



# GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CÁMARA

(Artículo 36, Ley 5ª de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA  
www.imprenta.gov.co

ISSN 0123 - 9066

AÑO XXV - N° 556

Bogotá, D. C., lunes, 1º de agosto de 2016

EDICIÓN DE 26 PÁGINAS

DIRECTORES:

GREGORIO ELJACH PACHECO

SECRETARIO GENERAL DEL SENADO

www.secretariasenado.gov.co

JORGE HUMBERTO MANTILLA SERRANO

SECRETARIO GENERAL DE LA CÁMARA

www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PÚBLICO

## CÁMARA DE REPRESENTANTES

### PROYECTOS DE LEY

#### PROYECTO DE LEY NÚMERO 033 DE 2016 CÁMARA

*por medio de la cual se establecen disposiciones para garantizar el derecho de las personas a desarrollarse física e intelectualmente en un ambiente libre de plomo, se fijan límites para el contenido de plomo en productos comercializados en el país y se dictan otras disposiciones.*

El Congreso de la República de Colombia

DECRETA:

CAPÍTULO I

#### Disposiciones generales

Artículo 1°. *Objeto.* Garantizar que el desarrollo físico, intelectual y en general la salud de las personas, en especial la de los niños y niñas colombianos no sea afectada por la presencia de Plomo (Pb) en el ambiente; salvaguardando así el derecho a la salud, el derecho a gozar de un ambiente sano y a la vida digna, consagradas en la Constitución Política, las leyes y en los tratados internacionales.

Artículo 2°. *Definiciones.* Microgramos por decilitro ( $\mu\text{g}/\text{dL}$ ): Unidad de medida de concentración de una sustancia que significa una millonésima parte de un gramo por cada 100 mililitros de solución.

Partes por millón (ppm): Unidad de medida de concentración de una sustancia que indica la presencia de una millonésima parte de una sustancia en una unidad dada.

Artículo 3°. *Finalidad de la ley.* La finalidad de la presente ley es fijar los lineamientos generales que conlleven a prevenir la contaminación ambiental y la intoxicación por plomo, así como enfermedades producto de la exposición al metal.

Artículo 4°. *Ámbito de aplicación.* El ámbito de aplicación de la presente ley cubre a todos los agentes públicos y privados, ya sean personas naturales o jurídicas, que intervengan en la importación, utilización,

fabricación, distribución y venta de objetos que contengan plomo.

Artículo 5°. *Declaratoria de interés general.* Se declara de interés general la regulación que permita controlar, en una forma integral, la intoxicación de las personas, en especial de niños, niñas y adolescentes por plomo. El Estado, a través de las distintas dependencias, o entidades promoverá acciones tendientes a la prevención primaria, dirigida a evitar la intoxicación con plomo como primera instancia. Y ejecutará acciones consistentes en alejar a la persona de la fuente de exposición al plomo y en todo caso, restablecimiento de la salud, evitando que el plomo que ya está en el organismo de una persona siga produciendo daño.

Artículo 6°. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud y Protección Social en coordinación con los gobiernos departamentales, distritales y municipales y los organismos de enseñanza, realizarán campañas de información y prevención relativas a los contenidos de esta ley.

Artículo 7°. Con el objeto de dar cumplimiento a la finalidad de la presente ley, Colciencias fomentará la realización de investigaciones de tecnologías limpias para la reducción y eliminación del plomo, el desarrollo y aplicación de las mismas.

De otra parte, las autoridades ambientales en el ámbito de su jurisdicción promoverán la realización de estudios o proyectos de investigación con el sector privado orientados a la implementación de tecnologías más limpias en la industria del reciclaje de baterías con plomo. A partir de estos estudios cada autoridad ambiental competente establecerá los parámetros locales y regionales para el desarrollo de dicha actividad, teniendo en cuenta condiciones ambientales específicas.

Así mismo, el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con el apoyo de sus entidades adscritas o vinculadas llevarán la siguiente información, con el fin de poder desarrollar estrategias específicas por sectores produc-

tivos, áreas geográficas, teniendo en cuenta la dinámica económica, edades, riesgos expuestos, entre otros:

- El consumo de productos con contenido de plomo.
- Valorar los rangos de edad, actividad a la que se dedica la población estudiada (laboral, estudiantil, responsable de casa, otros).
- Apoyados en los estudios existentes determinar productos que puedan contener plomo (productos industriales, fertilizantes, pesticidas, pinturas, barnices, cosméticos, joyería, juguetes infantiles, etc.) y con ello comprobar el uso y aplicación que se da de ellos.

Artículo 8°. Las autoridades ambientales reforzarán las actividades de control y seguimiento ambiental a todos los establecimientos industriales que procesen, recuperen o reciclen plomo, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

De igual forma lo harán las autoridades de salud y trabajo en el ámbito de sus competencias con el fin de controlar la exposición por plomo a los niños y niñas, adolescentes, madres embarazadas y trabajadores.

## CAPÍTULO II

### De los niños y niñas

Artículo 9°. El Estado deberá velar para que todas las niñas y niños colombianos tengan una concentración de plomo por debajo de 5µg (microgramos) por dL (decilitro) de sangre (µg/dL). Ningún niño y niña del país podrá tener más de 5 µg/dL. Para efectos de llevar a cabo la verificación de las condiciones de concentración antes señaladas, las Secretarías de Salud Departamentales y Municipales o Distritales y las Secretarías de Educación adelantarán, de manera conjunta, acciones para la evaluación de los niveles de plomo de la población estudiantil.

Parágrafo. En todo caso los niveles máximos de plomo en la sangre establecidos podrán actualizarse por reglamentación del Gobierno nacional de acuerdo a los avances de la ciencia.

Artículo 10. Si durante la evaluación del contenido de plomo en sangre los niños y niñas presentan valores iguales o superiores a 5 µg/dL, el Estado deberá garantizar la atención en salud de los niños y niñas afectados y el Bienestar Familiar, la Secretaría de Salud Municipal, Distrital o Departamental, deberán realizar las acciones tendientes a garantizar la disminución de dichos niveles a los permitidos, de acuerdo con lo promulgado en esta ley.

## CAPÍTULO III

### De las prohibiciones del uso de plomo

Artículo 11. Se prohíbe el uso, fabricación, importación o comercialización de los siguientes artículos que contengan plomo elemental en cualquiera de sus compuestos y exceda de 1000 ppm (0.1%), determinado en base seca o contenido total no volátil:

a) Juguetes, ropa, accesorios, joyerías, objetos decorativos, productos comestibles, dulces, alimentos, suplementos dietéticos, muebles u otros artículos expuestos al contacto directo y potencialmente frecuente por parte de niños y niñas y adolescentes, salvo las excepciones de partes por millón de plomo establecidas en la reglamentación;

b) Alimentos envasados en recipientes que contengan plomo, salvo las excepciones de partes por millón de plomo establecidas en la reglamentación.

c) Pinturas arquitectónicas, también llamadas de uso decorativo o del hogar y obra no podrán tener más de 90 ppm (0.009%) en plomo;

d) Tuberías y accesorios, soldaduras o fundentes, en la instalación o reparación de cualquier sistema de distribución de agua para uso humano, animal o de riego. Se considera a estos efectos, que una tubería y/o accesorio, cumple dicho requisito si contiene menos del 1% de dicho metal y una soldadura o fundente si su contenido del metal no es mayor al 0.2% o si no tiene contacto con el agua;

Las partes externas de los productos susceptibles de ser manipulados por niños y niñas deberán tener un contenido máximo de plomo de 90 ppm (0.009%).

Los envases de los productos que contengan plomo, deberán presentarse con las instrucciones en idioma español y en ellas se señalará el contenido de plomo y las indicaciones relacionadas con el uso cauteloso del producto.

Los productores y comercializadores de productos de tubería y accesorios que contengan plomo deberán señalar en una parte visible de las mismas, una mención expresa sobre el contenido de plomo del material y en el evento de superar los límites señalados en el presente artículo, contemplar la advertencia clara, de que los mismos no pueden ser utilizados para agua, para uso humano, animal o de riego.

Todos los productos procesados que contengan plomo deberán indicarlo en caracteres claramente legibles e impresos en rótulos en su parte externa, con la inclusión de la proporción correspondiente.

En todo caso, en los artículos tecnológicos y sus artículos en los cuales es indispensable la utilización de plomo, el gobierno reglamentará la materia, a fin de establecer los contenidos máximos de plomo.

Artículo 12. La Superintendencia de Industria y Comercio o quien haga sus veces, ejercerá vigilancia y control del cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente ley relacionadas con los contenidos mínimos de plomo en juguetes.

Artículo 13. El Gobierno nacional reglamentará las disposiciones que de manera particular se deben establecer en materia de plomo para la composición de medicamentos.

## CAPÍTULO IV

### De los procesos industriales y de los caminos del plomo

Artículo 14. Todas aquellas industrias que en sus procesos incluyan plomo y sus compuestos, deberán ser relevadas o supervisadas por las autoridades ambientales competentes a nivel nacional, departamental o distrital, debiéndose llevar un registro público y nacional, el que será coordinado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y ser especialmente controlados y monitoreados sus procesos, emisiones gaseosas, efluentes líquidos, y la gestión de sus residuos sólidos asociados, en sus diversas etapas.

Parágrafo. Dentro de los seis meses siguientes a la expedición de la presente ley, el Ministerio de Ambien-

te y Desarrollo Sostenible, elaborará los protocolos de seguimiento ambiental que serán desarrollados por las entidades ambientales competentes, respecto a las emisiones gaseosas, efluentes líquidos, y la gestión de sus residuos sólidos asociados, en diversas etapas para el seguimiento del plomo.

Artículo 15. Las empresas que comercialicen productos con plomo deberán informar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre orígenes, depósitos, tránsitos y destinos de dichos productos, sin perjuicio de la aplicación de las demás normas nacionales y municipales que correspondan.

Artículo 16. En aquellos puestos de trabajo en los que exista riesgo de exposición al plomo, la empresa estará obligada, por sí misma o por medio de servicios especializados, a realizar la evaluación de las concentraciones ambientales de plomo.

Las muestras serán necesariamente de tipo personal disponiéndose los elementos de captación sobre el trabajador y serán efectuadas de manera que permitan la evaluación de la exposición máxima probable del trabajador o trabajadores, teniendo en cuenta el trabajo efectuado, las condiciones de trabajo y la duración de la exposición. La duración del muestreo deberá abarcar el 80% de la jornada laboral diaria como mínimo. Cuando existan grupos de trabajadores que realicen idénticas tareas que supongan un grado de exposición análogo, las muestras personales podrán reducirse a un número de puestos de trabajo suficientemente representativo de los citados grupos, efectuándose al menos un muestreo personal por cada diez trabajadores y turno de trabajo.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, junto al Ministerio de Trabajo, definirán los métodos de muestreo, condiciones de muestras y análisis empleados.

En todo caso, previo el ingreso del trabajador, en los términos del Código Sustantivo del Trabajo, deberá llevarse a cabo una evaluación inicial sobre los niveles de plomo para garantizar que están bajo los parámetros legales. Si esta evaluación indica que existe algún trabajador con exposición igual o superior al reglamentado, el empleador, junto a la Administradora de Riesgos Profesionales deberá realizar un control periódico ambiental, tendiente a reducir las fuentes de exposición en la empresa y el restablecimiento de la salud del trabajador.

## CAPÍTULO V

### De los suelos

Artículo 17. Queda prohibido arrojar o depositar cualquier tipo de residuos que contengan plomo, por encima de los valores límites que fije la reglamentación, en terrenos o predios públicos o privados sin la correspondiente autorización que habilite para ello.

## CAPÍTULO VI

### De las baterías acumuladoras eléctricas y de otros dispositivos

Artículo 18. Todas las baterías de desecho que contengan plomo deberán entregarse a sus respectivos fabricantes o importadores y/o a quienes hagan sus veces, a efectos de que procedan a su manejo ambientalmente sostenible según lo que se establezca en la reglamentación pertinente. Los tenedores de baterías de desecho que no accedan al circuito comercial formal deberán

entregarlas en los lugares que para tales efectos dispongan las autoridades municipales o distritales.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en coordinación con las demás autoridades pertinentes, determinarán lugares para asegurar la recolección final de las baterías descartadas en condiciones de seguridad y de acuerdo con lo que establezca la reglamentación.

Artículo 19. Queda totalmente prohibido importar baterías con plomo para reciclarlas en el territorio nacional.

Artículo 20. El incumplimiento de los preceptos de que trata la presente ley, y las que establezcan los reglamentos, dará lugar al decomiso respectivo de los bienes y el cierre de los establecimientos de comercio, así como el cerramiento de los sitios de almacenamiento de productos que contengan plomo. El procedimiento de decomiso se efectuará de conformidad con las medidas previstas en los reglamentos, expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sin perjuicio de las demás sanciones que establezcan los reglamentos.

## CAPÍTULO VII

Artículo 21. *Infracciones.* Constituyen infracciones al desarrollo de un ambiente libre de plomo:

- a) La fabricación, distribución y comercialización de productos que superen el porcentaje máximo de acuerdo a lo preceptuado en la presente normatividad;
- b) La emisión o vertimiento de residuos en las diversas etapas de seguimiento del plomo de forma gaseosa, efluentes líquidos, o partículas sólidas;
- c) la exposición a niveles elevados de plomo a la población sobre la cual se tiene injerencia.

Parágrafo. Lo contemplado en el presente artículo no excluye las demás conductas que configuren infracciones de acuerdo a la legislación ambiental vigente.

Artículo 22. *Sanciones.* Las sanciones administrativas señaladas en este artículo se impondrán como principales o accesorias al responsable de la infracción de la presente ley, sus reglamentos y a las disposiciones que de ella se deriven, de acuerdo con la gravedad de la infracción mediante resolución motivada en los términos de la Ley 1333 de 2009.

1. Amonestación escrita.
2. Multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
3. Cierre temporal o definitivo del establecimiento de comercio o sitios de almacenamiento.
4. Decomiso de bienes.

Parágrafo 1º. En caso de que se presuma que las acciones u omisiones puedan configurar una conducta delictiva, se denunciará además ante el órgano competente. Las autoridades controlarán el debido cumplimiento de las especificaciones de la presente ley.

Parágrafo 2º. Cualquier infracción a la presente ley, a sus reglamentaciones y a las disposiciones que de ella se deriven, será sancionada de acuerdo con lo que establezcan las disposiciones legales correspondientes, debiendo los organismos actuantes, comunicarse y coordinar las acciones, sin perjuicio de sus competencias específicas.

Artículo 23. Procedimiento sancionatorio. Las sanciones antes descritas se interpondrán al tenor del procedimiento sancionatorio ambiental en los términos de la Ley 1333 de 2009, y las demás normas que lo regulen, modifiquen o adicionen.

Artículo 24. *Vigencia*. La presente ley rige a partir de su promulgación y deroga de manera expresa todas las disposiciones que le sean contrarias.

Parágrafo. Establézcase como periodo de transición, el plazo de un año a partir de la publicación de la presente ley, para efectos de que todas las personas físicas o jurídicas puedan adecuarse a los mandatos aquí establecidos.



De usted,

María Beltrán

Oscar Ospina

### INTRODUCCIÓN

El derecho ambiental en Colombia fue impulsado en 1973, debido a la influencia de la Conferencia de Estocolmo realizada el año inmediatamente anterior, en la cual se establecieron 26 principios y un plan de acción de 10 recomendaciones para la conservación del ambiente (UNEP.org). A través de este documento se fijaron las bases para la Ley 23 de 1973, la cual dio origen al Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente o Decreto-ley 2811 de 1974. Antes de la promulgación de esta ley no existía una tradición legal ambiental (García, 2003); con la expedición del código, se empezó a hablar en el país de una legislación ambiental (Sánchez, 2002).

En el orden jurídico nacional, los momentos que han marcado la evolución de la legislación ambiental son: la expedición del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente o Decreto-ley 2811 de 1974; la promulgación de la nueva Constitución en 1991; la aprobación de la Ley 99 en 1993; la Ley 152 Orgánica de Planeación en 1994; y la Ley 188 en 1995. Sin duda alguna, estos resumen la evolución de la política ambiental en Colombia en materia legislativa (Ponce, 1997). Con las Leyes 152 de 1994 y 188 de 1995, (aunque no pertenecientes a la órbita del derecho ambiental), aportan y constituyen un impulso a la legislación ambiental en Colombia (Sánchez, 2002).

