL

Misión: “Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho”.

Existen dos tipos de lixiviación:

- **Lixiviación en pilas** : A cielo abierto, se rocía una solución de cianuro sobre enormes pilas de mineral triturado, distribuidas sobre plataformas gigantes de recolección. El cianuro disuelve el oro del mineral en la solución a medida que se filtra por la pila. La plataforma recoge la solución, ahora impregnada de metal, de la cual se extrae el oro y se vuelve a rociar sobre la pila hasta agotar el mineral.
- **Lixiviación en tanques (o cubas)**: El mineral se mezcla con una solución de cianuro en grandes tanques. El riesgo de derrames es menor debido a un proceso de lixiviación más controlado.

En el Paraguay, habitualmente es utilizado el método de cianuración en la extracción del lingote de metal con predominio de oro, a través de la lixiviación en piletas, en cuyo proceso se utiliza el cianuro de sodio.

¿Cuáles son los peligros del uso de cianuro?

El cianuro es altamente **tóxico y puede causar importantes impactos ambientales y riesgos para la salud pública si se libera al medio ambiente**. Los derrames de cianuro han provocado la muerte de importantes peces, la contaminación de fuentes de agua potable y daños a tierras agrícolas.

Los derrames de cianuro en aguas subterráneas pueden persistir durante largos periodos y contaminar los acuíferos de agua potable. Las aguas subterráneas contaminadas con cianuro también pueden contaminar los arroyos vecinos con conexión hidrológica.

Por ejemplo, en la mina Beal Mountain de Montana, que cerró en 1998, el cianuro se filtró en las aguas subterráneas que alimentan los arroyos de truchas vecinos, lo que dio lugar a violaciones de cianuro en esos arroyos mucho después del cierre de la mina.

El cianuro de sodio es un compuesto químico muy eficiente para atraer el mineral (95-98%), relativamente económico, pero a la vez extremadamente tóxico. De hecho, la lixiviación con cianuro debe considerarse como un proceso propio de la industria química.

Cuando el cianuro entra en contacto con las células vivas produce una reacción química que inhibe las funciones respiratorias, con lo cual la célula deja de respirar y muere. En los humanos, basta una ingesta equivalente a dos granos de arroz para ocasionar la muerte. Por otro lado, y aun tomando todas las precauciones exigidas en su manipulación, se ha demostrado que la exposición por largos períodos a bajas concentraciones de esta sustancia, genera dificultades respiratorias, desequilibrios tiroideos, vómitos, dolores de cabeza, entre otros trastornos.



**HONORABLE CÁMARA
DE DIPUTADOS**
CONGRESO NACIONAL

Misión: “Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho”.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL (Según las agencias reguladoras de E.E.UU)

A continuación están los límites de exposición a las sales de cianuro (medidos como cianuro):

OSHA: El PEL, límite legal de exposición admisible en el aire, es de 5 mg/m³ como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

NIOSH: El límite de exposición recomendado en el aire es de 5 mg/m³, que no debe sobrepasarse en ningún periodo laboral de 10 minutos.

ACGIH: El límite de exposición recomendado en el aire es de 5 mg/m³, que no debe sobrepasarse en ningún momento.

El límite de exposición recomendado en el aire es de 5 mg/m³, que no debe sobrepasarse en ningún momento. La cantidad de cianuro promedio que se utiliza en los proyectos mineros es difícil de dimensionar, dada la naturaleza disímil de los mismos. Sin embargo, voces ligadas a la industria manejan una relación de un kilo de cianuro por 1 gramo de oro. Esto, si se considera que la proporción de oro por tonelada de roca suele no ser superior a dos gramos, supone actividades de altísimo impacto que no han sido debidamente integradas en los marcos legales ni en las discusiones ciudadanas.

INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

Los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud

Pueden ocurrir inmediatamente o poco tiempo después de la exposición al cianuro de sodio:

- El contacto puede irritar la piel y los ojos.
- Respirar cianuro de sodio puede irritar la nariz, la garganta y los pulmones, causando tos, respiración con silbido o falta de aire.
- La alta exposición puede causar dolor de cabeza, mareo, latidos rápidos e incluso pérdida de conocimiento y muerte.

Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al cianuro de sodio y pueden durar meses o años:

- Riesgo de cáncer: Según la información actualmente disponible al Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey, no se han realizado pruebas para determinar si el cianuro de sodio tiene la capacidad de causar cáncer en animales.

Riesgo para la reproducción: Hay indicios limitados de que el cianuro de sodio es un teratógeno en animales. Hasta que se realicen pruebas adicionales, debe manipularse como posible teratógeno humano.

ALE AGUILERA
DIPUTADO NACIONAL



**HONORABLE CÁMARA
DE DIPUTADOS**
CONGRESO NACIONAL

Misión: "Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho".

Otros efectos a largo plazo

- El cianuro de sodio podría causar el agrandamiento de la glándula tiroidea e interferir con la función tiroidea normal.
- La exposición puede causar daño al sistema nervioso y cambios en el recuento de glóbulos sanguíneos.
- Las exposiciones repetidas pueden causar secreción, hemorragia y lesiones en la nariz.

¿Qué es el Mercurio?

El mercurio (Hg) es un elemento químico metálico pesado, natural y altamente tóxico, que existe en estado líquido a temperatura ambiente. Es un metal de transición de aspecto plateado y brillante, y es el único metal que permanece líquido en condiciones estándar de laboratorio. Se encuentra en rocas, suelos y agua, y su principal fuente es el mineral cinabrio. El mercurio se utiliza en diversos campos, como la industria eléctrica, la fabricación de termómetros y en la extracción de metales. Sin embargo, su toxicidad lo convierte en un contaminante ambiental persistente y perjudicial para la salud humana y el medio ambiente.

El mercurio. Altamente toxico y dañino para la Salud Publica.

En la extracción de oro en Paraguay, especialmente en la minería artesanal y de pequeña escala, el mercurio se utiliza para purificar el oro, formando una amalgama que luego se calienta para evaporar el mercurio y dejar el oro. Este proceso, aunque eficiente, libera vapores tóxicos y contamina el ambiente, afectando a los mineros, la población local y la biodiversidad.

Efectos de la exposición al mercurio:

Daños al sistema nervioso:

La exposición al mercurio puede causar daños al sistema nervioso, incluyendo alteraciones cognitivas, emocionales y psíquicas.

Daños renales:

El mercurio puede afectar la función de los riñones, causando daños funcionales.

Daños a otros órganos:

La exposición a largo plazo puede causar daños a otros órganos, como el intestino, y afectar la reproducción y el ADN.

Contaminación ambiental:

El mercurio puede acumularse en el suelo, el agua y los organismos vivos, causando efectos nocivos en el medio ambiente.


ALE AGUILERA
DIPUTADO NACIONAL



**HONORABLE CÁMARA
DE DIPUTADOS**
CONGRESO NACIONAL

Misión: “Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho”.

Importancia de la gestión del mercurio:

Dado su toxicidad y persistencia, la gestión del mercurio es crucial para minimizar su impacto en la salud humana y el medio ambiente. La reducción de las emisiones de mercurio, el uso de alternativas a los productos que lo contienen y la correcta gestión de los residuos que lo contienen son importantes para proteger la salud pública y el medio ambiente.

Consecuencias del uso de los químicos, sobre la salud humana, la vida silvestre y las aguas

El uso de químicos como el cianuro de sodio y el mercurio en la extracción de oro puede tener efectos devastadores en los recursos hídricos cercanos.

Las empresas mineras de todo el mundo vierten rutinariamente residuos tóxicos en ríos, lagos, arroyos y océanos; según investigaciones se ha demostrado que se vierten 180 millones de toneladas de estos residuos al año. Pero incluso si no lo hacen, estas toxinas suelen contaminar las vías fluviales cuando fallan infraestructuras como las presas de relaves, que almacenan los desechos mineros.

