

Código Dependencia: 4005  
Acceso: Reservado (), Público (x), Clasificado ().

## Memorando

Bogotá, D.C.

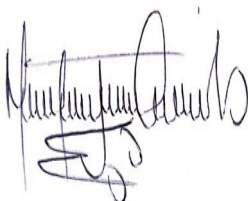
**PARA:** Olga Rocío Joya Benavidez  
Grupo De Reglamentos Técnicos

**DE:** Grupo de Relacionamento con el Ciudadano y Gestión de la Información

**ASUNTO:** Remisión Certificación y Comentarios al Proyecto

Una vez finalizado el término para recibir comentarios sobre la publicación del proyecto el veinte (20) de julio de 2022, me permito remitir constancia de publicación y el informe de comentarios recibidos.

Teniendo en cuenta lo anterior, de manera atenta se solicita que una vez se tenga consolidada la matriz de comentarios y el acto administrativo en firme sean remitidos a esta coordinación, con el fin de dar cumplimiento a lo conceptuado el Decreto 1273 de 18 de septiembre de 2020.



Martha Isabel Jaime Galvis  
Coordinadora  
Grupo de Relacionamento con el Ciudadano y  
Gestión de la Información

Documento firmado electrónicamente amparado en las disposiciones referidas por la Ley 527 de 1999.

Anexos: 38 folios

Copia a:

Daniel Alejandro Leguizamón Gómez - (daleguizamon@minenergia.gov.co)

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Elaboró: Martha Isabel Jaime Galvis  
Revisó: Martha Isabel Jaime Galvis  
Aprobó: Martha Isabel Jaime Galvis

**En Minenergía todos los trámites son gratuitos.**

**Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico [lineaetica@minenergia.gov.co](mailto:lineaetica@minenergia.gov.co)  
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321  
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180  
[www.minenergia.gov.co](http://www.minenergia.gov.co)**





LA SUSCRITA COORDINADORA DEL GRUPO DE RELACIONAMIENTO CON EL  
CIUDADANO Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL MINISTERIO DE MINAS Y  
ENERGÍA

HACE CONSTAR

Que en cumplimiento a lo establecido en el numeral 1.1, numeral 7 del artículo 1 del Decreto 1273 de 2020, en la Agenda Regulatoria 2022 del Ministerio de Minas y Energía – Dirección de Energía eléctrica, fila 30, aparece incluido el proyecto normativo " Análisis de impacto normativo - "AIN - Productos fabricados con materiales halogenados"

Que el Ministerio de Minas y Energía publicó el referido Proyecto normativo para consulta de la ciudadanía, grupos de interés y a fin de recibir opiniones, sugerencias y propuestas alternativas, desde el quince (15) hasta el veinte (20) de julio de 2022, en el portal web, sección de Atención al Ciudadano/Foros en Consulta Ciudadana en el siguiente vínculo:

<https://www.minenergia.gov.co/es/servicio-al-ciudadano/foros/ain-productos-fabricados-con-materiales-halogenados/>

Que los interesados también pudieron acceder al documento desde la sección de Transparencia y Acceso a la Información Pública del portal web del Ministerio.

Que, para facilitar la participación de los interesados, se informó sobre la disponibilidad de este documento en discusión y los canales de comunicación a donde enviar sus observaciones, mediante los siguientes medios: Home/otras noticias

Que durante el tiempo dispuesto el documento en consulta ciudadana recibió comentarios de cuatro (04) partes interesadas a través de los canales dispuestos: Correo electrónico [pciudadana@minenergia.gov.co](mailto:pciudadana@minenergia.gov.co) y sección comentarios

Dada en Bogotá el veintinueve (29) de septiembre de 2022

MARTHAS ISABEL JAIME GALVIS Firmado digitalmente por MARTHA ISABEL  
JAIME GALVIS  
Fecha: 2022.09.29 13:31:01 -05'00'

**Martha Isabel Jaime Galvis**

Anexo: Treinta y seis (36) folios - Informe de comentarios Grupo de Relacionamiento con el Ciudadano y Gestión de la Información

Proyectó: Martha Isabel Jaime Galvis

Revisó y Aprobó: Martha Isabel Jaime Galvis



## GRUPO DE GESTIÓN DE LA RELACIONAMIENTO CON EL CIUDADANO Y GESTION DE LA INFORMACIÓN

Informe documento en discusión

Proyecto “Análisis de impacto normativo - "AIN - Productos fabricados con materiales halogenados”