A pesar de que Colombia posee leyes claras y una conciencia ambiental, muchas de estas normas no se hacen cumplir; además existen vacíos, temas aún sin regular y casos realmente críticos en los que se piensa en la existencia de intereses particulares y de una falta de seguimiento y control. Algunas de las áreas tienen que ver con la contaminación por plomo y otros metales pesados. La importancia de este tema en particular radica en la conexidad con el derecho a la salud. De hecho, la exposición a contaminantes ambientales puede resultar en enfermedades, muchas veces irreversibles.

Por lo anterior se inició la tarea de estudiar la normatividad nacional sobre algunos de estos temas, en especial lo relacionado con metales pesados y parásitos, sin encontrar mayores resultados. Este proyecto,

por tanto, constituye una posibilidad para iniciar procesos legislativos que permitan dimensionar la magnitud del problema, y por supuesto, generar soluciones a los mismos como un compromiso del estado para proteger la salud de las personas.

### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Como resultado de un proceso de investigación integral desarrollado por el Grupo de Investigación de Química Ambiental y Computacional de la Facultad de Química Farmacéutica de la Universidad de Cartagena, en cabeza de Jesús Olivero Verbel, Vicerrector de Investigaciones, se presenta a consideración del honorable Congreso de la República de Colombia el presente proyecto de ley originado por la necesidad de proferir una legislación ambiental nacional para la regulación del contenido de metales pesados en el ambiente, por los antecedentes y argumentos que se exponen a continuación.

### CONTEXTO EN EL QUE SE GESTA LA NUEVA LEY DE LA REPÚBLICA

#### EL PLOMO

Es un elemento químico de la tabla periódica ampliamente encontrado en la corteza terrestre, con símbolo atómico (Pb) y está categorizado dentro de los metales con elevada masa molecular. Posee un color gris-azulado, una textura maleable y una baja temperatura de fusión. Actualmente es utilizado como aditivo en la fabricación y manufactura de muchos productos tales como: pinturas, sopletes de acetileno, yeso, caucho, vidrio, tuberías para conducción de agua y petróleo; barniz, anticorrosivos, soldaduras de enlatados, plaguicidas, fósforos, cerámicas, baterías, radiadores, combustible para automóviles y aviones, tinta común y para imprenta, entre otros (Klaassen et al., 1999).

A través de la historia se han descrito sintomatologías, por intoxicación con este metal, donde en el año 370 a.C., Hipócrates describió clínicamente con detalle la sintomatología por envenenamiento con Pb y la denominó “cólico saturnino”. Hacia el año 200 a.C. la exposición al Pb fue relacionada con palidez, estreñimiento, cólicos y parálisis e incluso, pudo ser uno de los motivos por los que pudo haber caído el imperio romano, producto de hervir el jugo de uvas en ollas fabricadas con este metal, por el almacenamiento de las bebidas en recipientes revestidos con el metal, así como las tuberías de plomo de las cuales aún quedan vestigios con las insignias de los emperadores romanos. Aun, en los siglos XVIII y XIX, el saturnismo pudo conducir a una disminución de los británicos de clase alta, provocada por el alto consumo de vino oporot contaminado (Graeme y Pollack, 1998).

En la actualidad, este elemento es considerado como potencialmente tóxico, además de no tener ninguna función fisiológica para el ser humano. Las intoxicaciones por este agente son conocidas comúnmente con el nombre de plumbemia o saturnismo y afectan a casi todos los órganos y sistemas en el cuerpo siendo el más sensible es el sistema nervioso central y periférico, induciendo alteraciones neurológicas y conductuales, especialmente a los niños (WHO, 2006; WHO 2003). También puede producir debilidad en los dedos, las muñecas o los tobillos. En mujeres embarazadas, la exposición a niveles altos de plomo puede producir pérdida del embarazo y en hombres, puede alterar la producción de espermatozoides (ATSDR, 2007b).

El Registro Estatal de Fuentes Contaminantes (PRTR) de España, ha determinado que el plomo puede hacer principalmente daño en el cuerpo humano, una vez haya ingresado a este; y puntualiza sobre la existencia de unas horas de mayor riesgo (7 y 12 de la noche las probabilidades de contraer saturnismo son mayores dado que el metabolismo se ralentiza entre estos horarios).

#### **OTROS EFECTOS NO DESEADOS CAUSADOS POR EL PLOMO, SON:**

Incremento de la presión sanguínea o taquicardia, daño a los riñones y en el sistema urinario, abortos y abortos sutiles o leves, perturbación del sistema nervioso, daño al cerebro, disminución de la fertilidad del hombre a través del daño en el esperma y en la capacidad de mantener una erección, disminución de las habilidades de aprendizaje de los niños, perturbación en el comportamiento de los niños, como es agresión, comportamiento impulsivo e hipersensibilidad como también euforia e hiperactividad.

En niños de corta edad se pueden producir daños en la coordinación y en la comprensión de información, hasta llegar a un retardo mental muy serio. En fetos puede producir mutaciones leves y mutaciones severas. El plomo puede entrar en el feto a través de la placenta de la madre. Debido a esto puede causar serios daños al sistema nervioso, al sistema reproductor y al cerebro de los niños al nacer.

Con respecto a su incidencia en el medio ambiente, el Plomo se encuentra de forma natural en el ambiente, pero las mayores concentraciones encontradas en el ambiente son el resultado de las actividades humanas.

En Colombia aún es frecuente la presencia de plomo como componente de los siguientes productos:

Pinturas, pesticidas y fertilizantes, soldaduras, vidrio plomado, barnices para cerámicas, municiones, plomos para pesca, cosméticos (sobre todo importados), baterías para carros, tintas para tipografías, componentes de reparación de radiadores, dentro de los más relevantes.

Es pertinente agregar que está comprobado que el uso indiscriminado y descontrolado del plomo, puede llegar en forma directa o indirecta a las aguas superficiales, provocando perturbaciones en el fitoplancton, que es una fuente importante de producción de oxígeno en los océanos y de alimento para algunos organismos acuáticos.

En los últimos 30 años, el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos han modificado la cifra de los niveles máximos aceptables de Pb en sangre, pasando de los 60 µg/dL en los años sesenta, a los 30 µg/dL en 1975 y 25 g/dL en 1985. A partir de 1991, el CDC propuso, prevenir la intoxicación por plomo en niños, exigiendo un nivel inferior a 10 µg/dL (ATSDR, 2007a).

Se ha establecido que el daño en la función cognitiva empieza con niveles superiores a los 10 µg/dL, aun cuando los síntomas no sean perceptibles. Sin embargo recientes investigaciones han demostrado que niveles bajos de Pb en sangre (menos de 10 µg/dL) en niños, pueden producir desórdenes en el aprendizaje, hiperactividad, alteraciones de la inteligencia (disminución del coeficiente intelectual), cambios en la conducta, baja estatura, disminución de la audición, problemas del

desarrollo neuropsicológico y a su vez, a través fácilmente la barrera placentaria, afectando el desarrollo neurológico del feto (Bellinger, 2008; Padilla y et al., 2000); provocar efectos perjudiciales sobre cualquier órgano como el cerebro, médula espinal, así también como en los hematíes (Meneses, 2003).

El Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, ha actualizado recientemente sus recomendaciones sobre los niveles de plomo en la sangre de los niños, al igual que expertos frente al tema han estableciendo niveles máximos aceptables de Pb en sangre para prevenir la intoxicación por plomo en niños inferiores a 5 µg/dL.

#### **TOXICIDAD DEL PLOMO**

El plomo es un elemento neurotóxico. Varios estudios epidemiológicos realizados desde la década de los ochenta han puesto de manifiesto que puede afectar el desarrollo normal de las funciones cognitivas de los niños (IPCS, 1995), disminución en el coeficiente intelectual (Pocock et al., 1994), bajo rendimiento académico (Miranda et al., 2007), e influir en el comportamiento delictivo (Needleman et al., 1996).

El plomo puede ser absorbido a través del tracto respiratorio, gastrointestinal o por la piel (plomo orgánico) (Vaziri, 2008). La absorción gastrointestinal varía con la edad, no obstante, los niños pequeños son los más sensibles principalmente porque su sistema nervioso está en desarrollo, presentan menor masa corporal, mayor capacidad de absorción y menor tasa de eliminación, además están más propensos a intoxicarse y desarrollar lesiones internas irreversibles (Bellinger, 2008). La concentración y posibilidad de difusión del plomo hacia el organismo están determinadas por el tipo de absorción, la vía de ingreso, el tamaño de la partícula y el tipo de compuesto orgánico o inorgánico. Además, depende de factores propios del organismo tales como la edad, el estado fisiológico y la integridad de los tejidos (Sepúlveda, 2000).

El plomo es absorbido entre el 10 y el 15% por ingestión, o hasta el 80% cuando es inhalado, entrando al torrente sanguíneo, donde se une principalmente a los eritrocitos (>99%), luego se distribuye a los tejidos blandos como hígado, riñón, el sistema nervioso, hematopoyético, urinario, gastrointestinal, reproductivo y endocrino (Bellinger, 2004; Garza et al., 2006), para finalmente excretarse a través de los riñones (75%), la bilis, secreciones gastrointestinales, cabello, uñas y el sudor. La porción no excretada es redistribuida y almacenada en los huesos, dientes y pelo durante años, con el tiempo en los huesos puede aparecer hasta el 70 y el 95% de la carga corporal del metal (Bradberry y Vale, 2007; Holz et al., 2007; Barry, 1975).

La vida media del Pb en los tejidos blandos como el riñón, cerebro e hígado oscila entre 20 y 30 días; en los glóbulos rojos es aproximadamente 35 días y en el hueso varía de 5 a 30 años (Vega et al., 2003). El fortalecimiento de los huesos mediante un incremento en el consumo diario de calcio, podría reducir la proporción debida a la exposición de niños a este agente (Bruening et al., 1999), puesto que este contaminante en su mecanismo de toxicidad compite con el calcio.

En Colombia se desarrolló en el 2004 una investigación para determinar los niveles de Pb en sangre de niños en edad escolar (5-9 años) en Cartagena, en un intento de dar aproximaciones del estado actual en

nuestra población infantil sobre la exposición a este metal pesado. Esta investigación arrojó como resultado que más del 7% de los niños de estratos bajos de esta ciudad presentan concentraciones elevadas de plomo, colocando de manifiesto una importante preocupación sobre el estado actual de exposición de nuestros niños (Olivero-Verbel et al., 2007).

### REGULACIONES INTERNACIONALES SOBRE LOS NIVELES DE PLOMO PRESENTE EN LA SANGRE DE NIÑOS

Actualmente, los niveles elevados de plomo en sangre se ha convertido en un problema importante

de salud pública, tanto en países desarrollados como aquellos en vía de desarrollo, muy a pesar del diseño de regulaciones internacionales para la eliminación de este metal en productos como la gasolina y la pintura, con lo que ha traído como consecuencia la toma de conciencia sobre esta reciente problemática (Boreland et al., 2008). Haciendo una revisión de estas normas se encontró que algunos países y organizaciones a nivel internacional recomiendan límites máximos de plomo en sangre en niños y adultos, las cuales se encuentran consignadas en las Tablas 1 y 2. Además en la Tabla 3, se muestran algunos límites máximos de exposición a este metal.

**Tabla 1. Niveles máximos de Plomo en sangre en niños.**

	País	Nivel	Matriz	Agencia	Observación	Referencia
1	Estados Unidos	<10 µg/dL	Sangre	CDC	Nivel máximo recomendado para niños entre 0 y 14 años.	<a href="http://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/plomo/es_pb-normas.html">http://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/plomo/es_pb-normas.html</a> <a href="http://www.apha.org/membersgroups/newsletters/sectionnewsletters/epidem/fall06/3040.htm">http://www.apha.org/membersgroups/newsletters/sectionnewsletters/epidem/fall06/3040.htm</a>
2	Chile	<10 µg/dL	Sangre	CDC	Adoptado de la CDC para niños.	<a href="http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-98872000000200014">http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-98872000000200014</a>
3	Puerto Rico	<10 µg/dL	Sangre	CDC	Adoptado de la CDC para niños.	<a href="http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2011/lexl2011039.htm">http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2011/lexl2011039.htm</a>
4	México	<10 µg/dL	Sangre	NOM-199-SSA1-2000, Salud ambiental.	Límite máximo para niños menores de 15 años y mujeres embarazadas. Categoría 1	<a href="http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html">http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html</a>
5	Unión Europea	5 µg/dL	Sangre	UNEP	Declaración de Brescia para niños.	<a href="http://www.unep.org/transport/pcfvpdf/brescia-declaration.pdf">http://www.unep.org/transport/pcfvpdf/brescia-declaration.pdf</a>
6	Australia	<10 µg/dL	Sangre	NHMRC	Recomendación de National Health and Medical Research Council, Gobierno de Australia para niños según CDC, ASTDR y WHO	<a href="https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/gp2-lead-info-paper.pdf">https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/gp2-lead-info-paper.pdf</a>
7	Internacional	10 µg/dL	Sangre	OMS/WHO	Nivel mínimo con el que se observa un efecto en la salud de los niños.	<a href="http://www.who.int/ceh/publications/leadguidance.pdf">http://www.who.int/ceh/publications/leadguidance.pdf</a>

**Tabla 2. Niveles máximos de Plomo en sangre en adultos.**

	País	Nivel	Matriz	Agencia	Observación	Referencia
8	Unión Europea	300 µg/L	Sangre	UNEP	Declaración de Brescia para trabajadores.	<a href="http://www.unep.org/transport/pcfvpdf/brescia-declaration.pdf">http://www.unep.org/transport/pcfvpdf/brescia-declaration.pdf</a>
9	Estados Unidos	40 µg/dL	Sangre	OSHA	Regulación; causa para notificación escrita y examen médico para salud ocupacional.	<a href="http://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/plomo/es_pb-normas.html">http://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/plomo/es_pb-normas.html</a> <a href="https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&amp;p_id=10641">https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&amp;p_id=10641</a>
10	Estados Unidos	60 µg/dL	Sangre	OSHA	Regulación; causa para la remoción de la fuente de exposición por razones médicas en el puesto de trabajo.	<a href="https://www.osha.gov/Publications/OSHA3736.pdf">https://www.osha.gov/Publications/OSHA3736.pdf</a> <a href="https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=standards&amp;p_id=10030">https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=standards&amp;p_id=10030</a>

	País	Nivel	Matriz	Agencia	Observación	Referencia
11	Estados Unidos	30 µg/dL	Sangre	ACGIH	Asesoría; indica la exposición en el Valor Umbral Límite (TLV)	<a href="http://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/plomo/es_pb-normas.html">http://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/plomo/es_pb-normas.html</a>
12	México	10-14 µg/dL	Sangre	NOM-199-SSA1-2000, Salud ambiental.	Acción: Repetir la prueba cada 3 meses, notificar a la autoridad sanitaria y a la familia, promover buenos hábitos y hacer seguimiento. Categoría 2	<a href="http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html">http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html</a>
13	México	>15 µg/dL	Sangre	NOM-199-SSA1-2000, Salud ambiental.	Toma de medidas correctivas según la norma. Categoría 3-6	<a href="http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html">http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html</a>
14	México	<25 µg/dL	Sangre	NOM-199-SSA1-2000, Salud ambiental.	Límite para personas mayores de 15 años con la excepción de mujeres en embarazo. Categoría 1	<a href="http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html">http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html</a>
15	México	25-44 µg/dL	Sangre	NOM-199-SSA1-2000, Salud ambiental.	Proporcionar información adecuada, confirmar la prueba, investigación por parte de autoridades en salud. Categoría 2.	<a href="http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html">http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html</a>
16	México	>45 µg/dL	Sangre	NOM-199-SSA1-2000, Salud ambiental.	Toma de medidas correctivas y valoración por especialistas. Categoría 3 y 4	<a href="http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html">http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/199ssa10.html</a>
17	Chile	40 µg/dL	Sangre	OSHA	Lesión en tejidos blandos (LTB) en área ocupacional.	<a href="http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/2074/1919">http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/2074/1919</a>
18	España	40 µg/dL	Sangre	Min trabajo	Trabajador expuesto hombre.	<a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/Fichas-Tecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_165.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/Fichas-Tecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_165.pdf</a>
19	España	30 µg/dL	Sangre	Min trabajo	Trabajador expuesto mujer en periodo fértil.	
20	España	70 µg/dL	Sangre	Min trabajo	Valor límite de concentración de plomo en sangre (plumbemia).	
21	España	<40 µg/dL	Sangre	Ministerio de Sanidad y de consumo, Gobierno de España	Nivel de riesgo 1 (hombres): vigilancia	<a href="http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/plomo.pdf">http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/plomo.pdf</a>
22	España	40-60 µg/dL	Sangre		Nivel de riesgo 2: vigilancia	
23	España	60-70 µg/dL	Sangre		Nivel de riesgo 3: nivel de intervención	
24	España	>70 µg/dL	Sangre		Nivel de riesgo 4: capaz de provocar un estado patológico.	