Según el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), se han producido más de 221 grandes fallas en presas de relaves. Estas han causado la muerte de cientos de personas en todo el mundo, el desplazamiento de miles y la contaminación del agua potable de millones.

El agua contaminada resultante se denomina drenaje ácido de minas, un cóctel tóxico excepcionalmente destructivo para la vida acuática. Según un estudio: «Los efectos del DAM son tan diversos que la estructura de la comunidad colapsa rápida y totalmente, aunque a menudo ningún contaminante por sí solo habría causado un impacto ecológico tan grave».

Estos mismos “impactos multifacéticos” también hacen que la recuperación de dichos desechos sea mucho más difícil.

Este daño ambiental en última instancia nos afecta a nosotros: además de la contaminación del agua potable, los subproductos de la DMAE, como el mercurio y los metales pesados, se introducen en la cadena alimentaria y enferman a personas y animales durante generaciones.


 **ALE AGUILERA**
DIPUTADO NACIONAL



**HONORABLE CÁMARA
DE DIPUTADOS**
CONGRESO NACIONAL

Misión: “Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho”.

LEY N°

“QUE PROHIBE EL USO DE LAS SUSTANCIAS QUIMICAS CIANURO DE SODIO EN LA LIXIVIACION EN PILA O PILETAS Y MERCURIO EN TODOS LOS PROCESOS DE PRODUCCION MINERA”

EL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE

LEY:

Artículo 1°.- Objeto.

La presente ley tiene por objeto prohibir el uso y comercialización de la sustancia química cianuro de sodio en los procesos de producción minera (lixiviación en pila o piletas). Así mismo, tiene por objeto la prohibición total del uso y comercialización de la sustancia química mercurio en todos los procesos de producción minera, con la finalidad de garantizar la salud, la preservación de los recursos naturales, con especial énfasis en la protección del recurso hídrico y la biodiversidad.

Artículo 2°.- Prohibición.

A partir de la promulgación de la presente ley:

- a) Queda prohibido aprobar proyectos que incluyen la utilización de la sustancia química cianuro de sodio y el mercurio en la actividad minera, para proyectos que se solicitan al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental en cumplimiento de la Ley N° 294/93.
- b) Queda prohibida a la autoridad de aplicación la emisión de permisos, licencias, Declaración de Impacto Ambiental, autorizaciones y/o cualquier otra modalidad de documento jurídicamente válido, que ampare la utilización y comercialización de cianuro de sodio y mercurio para la actividad minera.

A partir de la vigencia de esta ley se deberá reemplazar el uso del cianuro de sodio en la lixiviación en pilas y piletas; y el mercurio en todos los procesos de producción minera. Quedando a cargo del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible establecer el procedimiento de la Auditoría de Evaluación de Impacto Ambiental.

El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y el Vice Ministerio de Minas y Energías del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones podrán solicitar el concurso y la colaboración de otras instituciones públicas, para el mejor cumplimiento de las disposiciones de la presente ley.

Artículo 3°.- Sanción.

- 1- El que utilizará los químicos cianuro de sodio y/o mercurio en violación de la presente ley, será castigado con una pena privativa de libertad de cinco a diez años y multa de 500 (quinientos) a 2500 (dos mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.


ALE AGUILERA
DIPUTADO NACIONAL



**HONORABLE CÁMARA
DE DIPUTADOS**
CONGRESO NACIONAL

Misión: “Legislar y controlar acorde a la representación departamental y capital, para la consolidación del estado social de derecho”.

- 2- En los casos especialmente graves, la pena privativa de libertad podrá ser aumentada de seis a doce años y multa de 1000 (mil) a 5000(cinco mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Artículo 4°.- De Forma.



ALE AGUILERA
DIPUTADO NACIONAL