Fecha inicial recepción de comentarios: 15 de julio de 2022

Fecha fin para recibir comentarios: 20 de julio de 2022

Solicitantes:

Juan Diego Barrera Rey  
**Oficina Asesora jurídica**

Orlando Rojas Duarte  
**Dirección de Energía Eléctrica**

Medios de divulgación:

Portal Web [www.minenergia.gov.co](http://www.minenergia.gov.co) en:

- Módulo de Foros: MinMinas/
- Atención al Ciudadano/Proyectos de Actos Administrativos en Consulta Ciudadana
- Aviso en Home

Medios de recepción comentarios: correo [pciudadana@minenergia.gov.co](mailto:pciudadana@minenergia.gov.co) y Sección\_comentarios

### PUBLICACIÓN

Se publicó la noticia, enlace directo al foro donde se presentó el documento en discusión, tal cual se evidencia en el siguiente enlace e imágenes.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



<https://www.minenergia.gov.co/es/servicio-al-ciudadano/foros/ain-productos-fabricados-con-materiales-halogenados/>

	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	Inicio	Ministerio	Misional	Transparencia	Servicio al Ciudadano	Participa	Repositorio Normativo	Sala de Prensa
--	-------------------------------	--------	------------	----------	---------------	-----------------------	-----------	-----------------------	----------------

Minenergía | Servicio al Ciudadano | Foros | AIN - Productos fabricados con materiales halogenados

## AIN - Productos fabricados con materiales halogenados

Minenergía, Colombia y sus regiones.  
Sector: General  
Fecha Inicio: 15 de Julio de 2022  
Fecha Fin: 20 de Julio de 2022

cumplimiento de lo señalado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el inciso 2 del artículo 2.1.2.1.14 del Decreto 1081 de 2015, sustituido por el artículo 1 del Decreto 1273 de 2020 y las resoluciones 4 0310 y 4 1304 de 2017, se pública para participación ciudadana el Análisis de impacto normativo "AIN - Productos fabricados con materiales halogenados", con el objeto de recibir observaciones y comentarios.

Las observaciones, comentarios y propuestas al referido análisis de impacto normativo deberán realizarse por medio de este foro o diligenciando el formulario para recepción de comentarios, el cual debe enviar conservando el formato editable al correo electrónico [pciudadana@minenergia.gov.co](mailto:pciudadana@minenergia.gov.co), hasta el próximo miércoles 20 de julio de 2022.



Documento Propuesto

[Análisis de impacto normativo - "AIN - Productos fabricados con materiales halogenados"](#)

Ilustración 1 Divulgación: publicación en el espacio foros/ Portal Web MinEnergía

Ver Foro

## AIN - Productos fabricados con materiales halogenados

cumplimiento de lo señalado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el inciso 2 del artículo 2.1.2.1.14 del Decreto 1081 de 2015, sustituido por el artículo 1 del...

Sector: General

Fecha Inicio: 15 de Julio de 2022  
Fecha Fin: 20 de Julio de 2022

Ver Foro

Ilustración 2 Divulgación: publicación aviso en home/ Portal Web MinEnergía

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico [lineaetica@minenergia.gov.co](mailto:lineaetica@minenergia.gov.co)  
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321  
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180  
[www.minenergia.gov.co](http://www.minenergia.gov.co)





Ilustración 3 Divulgación: Mensaje a correo electrónico de ciudadanía y partes interesadas.

### COMENTARIOS RECIBIDOS DE LA CIUDADANÍA

Durante el tiempo dispuesto para recepción de comentarios el Proyecto de Resolución “Análisis de impacto normativo - "AIN - Productos fabricados con materiales halogenados”, recibió comentarios de cuatro (04) partes interesadas a través de los canales dispuestos para tal fin:

- Correo electrónico: [pciudadana@minenergia.gov.co](mailto:pciudadana@minenergia.gov.co)
- Sección comentarios

#### Comentario 1

**De:** Adriana Bustamante

**Enviado:** martes, 19 de julio de 2022 23:22

**Asunto:** Formulario Comentarios Análisis de Impacto Normativo

	<b>FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS</b>		
		FP-F-01	
		7/03/2022	V-1

<b>Sector:</b>	General
----------------	---------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





<b>AIN:</b>	AIN - Productos fabricados con materiales halogenados
<b>Fecha inicio:</b>	15/07/2022
<b>Fecha fin:</b>	20/07/2022