	País	Nivel	Matriz	Agencia	Observación	Referencia
25	México	30 µg/dL	Sangre	NOM-047-SSA1-2011. Salud ambiental-IBC	IBC: índice biológico de exposición personal ocupacional, hombres.	<a href="http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5249877&amp;fecha=06/06/2012">http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5249877&amp;fecha=06/06/2012</a>
26	México	10 µg/dL	Sangre		IBC, personal ocupacional mujeres.	
27	México	<10 µg/dL	Sangre		IBC, mujeres embarazadas según CDC	
28	Australia	<10 µg/dL	Sangre	NHMRC	Recomendación de National Health and Medical Research Council, Gobierno de Australia.	<a href="https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/gp2-lead-info-paper.pdf">https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/gp2-lead-info-paper.pdf</a>
29	Internacional	15-20 µg/dL	Sangre	OMS	Nivel mínimo con el que se observa un efecto en la salud	<a href="http://www.who.int/ceh/publications/leadguidance.pdf">http://www.who.int/ceh/publications/leadguidance.pdf</a> <a href="http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/es/">http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/es/</a>

**Tabla 3. Niveles máximos de Plomo en otras sustancias.**

	País	Nivel	Matriz	Agencia	Observación	Referencia
1	Estados Unidos	50 µg/m³	Aire (lugar de trabajo)	OSHA	Regulación; Límite de Exposición Permisible (PEL) de 8 horas en promedio (Industria general)	<a href="http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/2074/1919">http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/2074/1919</a>
2	Estados Unidos	30 µg/m³	Aire (lugar de trabajo)	OSHA	Nivel de acción	
3	Estados Unidos	100 µg/m³	Aire (lugar de trabajo)	CDC/NIOSH	Límite de Exposición Recomendado, REL (no-ejecutable)	
4	Estados Unidos	0.15 µg/m³	Aire (ambiente)	EPA	Regulación; Estándar Nacional de Calidad de Aire Ambiental, NAAQS; promedio de 3 meses	
5	Estados Unidos	400 ppm (áreas de juego)	Suelo (residencial)	EPA		
6	Estados Unidos	1200 ppm (no juego)	Suelo (residencial)	EPA		
7	Estados Unidos	15 µg/L	Agua (de bebida)	EPA	Nivel de acción para suministros públicos Objetivo No-ejecutable	
8	Estados Unidos	0 µg/L	Agua (de bebida)	EPA	Objetivo de Nivel Máximo Contaminante, MCLG	
9	Estados Unidos	Varios	Comida	FDA	Niveles de acción para varios tipos de comida	
10	Estados Unidos	600 ppm (0.06%)	Pintura	CPSC	Regulación; por peso seco.	
11	Unión Europea	0 µg/dL	Combustibles fósiles	Directiva 98/70/CE Parlamento Europeo gasolina y el gasóleo	Relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo en la que se indica la No presencia de contenido de plomo en combustibles fósiles.	<a href="http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e373d7a7-043c-4fd5-94ba-389d24e8fe26_0010.02/DOC_1&amp;format=PDF">http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e373d7a7-043c-4fd5-94ba-389d24e8fe26_0010.02/DOC_1&amp;format=PDF</a> <a href="http://www.boe.es/doue/2014/005/L00003-00004.pdf">http://www.boe.es/doue/2014/005/L00003-00004.pdf</a>



	País	Nivel	Matriz	Agencia	Observación	Referencia
12	Internacional - Estados Unidos	0 µg/dL	Gasolinas y combustibles	WHO, EPA	Eliminación del plomo en gasolinas	<a href="http://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/901D0800.PDF?Dockey=901D0800.PDF">http://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/901D0800.PDF?Dockey=901D0800.PDF</a> <a href="http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/es/">http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/es/</a>

#### ACCIONES INTERNACIONALES

##### ESTADOS UNIDOS

En el año 2000, la CDC, el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD- Housing and UrbanDevelopment), la Agencia de Protección Ambiental (EPA- Environmental Protection Agency) y otros organismos, desarrollaron estrategias interinstitucionales para eliminar los niveles de plomo en niños a un período de 10 años. Las estrategias planteadas son: 1) mejorar las tasas de detección de los niños en riesgo de poseer niveles de plomo en sangre, 2) desarrollar estrategias de vigilancia que no solo dependen de la prueba de plomo en sangre, y 3) ayudar a los estados con la evaluación de los planes de detección (Wengrovizt et al., 2009).

##### UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea (UE) ha puesto en marcha el sistema REACH, un sistema integrado de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos, y crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos. REACH obliga a las empresas que fabrican e importan sustancias y preparados químicos a evaluar los riesgos derivados de su utilización y a adoptar las medidas necesarias para gestionar cualquier riesgo identificado. La carga de la prueba de la seguridad de las sustancias y preparados químicos fabricados o comercializados recae en la industria.

El Reglamento pretende garantizar un nivel elevado de protección de la salud humana y el medio ambiente, así como fomentar la competitividad y la innovación en el sector de las sustancias y preparados químicos.

“*REGLAMENTO (CE) n° 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n° 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n° 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión*”.

#### ANEXO

En el anexo XVII del Reglamento (CE) N° 1907/2006, se añade la entrada 63 siguiente:

63. Plomo N° CAS 7439-92-1 / N° CE 231-100-4 y sus compuestos:

No se utilizarán ni comercializarán si la concentración de plomo de cualquier parte de artículos de joyería y bisutería y de accesorios para el pelo es igual o superior a 0,05 % en peso, lo que incluye:

a) Brazaletes, collares y anillos;

b) Pirsines;

c) Relojes de pulsera y pulseras de cualquier tipo;

d) Broches y gemelos.

... Sigue...

##### ESPAÑA

En el Boletín Oficial del Estado - BOE (diario oficial del Estado español dedicado a la publicación de determinadas leyes, disposiciones y actos de inserción obligatoria), aparece la publicación: *ORDEN de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus compuestos iónicos en el ambiente de trabajo.*

*En España existen las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición. Por ejemplo existe la NTP 165: Plomo. Normas para su evaluación y control*

##### EN LATINOAMÉRICA

**MÉXICO.** La norma oficial mexicana NOM-199-SSA1-2000, de salud ambiental, trata sobre los niveles de plomo en sangre y criterios para proteger la salud de la población expuesta no ocupacionalmente, donde su objetivo básico es establecer los niveles de plomo, las acciones básicas de prevención y control en la población, categorizada como niños menores de 15 años, mujeres embarazadas y en período de lactancia, y para todas aquellas personas no expuestas ocupacionalmente a este agente tóxico. En esta norma, también propone que los métodos de prueba para la determinación de plomo en sangre a través de espectrofotometría de absorción atómica con horno de grafito y voltamperometría de redisolución anódica, los cuales deben ser utilizados por los laboratorios que realicen el análisis para la determinación de plomo (Norma Oficial Mexicana).

**COLOMBIA.** En nuestro país, el hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MA-VDT), es la entidad pública del orden nacional encargada de contribuir y promover acciones orientadas al desarrollo sostenible, a través de la formulación, adopción e instrumentación técnica y normativa de políticas, bajo los principios de participación e integridad de la gestión pública. La institución en el año 2005, publica las Guías de Manejo Seguro y Gestión Ambiental de 25 Sustancias Químicas, en el cual se contempla el monóxido de plomo (PbO), como una sustancia con efectos adversos en la mayoría de órganos y sistemas, a nivel intracelular y dependiendo del nivel de duración de la exposición se presenta desde inhibición de enzi-

mas hasta cambios morfológicos marcados que pueden causar la muerte, siendo los niños la población más vulnerables a sus efectos (SIAME 2011).

**Necesidad de una ley que regule los niveles de plomo presentes en la sangre de niños y los roles que deben asumir la familia, la sociedad y el Estado frente a su tratamiento.**

La justificación de esta ley, se basa, en que la presencia de plomo en la sangre de los niños, trae como consecuencia un sinnúmero de eventos adversos sobre su salud. Aunque se ha reportado que el envenenamiento por plomo también puede afectar a los adultos, la mayor preocupación se centra en los niños, debido a que estos experimentan mayores riesgos a niveles bajos de exposición. Además, los niños tienden a desarrollar problemas permanentes de desarrollo y neurológicos cuando son expuestos crónicamente al plomo, mientras que muchos de los síntomas experimentados por los adultos se invierten cuando la exposición es eliminada (Godwin, 2001).

Otro de los efectos que produce la intoxicación por plomo son los problemas de comportamiento, aunque el desarrollo de la conducta antisocial, delincuencia durante la infancia y la adolescencia es un producto de múltiples variables, existe una creciente evidencia de que la toxicidad del plomo tiene un papel en su epigenesis y se ha reportado que niveles de plomo en sangre mayores de 10-15 µg/dL se han asociado con patrones agresivos y comportamientos antisociales (Lanphear et al., 2003).

Los beneficios de introducir este tipo de ley llevarían a las entidades gubernamentales a realizar cambios en sus políticas ambientales para desarrollar procesos de prevención primaria y con claros objetivos que permitan disminuir las fuentes emisoras de plomo. Estudios realizados en Estados Unidos, que por cada 1 µg/dL disminuido en los niveles de sangre, habrían 635000 personas menos con hipertensión, 3200 menos con infartos de miocardio y 3300 menos muertes anuales. Con la implementación de estas medidas se busca reducir las probabilidades de enfermedades cardiovasculares en niños, la caries dental vinculada con la exposición al plomo siendo esta la causa de 2.5 millones de casos de caries en los estados Unidos. Otros problemas importantes relacionados con la exposición al plomo, incluyen abortos espontáneos y nacimientos prematuros, daño en el desarrollo motor, retraso del crecimiento, entre otros (Lanphear et al., 2003).

**Beneficios introducidos por esta ley**

En conjunto, los resultados de estos estudios y lo anteriormente expuesto, sostienen que los esfuerzos en nuestro país deberían estar encaminados a prevenir trastornos asociados con la exposición al plomo y hacer énfasis en la prevención primaria, con el fin de evitar futuras muertes y afecciones de la población infantil.

Esta ley beneficiará a la niñez colombiana, ya que a nivel mundial la presencia de plomo en sangre en los niños es considerado un problema de salud pública. Al tiempo, este proyecto de ley establecerá la preocupación de implementar medidas primarias para la prevención de intoxicaciones por plomo y establecer políticas para la búsqueda y posterior eliminación de las principales fuentes de propagación de este metal en el ambiente circundante.

**REFERENCIAS**

- ATSDR. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. 2007a. La toxicidad del plomo ¿Cuáles son las normas de niveles de plomo en Estados Unidos? Disponible en: [http://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/plomo/es\\_pbnormas.html](http://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/plomo/es_pbnormas.html).
- ATSDR. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. 2007b. Reseña Toxicológica del Plomo (versión actualizada) (en inglés). Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud Pública. Disponible en: [http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es\\_tfacts13.html](http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts13.html).
- Barry, P.S. 1975. A comparison of concentrations of lead in human tissue. *Br. J. Ind. Med.* 32(2):119-139.
- Bellinger, D.C. 2004. Assessing environmental neurotoxicant exposures and child neurobehavior: confounded by confounding? *Epidemiology.* 15:383-384.
- Bellinger, D.C. 2008. Very low lead exposures and children's neurodevelopment. *Curr Opin Pediatr.* 20(2): 172-77.
- Boreland F, Lesjak M, Lyle D. (2009). Evaluation of home lead remediation in an Australian mining community. *Science of Total Environment.* 408: 202-208.
- Boreland F., Lyle D. (2008). Screening children for elevated blood lead- Learnings from the literatura. *Science of the Total Environment.* 390: 13-22.
- Bradberry, S. and Vale, A. 2007. Lead. *Medicine.* 35:12
- Bruening, K., Kemp, F.W., Simone, N., Holding, Y., Louria, D.B., Bogden, J.D. 1999. Dietary calcium intakes of urban children at risk of lead poisoning. *Environ Health Perspect.* 107(6):431-5.
- García, L. 2003. Teoría del Desarrollo Sostenible y Legislación Ambiental Colombiana, Una Reflexión, Cultural. *Revista de Derecho, Universidad del Norte,* 20: 198.215.
- Garza, A., Vega, R., Soto, E. 2006. Cellular mechanisms of lead neurotoxicity. *Med Sci Monit.* 12:57-65.
- Godwin, H. (2001). The biological chemistry of lead. *Current Opinio in Chemical Biology* 5: 223-227.
- Graeme, K.A., Pollack, C.V Jr. 1998. Heavy metal toxicity, part II: lead and metal fume fever. *J Emerg Med.* 16 (2):171-7.
- Holz, J.D., Sheu, T.J., Drissi, H., Matsuzawa, M., Zuscik, M.J., Puzas, J.E. 2007. Environmental agents affect skeletal growth and development. *Birth Defects Res. C. Embryo Today.* 81(1):41-50.
- IPCS. Environmental Health Criteria 165 inorganic lead. Geneva: WHO; 1995.
- Klaassen, C.D. Liu J. Choudhuri, S. 1999. Metallothionein: an intracellular protein to protect against cadmium toxicity. *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* 39: 267-294.
- Lanphear B, Dietrich K, Berger O. (2003). Prevention of lead toxicity in US children. *Ambulatory Pediatrics.* 3: 27-36.
- Meneses, F., Richardson, V., Monserrat, L. 2003. Niveles de plomo en sangre y factores de exposición en

niños del estado de Morelos. Lic mat .SaludPública de México. 45:50-58.

- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2011). Misión y Marco Institucional. Consultada el 15 de Junio de 2011.

- Miranda, M.L., Kim, D., Galeano, M.A.O., Paul, C.J., Hull, A.P., Morgan, S.P. (2007). The relationship between early childhood blood lead levels and performance on end-of-grade tests. Environ Health Perspect. 115:1242–1247.

- Needleman, H.L., Riess, J.A., Tobin, M.J., Bieseker, G.E., Greenhouse, J.B. (1996). Bone lead levels and delinquent behavior. JAMA. 275:363-369.

- Norma Oficial Mexicana. 2002. NOM-199-SsA1-2000, Salud Ambiental. Niveles de plomo en sangre y acciones como criterios para proteger la salud de la población expuesta no ocupacionalmente. Consultada el 13 de Junio de 2011.

- Padilla, F., Fernández, N., Ramírez, S. 2000. Exposición urbana no ocupacional al plomo y niveles sanguíneos en mujeres embarazadas y en recién nacidos. Rev. Fac. Nac. SaludPública. 18: 73-81.

- Pocock, S.J., Smith, M., Baghurst, P. (1994). Environmental lead and children's intelligence: a systematic review of the epidemiological evidence. BMJ. 309:1189-1197.

- Ponce, E., 1997. Evolución y Perspectivas de la Legislación Ambiental en Colombia, en seminario internacional "Desarrollo Sostenible", diario El Espectador, CEI, PNUD, Ministerio del Medio Ambiente, 1997.

- Sánchez, G., 2002. Desarrollo y Medio Ambiente: Una Mirada a Colombia. Economía y Desarrollo - marzo 2002, vol. 1, n° 1.

- Sepúlveda-Arcuch V. 2000. Exposición a plomo ambiental en población infantil de la ciudad de Antofagasta a acopios concentrados de este mineral. Tesis de postgrado en salud Pública. Coordinación de investigaciones. División de Salud y Desarrollo Humano. OrganizaciónPanamericana de la Salud.1-74.

- SIAME. (2011). Sistema de Información Ambiental Minero Energético. Guías para manejo Seguro y Gestión Ambiental de 25 Sustancias Químicas. 4.20. Monóxido de Plomo. Pág. 309-318. Consultada el 15 de junio de 2011.

- UNEP, . GEO-3: Global Environment Outlook. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Consultado: <http://www.unep.org/geo/GEO3/spanish/040.htm>

- Vaziri ND (2008) Mechanisms of lead-induced hypertension and cardiovascular disease. Am J Physiol Heart CircPhysiol 295: H454-H465.

- WengroviztA, Brown M. (2000) Recommendations for blood lead screening of Medicaid- Eligible children aged 1-5 years: An updated approach to targeting a group at high risk. Recommendations and reports 58 (RR09): 1-11. Consultada el 15 de Junio de 2011. <http://cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5089a1.htm>

- WHO. World Health Organization. 2003. Lead in drinking-water. Background document for the development of WHO guidelines for drinking-water. World

Health Organization. 2003. Disponible en: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/chemicals/lead.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/lead.pdf).

