



NILZA MERLY CHACÓN TRUJILLO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



LEY QUE FACILITA EL DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UNA TECNOLOGÍA, PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS RELAVES MINEROS EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, EN LOS PROGRAMAS NACIONALES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACION.

PROYECTO DE LEY

La congresista de la República que suscribe, **NILZA MERLY CHACÓN TRUJILLO** miembro del grupo parlamentario FUERZA POPULAR ejerciendo el derecho a iniciativa legislativa que le confiere el artículo 107° de la Constitución del Estado, y los artículos 75° y 76° del reglamento del Congreso, presenta la siguiente iniciativa legislativa:

FÓRMULA LEGAL

El Congreso de la República ha dado la Ley siguiente:

LEY QUE FACILITA EL DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UNA TECNOLOGÍA, PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS RELAVES MINEROS EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, EN LOS PROGRAMAS NACIONALES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACION.

ARTÍCULO 1.- OBJETO.

El objeto de la presente ley, es crear las condiciones que faciliten el desarrollo y la validación de una tecnología, para el aprovechamiento de los relaves y su transformación en materiales de construcción, a través de los Programas Nacionales de Ciencia Tecnología e Innovación para la competitividad a cargo del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – CONCYTEC, que se encuentren implementados en el marco de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -(POLCTI) o los que hagan sus veces.

ARTICULO 2.- DEL FINANCIAMIENTO.

Los gobiernos regionales de las principales regiones mineras del país, podrán transferir recursos a los Programas Nacionales de Ciencia Tecnología e Innovación implementados, o a los que hagan sus veces, de conformidad con las normas presupuestarias y en el marco de sus competencias, para financiar actividades de ciencia, tecnología e innovación, incluyendo la investigación y validación del aprovechamiento de relaves en materiales de construcción.

Lima, 30 de junio de 2022



Firmado digitalmente por:
CHACON TRUJILLO Nilza
Mery FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 07/07/2022 11:48:37-0500



CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Lima, **15** de **julio** del **2022**

Según la consulta realizada, de conformidad con el Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la República: pase la Proposición **N° 2593/2021-CR** para su estudio y dictamen, a la (s) Comisión (es) de:

- 1. CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA.**
- 2. PRESUPUESTO Y CUENTA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

HUGO ROVIRA ZAGAL
Oficial Mayor
CONGRESO DE LA REPÚBLICA

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS:

De la búsqueda efectuada en el portal institucional del Congreso de la República, se han identificado dos proyectos de ley que trataron en diferentes periodos parlamentarios, la temática de la transformación de relaves en materiales de construcción.

El primero fue el Proyecto de Ley 4399/2010-CR, *Ley que promueve la transformación de los relaves mineros en materiales de construcción*, presentado el 26 de octubre de 2010 por el Congresista José Saldaña Tovar, y que fuera decretado a las comisiones de Economía, Banca, Finanzas e Inteligencia Financiera, y a la comisión de Energía y Minas.

El segundo antecedente es el Proyecto de Ley 1974/2012-CR, Ley que declara de necesidad pública la transformación de relaves mineros en materiales de construcción, de autoría del Congresista Mesías Guevara Amasifuen presentado el 5 de marzo de 2013 siendo decretado a la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente, y Ecología del Congreso de la República como primera comisión, y a la Comisión de Energía y Minas como segunda comisión.

En la primera comisión no fue materia de estudio ni de dictamen; sin embargo en la segunda comisión fue objeto de dictamen negativo, ya que en su formulación "obligaba a las empresas mineras a ejecutar proyectos dentro de sus políticas de responsabilidad social para transformar pasivos ambientales mineros de construcción generándoles un costo innecesario, debido al grado de especialización que se requiere para elaborar materiales de construcción seguros y no contaminantes a partir de la transformación de relaves."

En esa línea la presente propuesta ha tomado buena cuenta de dichas observaciones, y ha concluido que todas las opiniones recaídas en estas iniciativas legales, coincidieron en la necesidad de profundizar la investigación con un grado de especialización científico, y que debería seguir investigándose el manejo de relaves para su tratamiento y transformación, así como verificar con pruebas de campo, su aplicabilidad en la industria de la construcción, con un criterio ambiental y técnico.

Por esa razón consideramos que la presente propuesta debe ser elevada al nivel de investigación científica, ya que en caso de comprobarse su viabilidad, podría ser muy útil como material de construcción en las poblaciones de menores recursos y de extrema pobreza. En este contexto, corresponde a las instancias que conforman el *Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación*, activarse para el cumplimiento de su

finalidad.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

En el Perú, la actividad minera es una de las más importantes de la economía, y generadora de riqueza y según información del Portal Institucional del Ministerio de Energía y Minas (MINEM)¹, el Perú se ubica entre los primeros productores de oro, plata, cobre, plomo, zinc, hierro, estaño, molibdeno, telurio, entre otros, a nivel de América Latina y del mundo.