**Fecha Comentario: Julio 19 de 2022**

<b>Datos de contacto:</b> A. Bustamante	<b>Correo electrónico:</b>	-
<b>Nombre de la empresa o interesado:</b>	<b>PLEXIN SAS</b>	

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Criterios de salud ambiental	5	En el análisis expuesto se establece que los gases generados por el PVC en caso de incendio son los únicos que generan afectación en la salud de las personas, sin considerar la afectación de otros tipos de gases (generados por otros materiales). No se considera que el humo que mayor genera muertes en caso de incendio es el monóxido de carbono, por ser un gas silencioso e inoloro
2	Restricciones gubernamentales y empresariales al vinilo	5	No se debe utilizar como fuente de carácter técnico una organización como greenpeace para la expedición de una Reglamentación Técnica, sin ningún tipo de fundamento técnico o científico y que históricamente se ha caracterizado por su ferrea postura en contra del PVC.



3	Restricciones gubernamentales y empresariales al vinilo	6	La tabla 2 enumera algunos métodos de ensayo para la determinación del contenido de halógenos en cables de PVC, pero en ningún momento establece los límites recomendados o especificaciones para el contenido de PVC en canalizaciones para uso eléctrico.
4	Descripción del problema	9	Se presenta el uso del PVC en instalaciones electricas como PELIGROSO, afirmación que no tiene precedentes, ni fundamentos. Lo anterior debido a que no se citan fuentes, datos, estudios, ni estadísticas que sustenten la afirmación que los materiales con contenido de halógenos son inseguros. Adicionalmente asegura que las instalaciones eléctricas con este tipo de productos son inadecuadas e inseguras.
5	AIN	Todas	En este estudio de Análisis de Impacto Normativo se declara el PVC como un material inseguro y de grave afectación a la salud humana y al medio ambiente, sin tener en cuenta que históricamente el PVC ha traído grandes beneficios en la vida del ser humano, en el desempeño de las tareas cotidianas y en el cuidado del medio ambiente; teniendo en cuenta la gran variedad de usos en todos las ramas de aplicación como por ejemplo: En empaques de alimentos, en envases de agua embotellada y bebidas carbonatadas, en empaques de medicamentos (tipo

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			blister), en el uso de bolsas de suero, alimentación y bolsas para uso de transfusiones sanguíneas y diálisis, en telas decorativas para muebles y cortinas, en la industria automotriz, en el sector de la construcción donde es ampliamente utilizado en tejas, techos, pisos, enchapes, puertas, perfiles, etc.
6	AIN	Todas	La restricción del PVC en las instalaciones eléctricas se considera claramente como un obstáculo técnico al comercio, al no demostrarse técnica ni estadísticamente sus riesgos.

## Comentario 2

**De:** Diana Ríos

**Enviado:** miércoles, 20 de julio de 2022 16:34

**Asunto:** Comentarios AIN productos fabricados con materiales halogenados

	<b>FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS</b>		
		FP-F-01	
		7/03/2022	V-1

<b>Sector:</b>	General
<b>AIN:</b>	AIN - Productos fabricados con materiales halogenados
<b>Fecha inicio:</b>	15/07/2022
<b>Fecha fin:</b>	20/07/2022
<b>Fecha Comentario:</b>	20/07/2022 0:00
<b>Datos de contacto:</b>	<b>Correo electrónico:</b> <input type="text"/>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



Nombre de la empresa o interesado:	INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLASTICOS S.A.S. - IMEC S.A.S.
------------------------------------	--

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
	Falta de profundización en los efectos a nivel económico, social para la industria de la tubería de PVC	<p>1. Antecedentes y contexto.</p> <p>Lo anterior tendría los siguientes impactos: Economía: Los costos de productos libres de halógenos pueden ser más altos en el mercado actual debido a la poca demanda, sin embargo, cuando se regulen dichos productos se espera que la producción aumente y en consecuencia los costos se reduzcan. El mercado potencial para productos eléctricos con materiales halogenados disminuiría, debido a que ya no se usarían en lugares clasificados como peligrosos, y con alta concentración de personas, que representan menos del 30% del total de las construcciones del país.</p>	<p>El termino alta concentración de personas debe ser descrito con una mayor claridad para que <b>los instaladores cumplan</b> lo establecido hoy en la resolución del RETIE.</p> <p><b>Manifestamos desacuerdo.</b> La problemática no debería orientarse a que es un menos del 30%, la problemática debería ser coherente en que la preocupación por tener construcciones mas seguras no debería estar cimentada en la naturaleza del PVC, aquí nos queda la duda si a los demás materiales que participan en la combustión (en un contexto de incendio) de una edificación también se les va a regular? Porque debe quedar en claro que el problema no es el PVC, es el humo. El humo es toxico sin importar el material que se está quemando. Cuando la composición de humo supera la cantidad de oxígeno contenida en el aire, mueren los seres vivos. Entonces el debate no debería ser por el PVC, debería ser por los materiales que se queman.</p> <p>El párrafo debería tener en cuenta que esta problemática tendrá un impacto catastrófico en la industria de la tubería de PVC pues son cientos las familias que tienen el sustento económico de sus hogares</p>