- WHO. 2006. World Health Organization. Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda. World Health Organization. Disponible en: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/gdwq3rev/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3rev/en/index.html).

### PROPOSICIÓN

Por lo anterior, ponemos a consideración el presente proyecto de ley, en los términos de la exposición de motivos y en el ejercicio de las facultades constitucionales consagradas en el Capítulo III de la Constitución Política, y legales establecidas en la Ley 5ª de 1992.

De los honorables Congresistas,



CÁMARA DE REPRESENTANTES

SECRETARÍA GENERAL

El día 27 de julio del año 2016 ha sido presentado en este Despacho, el Proyecto de ley número 033 con su correspondiente exposición de motivos por las honorables Senadoras *Nadia Blel Scaff*, *Miryam Paredes* y honorable Representante *Oscar Ospina*.

El Secretario General,

*Jorge Humberto Mantilla Serrano.*

\* \* \*

### PROYECTO DE LEY NÚMERO 034 DE 2016 CÁMARA

*por la cual se prohíbe la producción, comercialización, exportación, importación y distribución de cualquier variedad de asbesto en Colombia.*

El Congreso de la República

DECRETA:

Artículo 1°. *Objeto.* La presente ley tiene por objeto preservar la vida y la salud de todos los habitantes del territorio nacional frente a los riesgos en la salud que representa la exposición al asbesto.

Artículo 2°. *Prohibición general de la utilización de asbesto.* Prohíbese la producción, comercialización, exportación, importación y distribución de cualquier variedad de asbesto y de los productos con ella elaborados en el territorio nacional.

Parágrafo 1°. La prohibición general de la utilización de asbesto entrará en vigencia pasado cinco años contados a partir de la expedición de la presente ley.

Terminado el periodo de transición, el Ministerio del Trabajo otorgará permiso especial de carácter temporal a las industrias que demuestren imposibilidades técnicas, científicas para la sustitución de asbesto. En dicho periodo se adelantarán las medidas necesarias para superar la inaplicabilidad de la prohibición.

Artículo 3°. *Licencias para la explotación de asbesto.* A partir de la expedición de esta ley, no podrán

otorgarse nuevas concesiones, licencias o permisos, ni prorrogas o renovaciones a las vigentes para la explotación y exploración del asbesto en el territorio nacional.

El Gobierno nacional establecerá un régimen de transición para que en el término de cinco años a partir de la promulgación de la presente ley las actividades que cuenten con contrato y licencia ambiental o con el instrumento de control y manejo ambiental equivalente sean terminadas y se proceda a compensación cuando esta sea pertinente.

No obstante de lo anterior, y mientras dure el periodo de transición el Ministerio de Minas y energía en acopio con el Ministerio del Trabajo evaluará anualmente el cumplimiento de las regulaciones de orden técnico, de higiene, seguridad y laborales sobre la exploración y explotación de asbesto, a las concesiones, licencias o permisos vigentes, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo XII, de la Ley 685 de 2001 y la normatividad vigente del uso seguro dadas por medio de la Resolución 007 de 2011 del Ministerio de Salud y Protección Social.

**Artículo 4º. Plan de adaptación laboral.** El Gobierno nacional a través del Ministerio de Trabajo, adelantará Plan de Adaptación Laboral para los trabajadores de las minas e industria del asbesto, en virtud del cual se dicten medidas que les garanticen ser reubicados en un trabajo que no genere las afectaciones a la salud que produce el contacto con el asbesto.

El Gobierno nacional deberá establecer acciones que posibiliten la vinculación de los trabajadores de la mina en nuevos empleos mediante el desarrollo de las competencias necesarias para que logren insertarse nuevamente en el mercado laboral.

**Parágrafo 1º.** En ningún caso la prohibición de producción, comercialización, exportación, importación y distribución de cualquier variedad de asbesto y de los productos con ella elaborados, podrá ser motivo para obstaculizar la relaciones laborales. Así mismo, ninguna persona podrá ser despedida o su contrato terminado por razón de la sustitución del asbesto.

**Parágrafo 2º.** El Ministerio de Trabajo en apoyo con los Ministerios de Agricultura, Minas y Energía; Comercio, Industria y Turismo; Educación, y el Sena promoverán y desarrollarán en el marco de sus competencias la realización de programas de formación, capacitación, fortalecimiento empresarial de actividades diferentes a la minería.

**Artículo 5º. Asistencia técnica para la sustitución.** El Gobierno nacional prestará asistencia técnica a las empresas y/o personas que así lo requieran, y estén obligadas a sustituir el asbesto en virtud de lo expuesto en esta ley, para lo cual se podrán suscribir convenios, desarrollar programas y ejecutar proyectos de cooperación internacional con el fin de aprovechar la experiencia y conocimientos técnicos de otros países en la sustitución de esta fibra.

El Ministerio de Salud y Protección Social o quien haga sus veces, con el apoyo de las instituciones de investigación públicas y/o privadas elaborará de manera periódica, informes sobre las sustancias que puedan presentar riesgos para la salud individual y colectiva.

**Artículo 6º. Comisión nacional para la sustitución del asbesto.** Créase la Comisión Nacional para la sustitución del Asbesto, que estará conformada por los si-

guientes integrantes: dos delegados del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dos delegados del Ministerio de Salud, un delegado del Ministerio de Minas y Energía, y un delegado del Ministerio del Trabajo, que serán designados por el Ministro de la rama correspondiente, un integrante de Universidades que representen a la academia, un representante del sector más significativo de la industria del asbesto que a la fecha de la vigencia de la presente ley haya sustituido el asbesto de manera exitosa.

Los ministerios desarrollarán las funciones encomendadas a la Comisión, en el ámbito de su competencia funcional.

La Comisión tendrá a su cargo las siguientes funciones, sin perjuicio de las que establezca posteriormente el Gobierno nacional:

1. Supervisar el efectivo cumplimiento de la sustitución del asbesto en todas sus formas, a lo largo de todo el Territorio Nacional, en el plazo establecido en esta ley.

2. La comisión tendrá a su cargo el seguimiento de las medidas aquí establecidas con el objetivo de sustituir el asbesto por materiales menos nocivos o inofensivos para la salud, en el periodo de transición señalado en esta ley.

3. La Comisión será la responsable de expedir el Programa Nacional de Eliminación de Enfermedades Relacionadas con el Asbesto (PNEERA), bajo el entendido que en ningún caso se podrá permitir la producción, comercialización, exportación, importación y distribución de ninguna variedad de asbesto en el territorio colombiano. El esquema para la elaboración de los programas nacionales de eliminación de las enfermedades relacionadas con el asbesto, fue expedido por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo en el documento WHO/SDE/07.02.

**Parágrafo 1º.** El Programa Nacional que expida esta Comisión deberá contener disposiciones que proporcionen el apoyo necesario a las víctimas de las enfermedades relacionadas con el asbesto en Colombia.

**Parágrafo 2º.** Si alguna fibra es declarada como agente carcinogénico en el grado uno (1) por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC—por sus siglas en inglés), la Comisión procederá de manera inmediata a evaluar la existencia de sustitutos menos nocivos para la salud, y si ellos existieren procederá a recomendar al Ministerio de Salud, su prohibición y sustitución en el territorio colombiano.

**Artículo 7º. Sanciones.** Si pasado el término de cinco años, contado a partir de la expedición de esta ley, alguna persona continúa con la producción, comercialización, exportación, importación y distribución de cualquier variedad de asbesto y de los productos con este elaborados, el Gobierno nacional, a través de la Superintendencia de Industria y Comercio sancionará a los infractores con cien (100) salarios mínimos legales mensuales vigentes por cada día de retraso, sin perjuicio de lo dispuesto en el parágrafo del artículo tercero.

El procedimiento para imponer dicha sanción será el contemplado por la Superintendencia de Industria y Comercio o en su defecto el establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 8º. *Supresión de la comisión nacional de salud ocupacional del asbesto crisotilo y otras fibras.* Con la presente ley se sustituye la Resolución número 935 de 2001 y la Resolución número 1458 de 2008 del Ministerio del Trabajo y las demás que le sean inherentes, por las cuales se creó la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Asbesto Crisotilo y otras fibras, por lo tanto deberá procederse a la eliminación de esta Comisión.

Artículo 9º. *Vigencia y derogatorias.* La presente ley rige a partir de la fecha de su publicación y deroga todas las normas que le sean contrarias.

### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Este documento plasma la necesidad de que a través del Congreso de la República se legisle en torno a la prohibición de asbesto, toda vez que se reconocen los efectos nocivos para la salud derivados de la manipulación de este mineral. Siendo coherentes con el estado social de derecho se requiere que el legislador mire intereses públicos como la salud desde la faceta preventiva.

Esta exposición de motivos está estructurada de la siguiente forma:

- Introducción
- Justificación
- Antecedentes legislativos.
- Impacto del Asbesto en la Salud.
  - Contexto del asbesto en Colombia
  - Víctimas
- Proposición
- Articulado.

#### 1. INTRODUCCIÓN

El término “Asbesto” designa un grupo de minerales naturales fibrosos, que han tenido o siguen teniendo un uso comercial debido a su extraordinaria resistencia a la tensión, su escasa termoconductividad y su relativa resistencia al ataque químico, por estos motivos, el asbesto se utiliza en el aislamiento de los edificios, como componente de diversos productos (tejas, tuberías de agua, mantas ignífugas y envases médicos), como aditivo de los plásticos y en la industria automovilística (revestimiento de embragues y frenos, juntas y amortiguadores). Se clasifican en dos variedades: Serpentina (asbesto crisotilo o amianto blanco) y anfíboles (crocidolita, amosita, tremolita, antofilita, actinolita).

La creciente utilización de este material en la industria, alertó acerca del posible impacto de este frente a la salud de la población expuesta, teniendo como

resultado una construcción científica que da fe de una variedad de patologías relacionadas a la manipulación de asbesto.

Estos descubrimientos médicos, que determinan que todas las formas de asbesto son cancerígenas para el ser humano y que la exposición laboral causa más de 107.000 muertes anuales por cáncer de pulmón relacionado con el asbesto, mesotelioma y asbestosis, han llevado a un llamado internacional para la sustitución de este material y la prohibición de la manipulación de este mineral, es así, como en la actualidad más de 50 países de todo el mundo han prohibido el amianto, incluyendo todos los miembros de la Unión Europea.

En Colombia a pesar de que se calcula que mueren cerca de 320 personas al año a causa de alguna enfermedad relacionada con el asbesto, las regulaciones normativas en relación al asbesto en nuestro ordenamiento jurídico, se remiten al convenio internacional de la OIT aprobado por la Ley 436 del 11 de febrero de 1998, convenio que tiene por objetivo esencial, “prescribir las medidas que habrán de adoptarse para prevenir y controlar los riesgos para la salud debidos a la exposición profesional al asbesto y para proteger a los trabajadores contra tales riesgos”, que posteriormente fue regulado con la Resolución número 007 de 4 de noviembre de 2011. De tal forma que se implementa un esquema precario de “uso seguro”, que día a día, se proyecta como una amenaza a la salud pública y además desconoce el avance de carácter internacional del “uso seguro” a la prohibición absoluta a partir de la Resolución 34 de 15 de junio de 2006 de la OIT.

#### 2. JUSTIFICACIÓN

La materialización del Estado Social de Derecho en el área de la salud pública exige que el Estado garantice la prevención de futuras afectaciones del bienestar físico o psicológico de sus habitantes; esto conlleva a realizar una ponderación de los riesgos y afectaciones a la salud de tal forma que se implementen las medidas eficaces y eficientes para aminorar el impacto de factores externos.

Es de allí, que surge la necesidad de implementar un esquema legislativo que trascienda de la implementación segura de asbesto a la prohibición de la manipulación del mismo, utilizando como medio la sustitución de este mineral por sustancias menos nocivas; de tal forma, que se constituya en una medida preventiva eficiente frente al impacto que ha generado en la salud de los colombianos.

#### 3. ANTECEDENTES DE LA INICIATIVA

– En el 2007, Jesús Bernal Amorocho – Polo Democrático (Proyecto de ley aprobado en primer debate –pero después fue archivado) “por medio de la cual se prohíbe el uso del asbesto, en todas sus formas, en la fabricación de todo tipo de elementos en el territorio nacional. [Uso de asbesto]”.

– En 2007, Pedro Muvdi, (retirado por el autor) “por medio de la cual se establece y regula la producción y distribución del cemento social y las láminas de asbesto cemento para cubiertas, como insumos para incentivar la construcción o mejoramiento de vivienda de interés social.”

– En 2007, Zulema Jatin Corrales, Partido Social de la Unidad Nacional (Archivado no se le dio debate) “por la cual se expiden normas sobre la prohibición del

uso del asbesto en todas sus variedades y se establecen medidas de prevención, protección y vigilancia frente a los riesgos derivados de la exposición al asbesto en los lugares de trabajo y el ambiente en general”.

– En 2007, Javier Cáceres Leal – Cambio Radical (fue retirado por el Autor, no se le dio debate) “por medio de la cual se adoptan lineamientos para la política de protección contra el amianto/asbesto, en el territorio nacional”.

– En 2009, Pedro Muvdi – Partido Liberal (no se le dio debate- retirado por el autor) por medio de la cual se establece y regula la producción y distribución del cemento social y las láminas de asbesto cemento para cubiertas y se dictan otras disposiciones.

#### 4. IMPACTO DEL ASBESTO EN LA SALUD.

##### CONCEPTO DE LA OMS

La Organización Mundial de la Salud considera que “Todas las formas de asbesto son cancerígenas para el ser humano. La exposición al asbesto, incluido el crisotilo, es causa de cáncer de pulmón, laringe y ovario, así como de mesotelioma (un cáncer del revestimiento de las cavidades pleural y peritoneal). La exposición al asbesto también puede causar otras enfermedades, como la asbestosis (una forma de fibrosis pulmonar), además de placas, engrosamientos y derrames pleurales).

En el mundo hay unos 125 millones de personas expuestas al asbesto en el lugar de trabajo. Según los cálculos más recientes de la OMS, la exposición laboral causa más de 107. 000 muertes anuales por cáncer de pulmón relacionado con el asbesto, mesotelioma y asbestosis.

Se calcula que la mitad de las muertes por cáncer de origen laboral son causadas por el asbesto. Además se calcula que cada año se producen varios miles de muertes atribuibles a la exposición doméstica al asbesto.

También se ha demostrado que la exposición conjunta al humo del tabaco y a las fibras de asbesto aumenta el riesgo de cáncer de pulmón, y que el riesgo es tanto mayor cuanto más se fuma.

En su **Resolución WHA58.22** sobre prevención y control del cáncer, la Asamblea de la Salud instó a los Estados Miembros a que prestaran especial atención a los cánceres relacionados con exposiciones evitables, en particular la exposición a sustancias químicas en el lugar de trabajo o en el medio ambiente.

En su **Resolución WHA60.26**, la Asamblea de la Salud pidió a la OMS que llevara a cabo campañas mundiales para eliminar las enfermedades relacionadas con el asbesto, teniendo en cuenta un enfoque diferenciado en la reglamentación de sus diversas formas, de conformidad con los pertinentes instrumentos jurídicos internacionales y los datos científicos más recientes relativos a las intervenciones eficaces. **Las intervenciones costo efectivo para prevenir las enfermedades pulmonares laborales debidas a la exposición al asbesto se encuentran entre las opciones de política para aplicar el plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles (2013-2020), aprobado en 2013 por la 66ª Asamblea Mundial de la Salud en su Resolución WHA66.10.**

La eliminación de las enfermedades relacionadas con el asbesto tiene dos componentes principales: la

asistencia a los países que siguen utilizando el crisotilo y la asistencia relacionada con las exposiciones derivadas del uso histórico de todas las formas del asbesto.

##### INSTITUTO NACIONAL DE CÁNCER EE.UU. “RIESGOS A LA SALUD EXPOSICIÓN A ASBESTOS”<sup>1</sup>.

Es posible que la gente esté expuesta al asbesto en su trabajo, en su localidad o en sus hogares. Si los productos que contienen asbesto se sacuden, fibras pequeñas de asbesto se desprenden en el aire. Cuando se inhalan las fibras de asbesto, es posible que se alojen en los pulmones y que permanezcan ahí por mucho tiempo. Con el tiempo, las fibras pueden acumularse y causar cicatrices e inflamación, lo cual puede dificultar la respiración y llevar a serios problemas de salud (6).