La producción minera peruana es abundante en recursos y en capacidad de producción, y ha conseguido posicionarse en el mercado de la Unión Europea y de los Estados Unidos así como en China, Suiza, Japón, y Canadá; desde el punto de vista macroeconómico² esta demanda aporta una cifra significativa en las exportaciones, en tributos, y en generación de fuentes de trabajo directa e indirecta.

Sin embargo, a pesar de la relevancia incuestionable de la minería en la actividad económica del país, ésta se ve afectada por la presencia de conflictos, entre otras razones por los riesgos asociados al manejo de Pasivos Ambientales Mineros (PAM), los que al mes de setiembre de 2020, sumaban 7956 según el inventario del Ministerio Energía y Minas³.

Por lo tanto, es necesario ir más allá de un marco regulatorio, y utilizar alternativas científicas para reducir estos riesgos, y reducir los contaminantes presentes en los relaves procurando un “relave tratado” que pueda ser utilizado como una materia prima para la fabricación de materiales de construcción como pueden ser los ladrillos, baldosas, etc..

De la revisión de la normativa nacional, regional y local, se aprecia que este tipo de alternativas no vienen siendo exploradas y menos aún profundizadas y validadas, y sólo son consideradas como experiencias interesantes, que deben seguir siendo investigadas, cuando por las razones expuestas, deberían constituirse por ejemplo, en modelos de construcción sostenible.

Lo cierto es que aún no existen esfuerzos que hagan viable su aplicación, ni en propuestas para la competitividad, que permitan desarrollar el uso de materiales

¹ Perú País Minero: Portal Institucional del Ministerio de energía y Minas. https://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=1&idTitular=159&idMenu=sub149&idCateg=159

² Balanza comercial: Marzo de 2022. Nota de estudio del BCRP del 12 de mayo de 2022. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2022/nota-de-estudios-33-2022.pdf>

³ Pasivos ambientales mineros en el Perú: Resultados de la auditoría de desempeño sobre gobernanza para el manejo integral de los PAM de la Contraloría General de la República. https://doc.contraloria.gob.pe/estudios-especiales/documento_trabajo/2021/PAM_FINAL_25-08-21.pdf

constructivos ecoeficientes, y ventajosos. Inclusive las iniciativas legales sobre la materia que han sido presentadas en otros periodos legislativos, han sido archivadas por carecer de estudios sobre su viabilidad y aplicabilidad, concluyendo que debería seguir investigándose el manejo de relaves para su transformación en ladrillos u otros materiales de construcción, desarrollando pruebas de campo o pilotos, para establecer que es aplicable a la industria de la construcción.

El Ministerio del Ambiente en una de las opiniones técnicas emitidas para los fines del dictamen de estos proyectos de ley, estableció ⁴ que “*no se dispone de información técnica como Normas Técnicas Especializadas, Tecnologías Validadas, y Estudios de Oferta y Demanda*”.

Considerando que la validación de estas tecnologías deben ser promovidas por instancias del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, la presente iniciativa legislativa, prevé que se el desarrollo de la investigación, validación y aplicabilidad esté a cargo de los Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación que se encuentren implementados, de tal manera, que no se incurre en iniciativa de gasto.

Finalmente, a fin de mejorar el financiamiento para emprender la investigación propuesta, se prevé que los gobiernos regionales realicen transferencias de recursos a los Programas Nacionales de Ciencia Tecnología e Innovación, o a los que hagan sus veces, de conformidad con las normas presupuestarias y en el marco de sus competencias⁵.



⁴ Informe N° 332-2013-DGCA/VMCA/MINAM de la Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, dirigido a la PCM y ésta a su vez, corriendo el traslado correspondiente a la comisión de energía y minas.

⁵ Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Artículo 47.- Funciones en materia de educación, cultura, ciencia, tecnología, deporte y recreación.

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL.-

Un claro ejemplo del estado actual de las propuestas para validar las tecnologías de transformación de relaves en materiales de construcción, es el otorgamiento del Premio a la Innovación Tecnológica en el Sector Minero Energético 2021, recibido por un joven Ancashino natural de Huaraz, Antony Aguedo Asencios⁷, por el aprovechamiento de los relaves para que no generen daño ambiental.

También existen investigaciones realizadas en la Escuela de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional de San Marcos, en las que se ha logrado reproducir ladrillos y baldosas mediante la reutilización de relaves, aplicando una metodología de fijación y micro encapsulamiento de los metales pesados.

Precisamente, nuestro despacho congresal sostuvo una reunión virtual con la destacada Ingeniera Silvana Luzmila Flores Chávez, Ingeniera Metalúrgica, Doctora en Ciencias Ambientales Especialista en Remediación de Pasivos Ambientales Mineros (PAMS) de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quien expuso sobre el *“Desarrollo y validación de una tecnología limpia para el tratamiento integral de neutralización de efluentes y relaves metalúrgicos basados en el empleo de agentes calcáreos”* que descontaminaría de manera integral los residuos mineros y generaría cadenas productivas con enfoque de “Economía Circular” y “Minería Climática Inteligente” y que fuera financiado por “INNÓVATE PERÚ” de PRODUCE, según Convenio N° 257-FINCyT-FIDECOM-PIMEN-2014, relacionado con el *“Tratamiento de neutralización y absorción de efluentes minero-metalúrgicos y relaves mineros”* y que ha servido de antecedente técnico para establecer la alternativa legislativa.