El asbesto ha sido clasificado como un cancerígeno humano reconocido (sustancia que causa cáncer) por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, por la Oficina de Protección Ambiental y por la Oficina Internacional para la Investigación del Cáncer (2, 3, 7, 8). Según las investigaciones, la exposición al asbesto puede incrementar el riesgo de cáncer de pulmón y mesotelioma (cáncer poco común del revestimiento delgado del pecho y del abdomen). Aunque es un cáncer raro, el mesotelioma es el tipo de cáncer asociado más comúnmente con la exposición al asbesto. Además del cáncer de pulmón y mesotelioma, algunas investigaciones sugieren que existe una relación entre la exposición al asbesto y el cáncer colorectal y gastrointestinal, así como un riesgo mayor de padecer cáncer de garganta, de riñón, esófago y vesícula biliar (3, 4). Sin embargo, las pruebas no son contundentes.

La exposición al asbesto puede también aumentar el riesgo de asbestosis (enfermedad inflamatoria que afecta los pulmones y causa dificultad para respirar, tos y daño permanente al pulmón) y otros trastornos no cancerosos de la pleura y de los pulmones, incluso las placas pleurales (cambios en las membranas que rodean el pulmón), el engrosamiento de la pleura y los derrames pleurales benignos (acumulación anormal de líquido entre las capas delgadas de tejido que revisten el pulmón y la pared de la caja torácica). Aunque las placas pleurales no preceden al cáncer de pulmón, existen pruebas que sugieren que las personas con enfermedad de la pleura causada por la exposición al asbesto pueden tener un riesgo mayor de cáncer de pulmón (2, 9).

##### CIFRAS MUNDIALES

- En el mundo hay unos 125 millones de personas expuestas al asbesto en el lugar de trabajo.

- Según los cálculos de la OMS, más de 107.000 muertes anuales son atribuibles a la exposición laboral al asbesto.

- Estimaciones globales muestran que todos los años mueren, como mínimo, 90.000 personas de cáncer de pulmón, mesotelioma y asbestosis debidos a la exposición al asbesto por motivos profesionales (1, 2, 8). Además, se estima que pueden atribuirse varios miles de muertes adicionales a otras enfermedades relacionadas con el amianto y a exposiciones a esa sustancia que no son de índole profesional.

1 <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/sustancias/asbesto/hoja-informativa-asbesto>

- Según la OMS, anualmente mueren 318.000 personas por EPOC asociada a exposición laboral (2) y 90.000 por asbestosis, cáncer de pulmón y mesotelioma; sin embargo, por dos razones, se espera que estas cifras sigan en aumento: la primera es el uso continuado del asbesto en algunos países, que conlleva exposición laboral y ambiental; la segunda radica en que a pesar de la prohibición del asbesto en muchas naciones, aún se espera la presentación de nuevos casos de las enfermedades asociadas a este mineral en los individuos expuestos anteriormente, a causa del largo período de latencia de dichas enfermedades, lo que continúa siendo un problema de salud pública en esos países.

- La incidencia mundial de mesotelioma maligno está calculada en 1,3/100.000 hombres por año y 0,2/100.000 mujeres por año; sin embargo, según Park y colaboradores, mundialmente se pasa por alto un caso de mesotelioma por cada cuatro o cinco que se diagnostican.

- La carga de las enfermedades relacionadas con el asbesto sigue aumentando, incluso en países donde se prohibió su utilización desde inicios de los años 90. Debido al largo periodo de latencia de esas enfermedades, aunque se suprimiera su utilización de inmediato, el número de muertes que provoca solo comenzaría a disminuir dentro de varios decenios.

#### RECOMENDACIONES DE LA OMS

La OMS se ha comprometido a prestar asistencia a los países para eliminar las enfermedades relacionadas con el amianto en el marco de las siguientes orientaciones estratégicas:

- El reconocimiento de que el abandono de la utilización de todas las variantes del amianto constituye la vía más eficaz para eliminar las enfermedades relacionadas con esas fibras minerales.

- El suministro de información sobre las soluciones para reemplazar el amianto por otros productos más seguros y la elaboración de mecanismos económicos y tecnológicos para fomentar su reemplazo.

- La adopción de medidas para prevenir la exposición al amianto que ya se encuentra in situ, así como durante su eliminación;

- La mejora del diagnóstico precoz, el tratamiento y la rehabilitación social y médica de las enfermedades relacionadas con el amianto y el establecimiento de registros de personas que estuvieron, o están, expuestas a esas fibras minerales.

#### DEL USO SEGURO A LA PROHIBICIÓN ABSOLUTA RESOLUCIÓN 34 DEL 15 DE JUNIO DE 2006 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO OIT.

Con el fin de contrarrestar las diversas enfermedades ocupacionales que la industria del asbesto generaba, la organización internacional del trabajo OIT, hizo un llamado a la comunidad internacional por medio del Convenio 162 de 1986, cuyo objeto era la implementación de esquemas de seguridad para la manipulación y explotación de asbesto, lo que se llamó “uso seguro del asbesto”.

El propósito fundamental de dicha disposición era retirar paulatinamente el uso y comercialización del asbesto en todos los países que ratificaran el convenio, en la medida en que fuere posible su sustitución.

Mediante la búsqueda de:

1. Establecimiento de medidas que habrán de adoptarse para prevenir y controlar los riesgos para la salud debidos a la exposición profesional al asbesto y para proteger a los trabajadores contra tales riesgos.

2. El desarrollo de progresos técnicos y del desarrollo de los conocimientos científicos.

3. Precauciones necesarias para proteger la salud de los trabajadores.

Sin embargo, durante los últimos años, la teoría del uso seguro ha sido replanteada luego de los resultados arrojados y de las consideraciones dadas a conocer por la OMS, han concluido que no existe evidencia concreta y definitiva de que el riesgo de contraer enfermedades relacionadas con la exposición al asbesto se elimine o disminuya, cuando la exposición del ser humano se da en un ambiente en los que la proporción de fibras de asbesto está por debajo de un determinado umbral.

Por tal razón, se viene considerando por las principales organizaciones de la salud que el uso controlado del asbesto no es una precaución eficaz y suficiente para hacer frente al riesgo que genera el asbesto para la salud humana, sino la prohibición absoluta, por las siguientes razones:

- Porque la teoría del uso seguro o controlado, solo ofrece seguridad en el ámbito ocupacional y en el sector de la economía formal, pero no se puede extender al consumidor final o usuarios de productos que contengan mineral, como tampoco a las poblaciones aledañas sobre las cuales la industria genera un impacto.

- Porque hoy día existen materiales sustitutos del asbesto en casi todos los usos industriales que se conocen, en el entendido que para la época en la cual se suscribieron regulaciones internacionales a favor de un uso controlado del asbesto, no se conocían productos que pudieran tomarse como sustitutos industrialmente viables o si excepcionalmente se conocían, eran tan costosos que hacían imposible la sostenibilidad de la industria.

Buscando la implementación de medidas más efectivas para eliminar el riesgo derivado de la exposición, la OIT promulgó una nueva disposición, en la que se concluye de manera definitiva la necesidad de adoptar disposiciones jurídicas que prohíban la utilización de asbesto como medio más eficaz para proteger la salud de los trabajadores y prevenir que se sigan causando enfermedades y muertes relacionadas con el mismo. Se trata de la **Resolución número 34 de 15 de junio de 2006**, expedida en el marco de la 95 en la cual se establece:

*“Considerando que todas las formas de asbesto, incluido el crisotilo, están clasificadas como cancerígenos humanos conocidos por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, clasificación recogida por el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (un programa conjunto de la Organización Internacional del Trabajo, la Organización Mundial de la Salud y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente); Alarmada por la estimación según la cual cada año mueren unos 100.000 trabajadores a causa de su exposición al asbesto; Profundamente preocupada por el hecho de que los trabajadores sigan afrontando serios riesgos ocasionados por la exposición al asbesto, en particular en las actividades*

de remoción del asbesto, demolición, mantenimiento de edificios, desguace de buques y eliminación de los desechos; Observando que han sido necesarias tres décadas de esfuerzos y la aparición de alternativas apropiadas para que algunos países impusieran una prohibición general de la producción y utilización del asbesto y de productos que contienen asbesto; Observando asimismo que el objetivo del Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006, es prevenir las lesiones, enfermedades y muertes ocasionadas por el trabajo, 1. Resuelve que: a) **la supresión del uso futuro del asbesto y la identificación y la gestión adecuada del asbesto instalado actualmente constituyen el medio más eficaz para proteger a los trabajadores de la exposición al asbesto y para prevenir futuras enfermedades y muertes relacionadas con el asbesto**, y b) no debería esgrimirse el Convenio

sobre el asbesto, 1986 (número 162) para justificar o respaldar la continuación del uso del asbesto. 2. Solicita al Consejo de Administración que encomiende a la Oficina Internacional del Trabajo que: a) siga alentando a los Estados Miembros a que ratifiquen y apliquen las disposiciones del Convenio sobre el asbesto, 1986 (número 162) y del Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (número 139); b) promueva la supresión del uso futuro de todas las formas de asbesto y de materiales que contengan asbesto en todos los Estados Miembros; c) promueva la identificación y la gestión adecuada de todas las formas de asbesto instalado actualmente; d) aliente y asista a los Estados Miembros para que incluyan en sus programas nacionales de seguridad y salud en el trabajo medidas para proteger a los trabajadores de la exposición al asbesto, y e) transmita esta resolución a todos los Estados Miembros.

**PAÍSES QUE HAN PROHIBIDO EL USO DEL ASBESTO**

En la actualidad, más de 50 países de todo el mundo han prohibido el amianto, incluyendo todos los miembros de la Unión Europea.<sup>2</sup>

Prohibiciones nacionales de asbesto:

Argeria	Rep. Checa*	Islandia	Malta*	Arabia Saudita
Argentina	Dinamarca	Irlanda	Mongolia5	Seychelles
Australia	Egipto	Israel3	Mozambique	Eslovaquia*
Austria	Estonia*	Italia	Países Bajos	Eslovenia
Bahrein	Finlandia	Japón	Nueva Caledonia	Sudáfrica
Bélgica	Francia	Jordania	Noruega	España
Brunei	Gabón	Sudcorea	Omán	Suecia
Bulgaria	Alemania	Kuwait	Polonia	Suiza
Chile	Grecia*	Letonia	Portugal*	Turquía
Croacia2	Honduras	Lituania*	Qatar	Reino Unido
Chipre*	Hungría*	Luxemburgo	Rumania	Uruguay

2 <http://www.mesotelioma.net/asbestos-en-el-mundo.html>

Canadá, país que había sido el más emblemático defensor del asbesto hasta hace algunos años, dado que cuenta con las minas más importantes del mundo después de Rusia, ha decidido abandonar la lucha a favor del ‘uso seguro’ del asbesto y ha dado comienzo a un programa de desmonte y prohibición. Algo similar está haciendo Brasil, que también ha iniciado una prohibición parcial en algunos estados.

**CONTEXTO DEL ASBESTO EN COLOMBIA**



**TOMADO DE:** [http://www.larepublica.co/asuntos-legales/el-uso-del-asbesto-en-la-industria-divididosindicalistas-y-abogados\\_88071](http://www.larepublica.co/asuntos-legales/el-uso-del-asbesto-en-la-industria-divididosindicalistas-y-abogados_88071)

En Colombia, el consumo de asbesto durante el año 2010 fue de 12.312,63 toneladas métricas según los datos publicados por el USG<sup>3</sup>. De acuerdo con el Ministerio de la Protección Social, en el país solo existe una explotación de asbesto crisotilo, con producción aproximada de 9.000 toneladas anuales en los últimos años y de 270.000 toneladas anuales de asbesto-cemento (10% asbesto + 90% cemento) registrada en la década de los años 80<sup>4</sup>.

De los datos estadísticos relacionados con el *Plan Nacional para la Prevención de la Silicosis, la Neumooniosis del Minero del Carbón y la Asbestosis 2010-2030*, logró detectar mediante encuestas a las empresas aseguradoras de riesgos profesionales (ARP), 256

3 Virta R I. Asbestos. In: U.S. Geological Survey Minerals Yearbook, editor. 2011 Miner. Yearb. Washington, D.C.: U.S.G.S.; 2011. p. 8.1-8.6.

4 Ana Claudia Ossa Giraldo; Diana Maryory Gómez Gallego; Claudia Elena Espinal Correa, "Asbesto en Colombia: un enemigo silencioso" 2014.



empresas que desarrollan 25 actividades económicas con utilización de asbesto, en las cuales se calculó que el 7% de los trabajadores (688 de 15.170) están expuestos.

Tal como algunos autores manifiestan, estos datos no reflejan la verdadera realidad del país, pues no se cuenta con información precisa frente al tema, sumado a esto la existencia de subregistros derivados del trabajo informal, en el que se incluye una gran proporción del sector automotor que manipula material de fricción.

Recientemente se han conocido estremecedores casos de personas que aún sin trabajar con este mineral, han contraído mesotelioma y enfermedades relacionadas con el asbesto. Rafael Mayorga, operario de Eternit murió en el año 2000 por mesotelioma. Años más tarde, su hijo Luis Mayorga, un ingeniero de sistemas que nunca tuvo contacto laboral con esta fibra y quien a sus cinco años jugaba con los overoles de su padre cuando los llevaba a su casa para que su esposa los lavara, padeció este mismo cáncer que también le quitó la vida el año pasado. Su historia, que ya es conocida por la comunidad internacional en contra del asbesto, controvierte los estándares de ‘uso seguro’ que defienden los llamados ‘amigos del asbesto’<sup>5</sup>.

Alcira Forero laboró como asistente administrativa en una empresa de frenos y mantenimiento desde el 5 de enero de 1989 hasta el 30 de junio de 2002. Recientemente fue diagnosticada con mesotelioma a causa del contacto que tenía, sin saberlo, con esta fibra, que circulaba libremente por todo el taller a raíz de la modificación y adecuación de las pastillas de frenos que se les adaptaban a los vehículos que iban al lugar.

### PROPOSICIÓN

Por lo anterior, ponemos a consideración el presente proyecto de ley, en los términos de la exposición de motivos y en el ejercicio de las facultades constitucionales consagradas en el Capítulo III de la Constitución Política, y legales establecidas en la Ley 5ª de 1992.

De los Honorables Congressistas,



### CÁMARA DE REPRESENTANTES

#### SECRETARÍA GENERAL

El día 27 de julio del año 2016 ha sido presentado en este despacho el Proyecto de ley número 034 con su correspondiente exposición de motivos por las honorables Senadoras Nidia Blel, Nora García y otros honorables Senadores; Oscar Ospina, Mauricio Salazar y otros honorables Representantes.

El Secretario General,

*Jorge Humberto Mantilla Serrano.*

### PROYECTO DE LEY NÚMERO 035 DE 2016 CÁMARA

*por la cual se reglamenta el uso de explosivos para la explotación de minas a cielo abierto y canteras cercanas a poblaciones de más de 1.000 habitantes.*

El Congreso de la República

#### DECRETA:

Artículo 1º. *Objeto.* La presente norma tiene por objeto garantizar la protección de los recursos naturales y los derechos de las personas que habitan cerca a áreas de influencia de una cantera o mina en explotación; así como regular el uso de explosivos a fin de evitar los riesgos que se generan por la continua actividad minera cercana a grupos poblacionales.

Artículo 2º. *Ámbito de Aplicación.* La presente norma aplica a las autoridades nacionales, regionales y locales que tienen funciones de autoridad ambiental para el otorgamiento de permisos en explotación con explosivos de canteras y minas a cielo abierto. Así mismo, a los particulares que adelanten actividades en minas o canteras.

Artículo 3º. *Uso de explosivos cerca a centros urbanos.* El uso de explosivos a cielo abierto, en la explotación de minas o canteras que estén ubicadas cerca a centros o áreas urbanas conformadas por 1.000 o más habitantes, será permitido solo si el centro urbano más cercano se encuentra 10 kilómetros de distancia de la unidad minera.

Las autoridades ambientales que tienen a su cargo otorgar los permisos para el uso de explosivos en canteras ubicadas a centros urbanos, deberán tener en cuenta esta norma a la hora de autorizar su uso.

De todas maneras, las autoridades competentes seguirán los protocolos establecidos para otorgar permisos de explotación con explosivos trazados por la reglamentación existente en materia de higiene y seguridad en las labores de minería a Cielo Abierto.

Parágrafo. Cada año la administración de la mina deberá realizar un análisis sobre el desgaste y la fatiga que tengan las estructuras y edificaciones de los municipios cercanos a fin de corregir cualquier daño que se le cause a las mismas.

Artículo 4º. *Sanciones por incumplimiento de esta norma.* Los particulares que infrinjan la presente norma serán sancionados de acuerdo con la Ley 1333 de 2009 en especial con lo establecido en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 40 de la misma.

Además deberán cumplir con el mandato del parágrafo 2º de la misma ley que establece que la imposición de las sanciones no exime al infractor de ejecutar las obras o acciones ordenadas por la autoridad ambiental competente, ni de restaurar el medio ambiente, los recursos naturales o el paisaje afectados. Estas sanciones se aplicarán sin perjuicio de las acciones civiles, penales y disciplinarias a que hubiere lugar.


Parágrafo. Si la autoridad ambiental encuentra mérito para adelantar una investigación penal contra los infractores deberá remitir las actuaciones adelantadas a la autoridad competente a fin de que esta establezca si se configura uno de los tipos penales consagrados en la Ley 1453 de 2011.

<sup>5</sup> <http://forum.sumamente.co/articles/detail/llego-la-hora-de-prohibir-el-asbesto-en-colombia>

Artículo 5º. *Responsabilidad de las autoridades ambientales.* Las autoridades ambientales están en la obligación de hacer cumplir la presente ley y el desconocimiento de la misma por parte de los funcionarios se considerará falta gravísima y la sanción irá desde destitución e inhabilidad general hasta la suspensión en el ejercicio del cargo de acuerdo con las sanciones consagradas en el artículo 44 de la Ley 734 de 2002.

Artículo 6º. *Vigencia.* La presente norma rige a partir de su sanción y promulgación.

De los señores Congresistas,



**ANGELO ANTONIO VILLAMIL**  
Representante a la Cámara  
Departamento del Meta  
Partido Liberal Colombiano

#### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La utilización de explosivos en las labores de minería es permitido y está regulado en la legislación colombiana y a pesar de ello se presentan hechos como el que sucedió en Barranquilla, el 3 de septiembre pasado cuando una explosión, a 10 kilómetros de la vía al mar, causó conmoción y serios daños en dos instituciones educativas de Puerto Colombia y la capital del Atlántico.

El hecho, puso en peligro la vida de 734 estudiantes y 150 trabajadores administrativos del colegio Altamira Internacional School y los vidrios de 16 salones de clases se rompieron por completo; tres estudiantes de la Fundación Pies Descalzos resultaron afectados en sus oídos por la explosión y tuvieron que ser llevados para ser atendidos en una institución médica.

El uso de voladuras con explosivos en los trabajos de explotación de minas y canteras, no solo generan ondas y vibraciones que se propagan en todas las direcciones, perjudicando la estructura de edificaciones y obras de infraestructura sino también pueden afectar la salud de los seres humanos que conviven a diario con esta actividad.

Entonces le corresponde al Gobierno nacional establecer unas reglas de juego en el uso de estos materiales en la explotación minera y de hecho así lo mandan las normas internacionales. El Centro Internacional de Información Sobre Seguridad e Higiene del Trabajo y el Programa de Difusión de Informaciones Sobre Condiciones de Trabajo, realizaron un documento en 1991 que estableció un repertorio de recomendaciones a todos los países miembros y una de ellas dice que:

“Las leyes nacionales o los reglamentos deberían especificar el alcance de la zona de peligro en las operaciones de pega de barrenos en las minas a cielo abierto y prever los procedimientos para la protección de las personas y las propiedades que podrían resultar afectadas por las ondas de choque, proyecciones de fragmentos de rocas y polvo provenientes de dichas pegas.

Así mismo, dentro de las recomendaciones que hace el equipo de redacción del documento advierten que “Nunca se debería pegar una carga de explosivos en una mina a cielo abierto, a menos que: se haya alejado

a todas las personas de la zona de peligro y haya apostado centinelas en todos los puntos de acceso a la misma para impedir que alguien ingrese por inadvertencia; que se hayan dado los oportunos avisos en todas las zonas adyacentes; y se haya avisado a todas las personas que podrían verse lesionados por la voladura y que esas personas se hayan refugiado en un lugar seguro o hayan abandonado la zona.

Además dice que cuando en una operación minera a cielo abierto se realicen voladuras que puedan molestar o dañar al público, la autoridad competente puede exigir que se instalen y pongan en funcionamiento dispositivos de alarma audibles.

Sin embargo, lo anterior no sucede en Colombia, porque las canteras como sucede en el Atlántico son vecinas de los colegios, y de los barrios fronterizos de municipios como Barranquilla.

#### El caso colombiano.

En Colombia el 70% del material explosivo utilizado en el país lo consume la industria minera formal y para el uso de cualquier material explosivo así sea un explosivo permisible debe obtenerse los permisos correspondientes, pero las normas existentes regulan el transporte, almacenamiento, uso de explosivos en tierra y bajo el agua en función de la seguridad de los trabajadores, cosa loable por demás. Sin embargo, parece olvidar la seguridad y la salud de los habitantes que circundan las obras de exploración y explotación.

Las normas establecen igualmente que la autoridad nacional competente es el Ministerio de Minas y Energía, que delegó en el Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas) y en seis (6) gobernaciones (Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar y Norte de Santander) las funciones de titulación y contratación minera como la vigilancia y control de la actividad minera amparada por un título minero inscrito en el Registro Minero Nacional, lo cual las constituye como autoridades.

Tanto en la etapa de exploración como en la etapa de explotación uno de los requisitos exigidos para otorgar la licencia es la presentación no solo del título minero sino que además se exige el “Uso de explosivos bajo consideraciones técnicas especiales y previa justificación y aprobación” en la primera etapa y en la segunda el “cumplimiento de normas de seguridad e higiene minera (Decretos 1335 de 1987 y 2222 de 1993); de aspectos de seguridad social y salud ocupacional y de almacenamiento, uso y manejo de explosivos acordes con el Plan de Trabajo y Obras y el Plan de Manejo Ambiental aprobados”.

Así mismo, todas las empresas y personas que manipulen explosivos deberán solicitar el certificado de “Empleo básico y elemental de explosivos comerciales en minería y obras civiles” expedido por el Departamento de Control y Comercio de Armas, Municiones y Explosivos (DCCA) que tiene duración de un año.

De acuerdo con la Ley 1119 de 2006 y los Decretos 2535 de 1993, 1809 de 1994, 334 de 2002, 4508 de 2006) el ente rector a nivel nacional del control de armas de fuego, municiones, explosivos y sus accesorios es el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Militares a través del DCCA.

Ahora bien, los artículos 80 y 81 del Decreto 2222 de 1993 “por el cual se expide el Reglamento de Higiene

ne y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto” Establecen que:

“Artículo 80. *El uso de explosivos en canteras ubicadas en áreas urbanas, solo podrá hacerse mediante autorización expresa, ocasional o temporal, de la autoridad local.* Para obtener esta autorización el explotador presentará un esquema de las voladuras, manejo y uso de explosivos a las autoridades municipales, las cuales decidirán sobre su aprobación o modificaciones necesarias, para que esta actividad pueda ser realizada en forma segura para los trabajadores mineros y los habitantes de áreas vecinas a la cantera”. (Subrayas nuestras).

“Artículo 81. Cuando se presuma que las voladuras puedan ocasionar daño a las obras de servicios públicos o construcciones civiles, el Ministerio de Minas y Energía solicitará al explotador un diseño de las voladuras para la excavación de roca o mineral. Solo cuando este diseño haya sido aprobado o modificado si es el caso por el Ministerio, podrá iniciarse el trabajo de explotación minera mediante el uso de explosivos”.

De lo que hemos expuesto, percibimos que las normas van dirigidas si no a garantizar la seguridad de los trabajadores de las minas, cuestión importantísima dentro de esta actividad o a lograr el control en la compra, importación, uso, transporte, comercialización de los explosivos, no existe una norma clara sobre el uso de explosivos en minas u obras cercanas a centros urbanos.

Solo encontramos algo similar dentro de una normatividad en el Distrito Capital, que en el Decreto 743 de julio 13 de 1976 modificó y adicionó el Decreto Distrital 1901 de 1985 “por el cual se reglamenta la explotación de canteras y labores similares”.

En su artículo 15 dice el mencionado decreto que:

“Artículo 15. Los propietarios y explotadores que no atiendan a la correcta explotación de las canteras, de acuerdo a las normas y requisitos exigidos en este decreto, y con ello ocasionen perjuicios al bienestar de las personas o degraden el medio ambiente y los recursos naturales, incurrirán en multas sucesivas hasta por la suma de quinientos mil pesos (\$500.000.00), conforme al artículo 18 de la Ley 23 de 1973, sin perjuicio de las demás sanciones establecidas en este decreto.”.

Esto fue lo más cercano que encontramos frente a la necesidad de tomar medidas para controlar la voladura en canteras o minas cercanas a centros urbanos. La medida como se ve, es meramente administrativa y pecuniaria, pero en ningún caso se establece que como consecuencia de ello pueda perder su licencia la mina o cantera explotada.

#### **Revisión de normatividad internacional – El caso estadounidense.**

Al revisar las normas existentes en otros países como los Estados Unidos, encontramos que en el año 1983, realizó unos ajustes a la normatividad vigente a través del Registro Federal - Oficina de recuperación de minería a cielo abierto y su ejecución que involucraba una actualización del tema de Minería de Superficie del carbón y operaciones de regeneración; Programas Regulatorios iniciales y permanentes y, el uso de explosivos en este campo.

En ese momento, la autoridad empezó a revisar la posibilidad de legislar sobre una distancia mínima

para permitir el uso de explosivos cerca a zonas con “precauciones especiales” como la denominaron. Se empezó a hablar de 1000 pies como mínimo a fin de evitar daños materiales y lesiones personales cuando la voladura está dentro del área siempre y cuando se dieran dos elementos i) Establecer un registro previo a la voladura y, ii) Notificar a la autoridad reguladora para programar un control iii) Asegurar una voladura certificada con un diseño específico para el área de influencia.

Un informe presentado por la División de Minería de Recuperación y Control de Explosivos y voladuras de Kentucky (2009) advirtió que, aunque un diseño adecuado de voladura, controla los efectos adversos del uso de explosivos fuera del área de explosión, los habitantes cercanos, pueden sentir los efectos de las operaciones de detonación y por lo tanto es comprensible que se preocupen cuando sus casas se están moviendo.

Explica el mismo informe que cuando los explosivos detonan en la roca suceden dos cosas: se produce una onda de choque, y se forma una presión de gas. La onda de choque crea micro fracturas alrededor del orificio de explosión; limitado a unos pocos diámetros del mismo orificio, en general treinta pies o menos. A medida que el gas se expande en estas fracturas de la roca esta se rompe, de hecho, la presión del gas es lo que fragmenta físicamente la roca. Cada ráfaga está diseñada para consumir la energía producida por los explosivos en la ruptura de la roca. Sin embargo, una pequeña cantidad de energía se irradia lejos del sitio de la explosión.

El movimiento de tierra que se siente es de la onda de choque, mientras que la ventilación del gas en expansión y el movimiento del aire, causada por el material desplazado, creará un ligero aire sobre la presión. Lo que la gente “siente” dentro de su casa es una combinación de ambos efectos, vibraciones de la tierra en varios miles de pies por segundo, mientras que los efectos a la atmósfera se mueven aproximadamente a la velocidad del sonido.

Cómo responde su casa, depende de varios factores que están relacionados con el tipo de operación de voladura, la distancia a su propiedad, y el clima. Por ejemplo, la casa va a tener una respuesta más larga a las explosiones si esta se hace en una mina a cielo abierto, debido a que se requiere mover mayores volúmenes de material.

Dice el informe que el movimiento de tierra comienza a disminuir su velocidad de desplazamiento, debido a la distancia y que hay ocasiones en que a pesar de estar muy lejos la vibración del suelo alcanzará la propiedad, por lo tanto una casa podría moverse por varios segundos. Así mismo, advierte que la condición de la atmósfera puede causar una sobrepresión de aire con efectos similares al anterior y, una baja de presión del aire puede causar sacudida de ventanas, un efecto similar al de un trueno y la estructura puede sacudirse en lugar de generar vibraciones en la tierra.

Así mismo, la Oficina de Minas de los Estados Unidos, (USMB) por sus siglas en inglés llevó a cabo una investigación más profunda sobre los efectos de la voladura en las minas de carbón a cielo abierto en las estructuras residenciales. Estos estudios incluyeron instrumentos de montaje dentro de las casas adyacentes a un sitio de la mina y se hicieron observaciones durante el proceso de detonación. Se utilizaron también sismó-

grafos. Un sismógrafo de voladura mide la Velocidad de Partícula Máxima (PPV)<sup>1</sup> de las vibraciones de la tierra en pulgadas por segundo y registra el aumento de aire sobre la presión por encima de otros estudios midieron diferentes tipos de explosiones y se instalaron agitadores mecánicos para determinar los efectos reales de las vibraciones repetitivas y los resultados indicaron que sí se produce daño a partir de las vibraciones repetidas. Hay un informe cuya identificación es: USBM RI 8507, el cual se realizó hace varios años, pero la investigación continua, ha venido validando los niveles de voladura que se traen en el mismo.

Los informes de la Oficina de Minas de los Estados Unidos, junto con las recomendaciones de otros estudios de investigación sirvieron de base para las regulaciones actuales, leyes y reglamentos de Kentucky que limitan la voladura en construcción y en las canteras a 2,00 ppv en movimiento de suelo y 133 decibeles par la sobrepresión de aire.

Con base en lo anterior, el Gobierno de Kentucky desarrolló una fórmula que calcula la distancia necesaria para utilizar una libra de explosivos, cerca de una estructura protegida y establece como la velocidad de partícula máxima PPV/PPV por debajo de 2,0 es decir es la cantidad de explosivos para ser detonados dentro de un período de ocho milisegundos (8ms), se calcula la distancia (D) a la estructura y se divide por un factor de 50 y el número resultante al cuadrado.

Fórmula de distancia escalada - lbs. por 8 ms =  $(D / 50)^2$

Los trabajos de explosión en las minas de carbón tienen diferentes límites de movimiento de tierra:

Pies de explosión	PPV	Escala de distancia Ecuación
0-300	1,25	$Wt = (D/50)^2$
301 to 5000	1.00	$Wt = (D/55)^2$
5001 and beyond	0.75	$Wt = (D/65)^2$

Además del cumplimiento en las minas de carbón se hizo una documentación combinando PPV y la frecuencia (Hz) del movimiento de tierra.

La información recogida por el USBM documentó la posibilidad de daños en diversos materiales de construcción por las vibraciones de la voladura. La siguiente tabla resume los resultados<sup>2</sup>:

1 EE-UU. Kentucky Division of Mining Reclamation and Enforcement. Blasting Vibration. Explosives and Blasting Branch 2009. PPV es análogo a un límite de velocidad. En otras palabras, la vibración de voladura excita una partícula que se mueve alrededor de su punto en reposo en tres dimensiones, no en una línea recta. El geófono sismógrafo mide la velocidad del movimiento en tres planos separados, determinando de ese modo la velocidad de la vibración. sobrepresión de aire se mide en unidades de libras por pulgada cuadrada por encima de la presión del aire antes de la explosión; un término común para este efecto es la onda aérea. El sismógrafo convierte PSI es “C” decibelios ponderados (dB). Si bien representado en niveles de dB, lo que normalmente se le ocurriría como un sonido, explosiones no pueden ser escuchadas por la frecuencia de la corriente de aire que está por debajo del rango del oído humano.

2 EE-UU. Kentucky Division of Mining Reclamation and Enforcement. Blasting Vibration. Explosives and Blasting Branch <http://www.osmre.gov/resources/blasting/arblast.shtm> 2009. P5

PPV	daños observables
0.00	Ninguno
0.03	vibraciones del suelo se hacen sentir con facilidad
0.50	Las grietas en el yeso o pueden aparecer grietas en el yeso existente y pueden extenderse.
0,75	Grietas existentes en paneles de yeso se pueden extender
1.00	Nuevas grietas en paneles de yeso pueden aparecer
2.0	Por encima de este nivel hay una posibilidad de daños estructurales
3.00	Cracking puede comenzar en las juntas de mortero de muros de mampostería
4.50	Las grietas en la mampostería pueden comenzar
10.00	Las grietas en forma monolítica de hormigón.