Sin embargo, aún no se han validado ni promovido su aplicación en la industria de la construcción.

⁶ <https://proactivo.com.pe/snmpe-reconoce-proyecto-cofinanciado-por-innovate-peru-del-produce/#>

⁷ <https://www.gob.pe/institucion/pronabec/noticias/593457-antony-el-talento-que-convierte-los-relaves-mineros-en-ladrillos-de-construccion>



Foto extraída de Portal de Rumbo Minero Internacional⁸.

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Si bien la presente propuesta al crear condiciones favorables, y facilitar la ejecución de asuntos de competencia regional de manera articulada con el ente rector en materia de ciencia, tecnología e innovación, no irroga gasto al Estado, es evidente que el desarrollo y validación de una tecnología que permita contribuir a un modelo de construcción económico y sostenible en el mediano y largo plazo, fortalecerá a los siguientes sectores considerados como prioritarios:

- Al sector construcción que agrupa aproximadamente al 20 % de la PEA y según el INE genera más de un millón de empleos al año, ya que de validarse, abrirá una importante fuente de trabajo.
- Servirá para incrementar la capacidad científica y tecnológica para resolver problemas que a la fecha solo vienen siendo afrontados con normas.

⁸ <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/mineria/uns-patentara-invento-que-transforma-los-relaves-mineros-en-abono/attachment/uns-patentara-tecnologia-que-transforma-los-relaves-mineros-en-abono/>

NUEVO ESTADO QUE GENERARÁ LA PROPUESTA:

Se estaría generando una nueva tecnología que aplicará el reuso del “relave tratado” como materia prima para fabricar ladrillos, baldosas, sardineles, pistas, muros, etc., dando una alternativa económica y sostenible para mejorar la calidad de vida de la población.

En el mediano y largo plazo se podrá articular con las instancias competentes, la generación, el desarrollo y la aplicación del conocimiento científico y tecnológico para incrementar el valor agregado de los metales, sin que sean vistos como productos peligrosos. Es preciso recordar que la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, impulsada por la Organización de Naciones Unidas, *“tiene como objetivo fundamental reforzar el compromiso internacional para hacer frente a los retos sociales, económicos y medioambientales de la globalización, poniendo en el centro a las políticas en el ámbito de la investigación, el desarrollo y la innovación”*.

En este contexto, los esfuerzos del Estado, deben orientarse también a formular y aprobar alternativas inteligentes, y con respaldo científico, que permitan gestionar integralmente los problemas que están diagnosticados.

EFFECTOS DE LA VIGENCIA DE LA NORMA EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL

No modifica ninguna norma, y se ajusta a lo previsto en la Ley de creación del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, y en la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

RELACIÓN CON EL DECÁLOGO DE FUERZA POPULAR:

La presente iniciativa guarda relación con el numeral 10 del Decálogo de Fuerza Popular, el cual establece que: “10. El Perú es un país megadiverso cuyo futuro es sostenible creyendo en la coexistencia de la inversión y el respeto al ambiente”.

Del mismo modo, está alineada numeral 1.3.6. sobre el “Ambiente” del Plan de gobierno de Fuerza Popular, “Plan de rescate y reconstrucción nacional”: Buscar la inversión ambiental y la transferencia de tecnología para la generación de actividades industriales, mineras, de transporte, de saneamiento y de energía más limpias y competitivas, así como del aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, la biotecnología, el biocomercio y el turismo.

RELACIÓN CON LA POLÍTICAS DE ESTADO EXPRESADAS EN EL ACUERDO NACIONAL

La presente propuesta está vinculada a la política 20 del acuerdo nacional, respecto del desarrollo de la ciencia y la tecnología, a fin de incrementar la capacidad del país para generar y utilizar conocimientos científicos y tecnológicos, mejorando la gestión de los recursos naturales y la competitividad de las empresas.

Se incrementarán actividades de investigación y el control de los resultados obtenidos, evaluándolos debida y puntualmente y la asignación de mayores recursos.



Firmado digitalmente por:
GUERRA GARCIA CAMPOS
Hemando FAU 20161749126 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 13/07/2022 16:57:48-0500



Firmado digitalmente por:
FLORES RUIZ Victor
Seferino FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/07/2022 09:37:04-0500



Firmado digitalmente por:
ALEGRIA GARCIA Luis
Arturo FAU 20161749126
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 13/07/2022 18:51:



Firmado digitalmente por:
ZETA CHUNGA Cruz Maria
FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 13/07/2022 18:15:50-0500



Firmado digitalmente por:
LOPEZ MORALES Jeny Luz
FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 13/07/2022 19:17:04-0500



Firmado digitalmente por:
MOYANO DELGADO Mar
Lupe FAU 20161749126 s
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/07/2022 09:44:



Firmado digitalmente por:
MORANTE FIGARI Jorge
Alberto FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/07/2022 10:15:10-0500