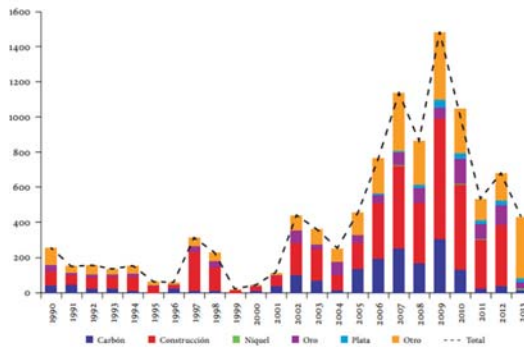
En el mismo estudio se establece que existe un desgaste de las estructuras construidas, ubicadas cerca de minas y afectadas reiteradamente con los impactos de las explosiones. Por lo tanto, creemos que la presentación de este proyecto sí es fundamental para generar una política de Estado en estos aspectos.

### La respuesta de las autoridades locales

Nosotros nos tomamos la molestia de investigar en los municipios de Colombia que tienen minas cercanas a centros urbanos, sobre la normatividad que se ha expedido, los problemas generados por el uso de explosivos en minas y canteras cercanas a ciudades.

Tomamos como base de este estudio el Censo minero energético que con corte a septiembre 28 de 2013, reporta 10,158 títulos mineros vigentes en el país. De este total, 4,384 títulos son para la extracción de materiales para la construcción, 1,684 títulos para la exploración y extracción de carbón, 1,050 títulos para la minería de oro, 13 títulos para la explotación de níquel.

Grafico 1: Títulos mineros por actividad



Fuente: El sector minero Colombiano Actual. Escobar, 2014

En relación a la localización geográfica de la explotación de materiales de construcción, esta es una actividad distribuida por todo el país, de hecho, la extracción de materiales para construcción es la actividad minera que predomina en la mayoría de municipios. Sin embargo, no tiene la misma relevancia dentro del sector como otros minerales en cuanto a importancia política o de fiscalización, posiblemente debido a que en términos de regalías, su peso es mínimo.

Así las cosas, oficiamos a varios municipios que aparecían dentro del Censo minero como explotadores

de materiales de construcción, que es una de las actividades que más usa la voladura y de los 21 municipios a los que oficiamos sólo siete (7) nos dieron respuesta. Llama la atención que ciudades como Barranquilla que ha sido víctima del uso de explosivos en zonas urbanas, no nos hayan dado respuesta.

Dentro de las respuestas que más impacta es la que nos envía el coordinador del grupo suelo y subsuelo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de manejo especial la Macarena (Cormacarena), quien nos dice que esa entidad no tiene conocimiento del arranque de material mediante el uso de explosivos y a renglón seguido explica que, “las licencias ambientales otorgadas no contemplan este método extractivo, teniendo en cuenta que en el área de influencia directa e indirecta se presentan poblaciones o asentamientos humanos que pueden verse afectados por los efectos negativos que puedan producir las detonaciones”.

Lo anterior, nos hace pensar entonces en que las autoridades ambientales son conscientes del daño que puede ocasionar el uso continuo de explosivos en la actividad minera, máxime si estas canteras se encuentran cerca de una zona urbana.

Por su parte, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) comenta que es frecuente recibir quejas que involucran problemas de salud por aire contaminado, por lo tanto, generalmente se reportan enfermedades respiratorias y aclara que no existe un estudio elaborado por la autoridad ambiental donde se determine necesariamente la relación de la enfermedad con la explotación minera.

#### **Diferentes externalidades de la Minería de Canteras.**

Una vez expuesto el contexto de la actividad minera de canteras y su bajo aporte a las finanzas públicas, es de suma importancia describir los impactos que este tipo de actividad produce y su afectación sobre el bienestar de las personas. En primer lugar, se debe mencionar que la interacción de las diferentes actividades de explotación de este tipo de proyectos se pueden identificar algunos impactos comunes y transversales como:

1. Producción de los desechos
2. Deterioro paisajístico del área
3. Emisión intensa de polvo a la atmósfera
4. Destrucción de la fauna
5. Emisión de ruido a la atmósfera
6. Emisión de sustancias tóxicas
7. Compactación y pérdida del suelo fértil
8. Impactos a la salud humana
9. Emisión de vibraciones
10. Destrucción de vegetación
11. Afectación de las edificaciones civiles
12. Contaminación del agua de la superficie y subterránea

En consecuencia, los impactos ambientales y sociales de este tipo de actividades pueden llegar a ser significativos y acumulativos en el tiempo, teniendo un efecto directo sobre la oferta de bienes y servicios ambientales que inciden sobre el nivel de bienestar de la población colombiana. Sin embargo, este tipo de acti-

vidad minera no cuenta con planes de manejo que permitan internalizar, prevenir, mitigar o compensar este tipo de impactos nocivos.

Dentro de las principales afectaciones se puede mencionar, la contaminación de causas de agua o la deposición de desechos, debido a que los desechos de la actividad minera son arrastrados por las lluvias y terminan taponando las alcantarillas. En esta misma línea, los procesos erosivos generados por la explotación de sulfuro dejan malos olores y acaban con especies animales.

De manera puntual, los procesos erosivos pueden dejar como resultado la creación de zonas inestables y secas que son una fuente de riesgo ante posibles deslizamientos.

En el país los conflictos ambientales se han ido agudizando de manera significativa, según la revista Semana (2014) Parte de la explicación de que Colombia tenga tantos de estos conflictos está en la debilidad institucional del sector ambiental. En este mismo sentido, la publicación señala que Colombia es el primer emisor de mercurio de América, según Naciones Unidas. Un reciente estudio, financiado por Usaid, alertó que en 2030 una quinta parte de la Amazonia colombiana desaparecerá y otro estudio del Ideam sostiene que en 30 años el país perderá todos sus nevados.

En este debate ambiental, ciudades como Bogotá no es ajena a los graves deterioros ambientales a causa de la explotación de canteras, grandes empresas como Cemex y Holcim han tenido una fuerte responsabilidad. Según Semana “la explotación de grava y arena de 319 hectáreas está enclavada en el sur de Bogotá, en Tunjuelito, en una zona en la que viven alrededor de dos millones de personas. El agujero es resultado de medio siglo de extracción de materiales para la construcción, que empezó cuando el lugar era tan alejado que los bogotanos iban a hacer paseo de olla y a pescar al río Tunjuelo -que originalmente atravesaba el terreno de la explotación-. Con la urbanización, lo que era una cantera apartada quedó en medio de barrios piratas que se fueron legalizando y de curtiembres, aguas residuales y basuras que convirtieron al río, una vez orgullo de los muiscas, en una serpiente fétida, cuyo cauce, desviado por las mineras, se alebresta desde entonces provocando inundaciones feroces.

Para poder sacarle la grava y la arena a la tierra, se ha desviado el cauce del río Tunjuelo tres veces. Una decisión que se tomó en contra de las leyes de la naturaleza, pero no de las del hombre, pues la CAR las autorizó, y le ha salido muy caro a la ciudad: el río, con cada invierno fuerte, se rebelaba contra el cauce artificial impuesto por la minería.

En 2002, cuando en una de esas inundaciones el Tunjuelo cubrió con sus aguas más de seiscientos casas, el Acueducto, para prevenir una tragedia mayor, rompió los jarillones y desvió 25.000 millones de metros cúbicos hacia las cárcavas de las mineras. “Esos huecos que tanto daño le han hecho al río nos salvaron la vida. Si no, Tunjuelito sería hoy recordado como otro Armero”, dice Álvaro Castillo, presidente de la Junta de Acción Comunal de la época. El problema es que esa decisión de emergencia -que el Acueducto nunca ha reconocido- generó un lío jurídico y ambiental que no se ha resuelto hasta hoy.”

Bajo este escenario, se puede evidenciar que la actividad minera en Bogotá ha dejado múltiples externalidades que van desde un cambio de hábitos y costumbres capitalinas, una afectación al paisaje hasta inundaciones que tienen repercusiones sobre la salud y la economía de los bogotanos.

Otro caso que ilustra la gravedad de la actividad de explotación de minas y canteras tiene lugar en los cerros de la ciudad de Cali, en una denuncia del concejo de la ciudad se afirma que la explotación minera a cielo abierto afecta a más 12 mil familias habitantes del norte de Cali incluida la zona rural de ese sector.

En esta ciudad, la actividad minera ha proliferado de manera exponencial con la creación de minas ilegales, que han traído como consecuencia una afectación al paisaje, causas de agua y brotes de inseguridad. En este aspecto, un estudio de la Universidad de los Andes (2013) afirma que el daño anual del Cerro de la Bandera asciende a los \$151.958.481.341 pesos colombianos de 2013. Por tanto, dicho estudio sugiere que se deben tomar medias para prohibir la actividad minera en los cerros e invertir en la conservación de los mismos.

En este orden de ideas, se hace necesaria una ley que prohíba este tipo de actividades en el perímetro urbano, debido a su alto grado de afectación sobre las personas que se ven directamente influenciadas por proyectos de este tipo.

#### **El uso de explosivos en la minería.**

El uso de explosivos controlado en zonas urbanas es permitido, por lo tanto el uso de los mismos, en canteras cercanas a estas zonas urbanas también lo es. Pero los habitantes de zonas cercanas a minas como “la Colosa” en Cajamarca Tolima, de “la cantera Munárriz” a 10 kilómetros de la vía al mar entre Barranquilla y Puerto Colombia tienen el mismo problema.

Se expiden licencias para hacer exploración y explotación de las canteras usando explosivos y la fiscalización de las autoridades no es positiva. Los efectos de casas agrietadas por las ondas explosivas, el riesgo para la población infantil y estudiantil de los colegios cercanos a la zona de explotación en Atlántico, por ejemplo, y los daños en la salud por cuenta de la emisión de sustancias tóxicas ya no tienen eco en las autoridades.

Así por ejemplo, suceden cosas como la que ocurrió recientemente en el Atlántico en la que después de la explosión de la cantera Munárriz, por la manipulación de 150 kilos de Anfo, sin el lleno de los requisitos, las autoridades ambientales ordenaron el cierre temporal de la misma, mientras se adelantaban las investigaciones, para determinar las responsabilidades, pero pocos días después, las medidas fueron levantadas por la autoridad ambiental de la zona, (La CRA mediante Resolución 00541 de 3 de septiembre de 2014), decidió levantar las medidas.

El argumento es que atendiendo la petición formal del apoderado legal de la Cantera Munárriz y una vez revisados los informes técnicos de la Agencia Nacional Minera (ANM) y de los técnicos de la CRA, se levantó la medida preventiva de suspensión de actividades a la Cantera Munárriz S.A.S., ajustándose a lo contemplado en el artículo 35 de la Ley 1333 de 2009: “Levantamiento de las medidas preventivas. Las medidas preventivas se levantarán de oficio o a petición de parte, cuando se compruebe que han desaparecido las causas que las originaron”.

Al respecto, resulta pertinente indicar que ambas autoridades, minera y ambiental, concluyeron en relación con la presencia de material explosivo al interior de la cantera que, de las visitas técnicas efectuadas no se evidenció el uso de explosivos como método extractivo, así como tampoco, pudo comprobarse la existencia de más de este material al interior de la cantera, lo que motivó el levantamiento de la medida.

Sin embargo, los habitantes de la zona se siguen quejando por la explotación de la cantera y la afectación que estas generan en su salud además del riesgo que estas tienen para los estudiantes de varios colegios que son vecinos de la cantera

Por las anteriores consideraciones es que creemos necesario regular el tema del uso de explosivos en canteras ubicadas cerca a centros urbanos habitados por más de 500 personas.

De los señores Congresistas,

  
**ANGELO ANTONIO VILLAMIL**  
Representante a la Cámara  
Departamento del Meta

CÁMARA DE REPRESENTANTES  
SECRETARÍA GENERAL

El día 27 de julio del año 2016 ha sido presentado en este Despacho el Proyecto de ley número 035 con su correspondiente exposición de motivos por el honorable Representante Angelo Antonio Villamil.

El Secretario General,

*Jorge Humberto Mantilla Serrano.*

\*\*\*

#### **PROYECTO DE LEY NÚMERO 036 DE 2016 CÁMARA**

*por medio de la cual la nación rinde honores y se vincula con el municipio de Chaparral (Tolima) a la celebración del bicentenario del natalicio del insigne ideólogo liberal, estadista, periodista, escritor colombiano, dos veces Presidente de los Estados Unidos de Colombia a nombre del Partido Liberal, señor Manuel Murillo Toro, y se autoriza la realización de obras de infraestructura física y tecnológica en su nombre.*

El Congreso de Colombia

DECRETA:

Artículo 1º. La nación honra y rinde homenaje a la memoria del señor ex Presidente Manuel Murillo Toro, con motivo de cumplirse el bicentenario de su nacimiento, el 1º de enero de 1816, en la ciudad de Chaparral, departamento del Tolima, y exalta su vida y obra. Reconocido por ser el ideólogo liberal original, estadista, periodista, escritor, innovador y el reformista colombiano más representativo del siglo XIX. Recordado y exaltado en su época porque saneó las finanzas nacionales, impulsó la abolición de la pena de muerte, de la esclavitud, el juicio por jurados, la libertad de

prensa, de industria, de enseñanza, de asociación, de conciencia y de cultos; fue el más importante promotor de la restricción en la propiedad de la tierra, adelantó la iluminación pública a gas para Bogotá, la navegación por el río Magdalena y la construcción del ferrocarril de Buenaventura – Bogotá; introdujo el telégrafo, ordenó la elaboración de los primeros mapas del territorio, fundó el *Diario Oficial*, declaró el 20 de julio como fiesta nacional, entre otros tantos aportes al orden y la paz nacional que este líder defendió.

Artículo 2º. Con el fin de conmemorar los hechos y acaecimientos que trata el artículo anterior, el Gobierno nacional y el Congreso de la República realizarán actos especiales y protocolarios cuya fecha y características serán definidas por la Presidencia de la República y por la Mesa Directiva del honorable Congreso, con la presencia de los Ministros, del Interior, de Hacienda, de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de Educación, de Cultura y los miembros del Congreso de la República.

Artículo 3º. Autorízase al Gobierno nacional, **a través del Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**, para realizar la adecuación tecnológica, informática y de comunicación de la Alcaldía Municipal de Chaparral (Tolima), de acuerdo a los lineamientos de los Puntos Vive Digital Plus del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por la suma de mil trecientos millones de pesos (\$1.300.000.000.00).

Artículo 4º. Autorízase al Gobierno nacional, **a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con la colaboración de la Corporación Autónoma Regional del Tolima**, para crear el Centro Regional de Pronósticos, como parte integral del sistema de alertas tempranas a nivel ambiental, junto con las construcciones y equipamientos tecnológicos que requiera, el cual se ubicará en la ciudad de Ibagué (Tolima) y llevará el nombre del señor ex presidente Manuel Murillo Toro, por la suma de cinco mil millones de pesos (\$5.000.000.000,00).

Artículo 5º. Autorízase al Gobierno nacional, **a través del Ministerio de Cultura**, para construir la Casa Museo de los Presidentes “Manuel Murillo Toro”, en el municipio de Chaparral, con el fin de rendir tributo a la memoria de los señores Manuel Murillo Toro, Darío Echandía Olaya, José María Melo Ortiz y Alfonso López Pumarejo, ciudadanos tolimenses que ocuparon el cargo más alto del país y que con su gestión lograron insertar este departamento como protagonista de las grandes transformaciones nacionales que forjaron a Colombia. Esta Casa Museo contendrá exposiciones documentales, objetos personales e históricos de los ex mandatarios, así como un espacio reservado para debatir y proyectar el pensamiento de estos a las nuevas generaciones. Para ello se destinará la suma de mil millones de pesos (\$1'000.000.000,00).

Artículo 6º. Autorízase al Gobierno nacional, a través del Departamento para la Prosperidad Social, para construir el Centro de Convenciones y Exposiciones de Chaparral, que llevará el nombre del señor ex presidente Manuel Murillo Toro, por la suma de tres mil millones de pesos (\$3.000.000.000,00).

Artículo 7º. Autorízase al Gobierno nacional para que, **a través de la Imprenta Nacional**, se publiquen mil ejemplares facsímil de la Gaceta Mercantil de Santa Marta que dirigió el señor ex Presidente Manuel Mu-

rillo Toro. La mitad de la edición debe ser repartida en las bibliotecas públicas y universitarias, cubriendo así los treinta y dos departamentos del país.

Artículo 8º. Autorízase al Gobierno nacional para que, **a través de la Imprenta Nacional**, se publiquen mil ejemplares de los dos discursos de posesión del señor ex Presidente Manuel Murillo Toro. La mitad de la edición debe ser repartida en las bibliotecas públicas y universitarias, cubriendo así los treinta y dos departamentos del país.

Artículo 9º. Autorízase al Gobierno nacional para que, en cumplimiento y de conformidad con los artículos 341 y 345 de la Carta Política, asigne los recursos necesarios para ejecutar los planes, programas, proyectos y obras sociales establecidas en la presente ley.

Artículo 10. Autorízase la celebración de los contratos y operaciones presupuestales entre la nación y los municipios de Ibagué y de Chaparral, para dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente ley.

Artículo 11. Esta ley rige a partir de la fecha de su publicación.

Del honorable representante a la Cámara y del honorable senador de la República.

  
ANGEL MARÍA GAITÁN P.  
Representante a la Cámara

  
GUILLERMO ANTONIO SANTOS M.  
Senador de la República

## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Honorables Congresistas:

En ejercicio de la facultad de iniciativa legislativa otorgada por el artículo 140, numeral 1 de la Ley 5ª de 1992, se pone en consideración del Congreso de la República el presente proyecto de ley, por medio de la cual la nación rinde honores a la memoria del señor ex Presidente Manuel Murillo Toro.

Considerando que:

En el mes de julio, la ciudadanía de Chaparral celebra el bicentenario del natalicio del señor ex presidente Manuel Murillo Toro, quien, por medio de sus ideas y su legado en favor de los intereses de la patria, honró a este municipio, al departamento del Tolima y a la república de Colombia.

El señor ex Presidente Manuel Murillo Toro es reconocido por ser el ideólogo liberal original; estadista, periodista, escritor, innovador y reformista colombiano más representativo del siglo XIX.

Todo ello se comprueba al apreciar que el señor ex presidente Manuel Murillo Toro impulsó la abolición de la pena de muerte y de la esclavitud, el juicio por jurados, la libertad de prensa, de industria, de enseñanza, de asociación, de conciencia y de cultos y la supresión de privilegios y monopolios comerciales, entre otros tantos aportes al orden y la paz nacional que este líder defendió. Justamente fue durante su gobierno que se expidieron los códigos penal, civil, judicial y fiscal de la Unión, como instrumentos jurídicos novedosos, civilistas y progresistas para el país de aquella época.

La propuesta política del señor ex Presidente Manuel Murillo Toro estaba encaminada a un liberalismo social, en contravía de la concepción del liberalismo

primigenio, individualista, que rápidamente lo desilusionó. Apoyado en esta sensibilidad, con referencia a la tenencia y uso de la tierra en Colombia, puede decirse que el señor ex presidente Manuel Murillo Toro se convirtió en el más importante promotor de la restricción en la propiedad de la tierra conforme a la capacidad de trabajo de cada propietario, como se propuso la Ley de Tierras de 1852: “En mi opinión, el cultivo de la tierra debe ser la única base de la propiedad, y nadie debe poseer una extensión mayor que aquella que cultivada pueda proveer cómodamente a su subsistencia”. (Banrepcultural.org, s.f.).

Asimismo, es menester destacar que el señor ex presidente Manuel Murillo Toro escribió *Dejad hacer*, el documento más importante para el liberalismo colombiano del siglo XIX, donde se rompe con el *laissez faire* y se esboza la doctrina del intervencionismo estatal que vino a ser esencial en el ideario liberal que se impulsó en adelante.

Dentro de sus proyectos de gobierno, el señor ex presidente Manuel Murillo Toro es recordado y exaltado por ser quien introdujo el telégrafo, fundó el *Diario Oficial*, ordenó la elaboración de los primeros mapas del territorio y adelantó la navegación por el río Magdalena, a la vez que dio inicio a la construcción del ferrocarril de Buenaventura – Bogotá; saneó las finanzas nacionales y en servicios públicos, adelantó la iluminación pública a gas para Bogotá, entre otros. Además, declaró el 20 de julio como fiesta nacional.

Al cumplirse el bicentenario del natalicio del insigne ideólogo liberal, estadista, periodista, escritor colombiano, dos veces presidente de los Estados Unidos de Colombia a nombre del Partido Liberal, señor Manuel Murillo Toro, es una obligación moral, histórica y cultural rendir honores, vincularse con el municipio de Chaparral (Tolima) a esta celebración y autorizar la realización de obras de infraestructura física y tecnológica, en memoria de quien aportó con sus ideas y sus obras un legado ejemplar e invaluable para las generaciones presentes y futuras de Colombia, en virtud a los siguientes motivos:

## 1. Introducción

### 1.1 Origen y educación

Para considerar y distinguir al señor ex presidente Manuel Murillo Toro, debemos retrotraernos a un niño de provincia, que nació el 1º de enero de 1816 en el municipio de Chaparral (Tolima), donde cursó sus estudios primarios. De adolescente, fue llevado a Ibagué con el fin de continuar sus estudios de secundaria en el colegio San Simón, y luego a Bogotá, donde por insistencia de su padre inició estudios de medicina en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Suspendidos estos estudios, se trasladó al Colegio de San Bartolomé, graduándose como abogado en 1836, a sus escasos 20 años, lo cual denota su espíritu de disciplina, constancia y empeño por lograr sus metas intelectuales y profesionales. Así comenzó una carrera y una vida caracterizada por la recompensa a sus deseos y esfuerzos.

### 1.2 Transcurso de su carrera

Su vida laboral inició en Bogotá, como copista de Lino de Pombo, entonces secretario de Relaciones Exteriores del presidente Francisco de Paula Santander. A sus 21 años fue oficial mayor de la Cámara de Representantes; tres años más tarde asumió la calidad de

Secretario de Guerra, en la provincia de Mariquita. En 1843, se desempeñó como Comisionado para el Restablecimiento de la paz.

El señor ex Presidente Manuel Murillo Toro concurrió por primera vez al Congreso Nacional en 1846, elegido por la provincia de Santa Marta. Posteriormente, con tan solo 27 años, fue nombrado como secretario del gobernador de Panamá, coronel Anselmo Pineda. En 1849, desempeñó el cargo de secretario de Hacienda y Relaciones Exteriores y luego la presidencia del Estado de Santander, nombrado por el entonces presidente José Hilario López. Años más tarde, fue designado como Ministro Plenipotenciario de Colombia en Norteamérica, donde hizo amistad con el presidente de la época, Abraham Lincoln, quien le rindió honores y le brindó un navío de la armada norteamericana para que lo trasladara a Colombia, cuando le correspondió asumir por primera vez la cabeza del gobierno nacional, de 1864 a 1866. Luego, a sus 56 años, el señor Manuel Murillo Toro fue elegido presidente por segunda vez, para el periodo comprendido entre 1872 y 1874.

### 1.3 Logros, legado y otros

Durante sus administraciones, el señor ex Presidente Manuel Murillo Toro introdujo el telégrafo, fundó el *Diario Oficial*, defendió la libertad de prensa y el libre ejercicio de la profesión de escritor y periodista; ordenó la elaboración de los primeros mapas del territorio y adelantó la navegación por el río Magdalena, a la vez que dio inicio a la construcción del ferrocarril de Buenaventura – Bogotá; saneó las finanzas nacionales y en servicios públicos, adelantó la iluminación pública a gas para Bogotá, entre otros.

El señor ex presidente Manuel Murillo Toro fue un pregonero de la libertad de cultos y de religión, mientras no transgredieran el orden y la paz. Como defensor de la libertad de prensa y del libre ejercicio de la profesión de escritor y periodista, siempre sostuvo la tesis de que “(...) la imprenta libre e independiente es una necesidad de primer orden para la marcha de los gobiernos honrados, para depurar el servicio y corregir los vicios y por lo mismo, conviene sostenerla y apoyarla cuando se extravió”. (Banrepcultural.org).

Así mismo, fue un gran reformista y humanista, impulsando, entre otros, la abolición de privilegios y monopolios, la abolición de la pena de muerte, la abolición de la esclavitud, el juicio por jurados, la libertad de prensa, de industria, de enseñanza, de asociación, de conciencia y de cultos. Durante su gobierno se expidieron los códigos penal, civil, judicial y fiscal de la Unión, entre muchos actos de trascendencia política y social.

La propuesta política del señor ex presidente Manuel Murillo Toro estaba encaminada a un liberalismo social, en contravía de la concepción del liberalismo primigenio, individualista, que rápidamente lo desilusionó. Apoyado en esta sensibilidad, con referencia a la tenencia y uso de la tierra en Colombia, puede decirse que el señor ex presidente Manuel Murillo Toro se convirtió en el más importante promotor de la restricción en la propiedad de la tierra conforme a la capacidad de trabajo de cada propietario, como se propuso la Ley de Tierras de 1852: “En mi opinión, el cultivo de la tierra debe ser la única base de la propiedad, y nadie debe poseer una extensión mayor que aquella que cultivada pueda proveer cómodamente a su subsistencia”. (Banrepcultural.org, s.f.).



El radicalismo del señor ex presidente Manuel Murillo Toro fue ideológico, pero jamás incurrió en sectarismos de orden partidista. No obstante, en el fragor de la lucha política, en uno u otro momento llegó a ser calificado por los hacendados y conservadores de la época como disociador, anarquista, socialista y comunista (Banrepcultural.org, s.f.). Sin duda, fue un gran revolucionario, aún en su calidad de gobernante, pero siempre reconociendo la autoridad de la Constitución y las leyes.

A propósito, el historiador colombiano Antonio Pérez Aguirre expresó:

Todos los sectores políticos lo respetaron e incluso sus dirigentes reconocían en él, talento de escritor convincente y sagacidad política, las gentes humildes lo rodeaban con entusiasmo fervoroso por sus constantes actuaciones democráticas y hasta los propios adversarios de sus ideas tenían que reconocer las capacidades del nuevo mandatario y su espíritu sereno y moderado. Banrepcultural.org, s.f.

Según Darío Echandía, el ex presidente Manuel Murillo Toro fue "(...) el político por excelencia y antonomasia". (Banrepcultural.org, s.f.). Igualmente, para su enemigo de ideas Rafael Núñez, en cada uno de sus debates, "(...) él [Murillo Toro] demostró la más poderosa inspiración política". (ibid).

A su vez, el también historiador Milton Puentes, manifestó que el señor ex Presidente Manuel Murillo Toro fue "(...) un periodista como casi todos los escritores de su tiempo, sin cobardías, sin miedo a las responsabilidades, sin vacilaciones trémulas. Fundador de la Gaceta Mercantil de Santa Marta, colaborador de El Constitucional y El Neogranadino, y director durante algunos años de El Tiempo". (Banrepcultural.org).

En el documento *Dejad hacer*, carta dirigida a su amigo Miguel Samper y publicada en el periódico El Neogranadino del 15 de abril de 1853, el señor ex presidente Manuel Murillo Toro sentó estas opiniones:

Y que tengo la íntima persuasión de que mientras no se complete la revolución económica iniciada por la ley de descentralización y por el establecimiento del impuesto directo, la república no tiene, en verdad, base alguna para consolidarse y menos para ser prolífica.

¿Qué quiere decir el sufragio universal y directo, aunque sea secreto, en una sociedad en que de cada mil individuos votantes, 999 no tienen la subsistencia asegurada y dependen para ella de uno solo?

Es la constitución de la propiedad la que determina el carácter político de la nación.

Eso de ir paulatinamente en materia de reformas radicales, aunque es un aforismo muy en boga, no es sino el consejo del miedo, o el fruto de la debilidad de las convicciones.

Es necesario cuidar de que los nuevos descubrimientos que se hagan en el campo de la industria, sean benéficos para todos y no para unos pocos".

Para mí el remedio a los males que Ud. Ha expuesto, está en prohibir las grandes acumulaciones de tierra.

El derecho de propiedad no puede constituir nunca el derecho de imponer a sus hermanos los sufrimientos del hambre. Murillo, 1853.

Así pues, las ideas del señor ex Presidente Manuel Murillo Toro pasaron a ejercer notable influencia en el mundo del periodismo, la política y en el proceso democrático del país. Su programa político para Colombia se resume en la frase contenida en otra carta escrita en 1856: "Yo quiero asegurar la paz por medio de la equidad y del bienestar general." (Manuel Murillo Toro, s.f.). Hay que tener en cuenta esta manifestación, pues resulta muy significativa en el actual contexto de la vida nacional, de lograrse la culminación satisfactoria del proceso de paz en La Habana. Esto, para imaginar que después de los doscientos años de natalicio del señor ex presidente Manuel Murillo Toro, una vez alcanzado este acuerdo de paz, se lograría finalmente convivir en las condiciones de equidad y bienestar que este ex presidente defendió y anheló.

Por tales motivos y considerando que el Congreso de Colombia, en nombre de la nación, está facultado para exaltar a aquellos ciudadanos que han contribuido a la institucionalidad, a engrandecer los valores y la sociedad colombiana, se presenta este proyecto de ley. Al mostrar en cada paso de su vida el compromiso con las generaciones que le han sucedido y su inspiración personal, política y profesional: la paz, la equidad y la justicia social para los colombianos, se honra con esta ley el natalicio, la vida y obra del señor ex presidente Manuel Murillo Toro.

## 2. Aval y reconocimiento del proyecto de ley

Es importante exaltar el aval y reconocimiento dado a este proyecto de ley por el ilustre chaparraluno, político y jurista colombiano, miembro del Partido Liberal Colombiano, ex Procurador General de la Nación, ex Parlamentario, embajador de Colombia en Austria, ex Fiscal General de la Nación y ex Ministro de justicia, doctor Alfonso Gómez Méndez.

## 3. Aspectos presupuestales

Este proyecto de ley cumple satisfactoriamente con lo dispuesto en la Ley 819 de 2003 Orgánica de Presupuesto - Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal y se dictan otras disposiciones.

Del honorable Representante a la Cámara y del Senador de la República,

  
ANGEL MARÍA GAITÁN P.  
Representante a la Cámara

  
GUILLERMO ANTONIO SANTOS M.  
Senador de la República

CÁMARA DE REPRESENTANTES

SECRETARÍA GENERAL

El día 27 de julio del año 2016 ha sido presentado en este Despacho el Proyecto de ley número 036 con su correspondiente exposición de motivos por los honorables Representantes Ángel María Gaitán, y honorable Senador Guillermo Santos Marín.

El Secretario General,

*Jorge Humberto Mantilla Serrano.*

## Bibliografía

Banrepcultural.org. (s. f.). *Manuel Murillo Toro*. Recuperado el 30 de abril de 2016, de Banrepcultural.org: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/biografias/murimanu.htm>

Manuel Murillo Toro. (s.f.). Recuperado el 30 de abril de 2016, de Wsp.presidencia.gov.co: [http://wsp.presidencia.gov.co/asiescolombia/presidentes/euc\\_20.html](http://wsp.presidencia.gov.co/asiescolombia/presidentes/euc_20.html)

Murillo, M. (15 de abril de 1853). *Carta de Manuel Murillo Toro a Miguel Samper*. Recuperado el 25 de julio de 2016, de Economiaiinstitucional.com: <http://www.economiaiinstitucional.com/pdf/No25/mmurillo25.pdf>

Rojas, A. (19 de mayo de 2009). *Manuel Murillo Toro*. Recuperado el 30 de abril de 2016, de Hdhc.blogspot.com.co: <http://hdhc.blogspot.com.co/2009/05/manuel-murillo-toro.html>

Proyecto de ley número 034 de 2016 Cámara, por el cual se prohíbe la producción, comercialización, exportación, importación y distribución de cualquier variedad de asbesto en Colombia..... 11

Proyecto de ley número 035 de 2016 Cámara, por la cual se reglamenta el uso de explosivos para la explotación de minas a cielo abierto y canteras cercanas a poblaciones de más de 1.000 habitantes ..... 17

Proyecto de ley número 036 de 2016 Cámara, por medio de la cual la nación rinde honores y se vincula con el municipio de Chaparral (Tolima) a la celebración del bicentenario del natalicio del insigne ideólogo liberal, estadista, periodista, escritor colombiano, dos veces Presidente de los Estados Unidos de Colombia a nombre del Partido Liberal, señor Manuel Murillo Toro, y se autoriza la realización de obras de infraestructura física y tecnológica en su nombre..... 22

**CONTENIDO**

Gaceta número 556 - lunes 1º de agosto de 2016

CÁMARA DE REPRESENTANTES

PROYECTOS DE LEY

Proyecto de ley número 033 de 2016 Cámara, por medio de la cual se establecen disposiciones para garantizar el derecho de las personas a desarrollarse física e intelectualmente en un ambiente libre de plomo, se fijan límites para el contenido de plomo en productos comercializados en el país y se dictan otras disposiciones ..... 1

Págs.