			y que dependen de los empleos que esta industria ofrece.
Generalización y falta de claridad en los conceptos de los materiales y su utilización.	2.2. Descripción del problema. Los seres vivos que se encuentren en los sitios cuyas instalaciones eléctricas contengan productos fabricados con materiales halogenados, corren mayor riesgo de afectaciones a la salud, con consecuencias que pueden llevar a la muerte debido a exposición a la toxicidad de los humos oscuros que se desprenden en caso de incendio y/o cortocircuito. Aunado a lo anterior, los humos oscuros en contacto con la humedad generan sustancias ácidas que son tóxicas para las personas y para los demás seres vivos, generando contaminación al medio ambiente	Expresamos <b>desacuerdo</b> debido a que la tubería PVC es antillama porque es un material de baja liberación de calor. No genera llama ni la propaga y esto es debido justamente al contenido de halógeno en su composición molecular.  El hecho de mencionar que el uso de materiales halogenados en donde haya seres vivos es un riesgo que puede llevar la muerte, es una <b>afirmación desacertada</b> y con falta de fundamento técnico, puesto que, en un incendio las personas mueren debido a la disminución del oxígeno en el aire, no por la presencia de halógeno. según la NFPA la mayoría de las muertes por incendio son el resultado de la inhalación de humo (por asfixia, no por envenenamiento). En otras palabras, el riesgo de muerte es debido al humo, no por la denominación de toxicidad de este. Por lo tanto, el resultado de la combustión de cualquier edificación no es exclusivo de la presencia del halógeno, sino de la descomposición química por calor de todos los materiales que intervienen en este.	

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



	<p>generalización y falta de claridad en los conceptos de los materiales y su utilización.</p>	<p>2.2 Descripción del problema..</p> <p>Los materiales poliméricos con contenido de halógenos presentan características físicas, como su ligereza y resistencia a la corrosión, además pueden ser fabricados a un bajo costo lo que hace que sean una opción atractiva cuando se construyen las instalaciones eléctricas, pero algunas de sus características químicas, como la alta toxicidad de los gases emanados en la combustión, hacen que sea inadecuada su instalación en sitios con alta concentración de personas, y en los lugares clasificados como peligrosos, en donde el riesgo de ignición es más alto.</p>	<p><b>Manifestamos desacuerdo.</b> El término "atractivo" mencionado en ese párrafo debería interpretarse de la siguiente manera: El bajo costo de la tubería de PVC comparado con el de otros productos que brindan el mismo uso, aporta a la sostenibilidad del sector de la construcción. A este párrafo se debe añadir que actualmente se ha incluido en el borrador del RETIE que "los tubos no metálicos deben ser de bajo contenido de halógenos no mayor al 0,5%, de baja emisión de humos tóxicos los cuales deberá ser de baja opacidad y baja densidad". Si esta condición es cumplida por parte de los instaladores, no deberían verse expuestos a este riesgo porque ya existen lugares no permitidos para la instalación de tubos halogenados.</p>
	<p>generalización y falta de claridad en los conceptos de los materiales y su utilización.</p>	<p>En los sitios con alta concentración de personas [2], y lugares confinados como túneles y/o minas existe mayor riesgo de exposición e inhalación de los gases producto de la combustión en caso de presentarse un incendio y/o cortocircuito, adicional a esto, los humos oscuros empeoran las condiciones para el rescate</p>	<p><b>Manifestamos desacuerdo,</b> los humos son oscuros en las edificaciones en general, con presencia o no de materiales halogenados. En cuanto a la toxicidad por humo, todos los humos son tóxicos independientemente de lo que se esté quemando.</p>



		cuando los sitios tienen rutas complejas de evacuación.	
	Generalización y falta de claridad en los conceptos de los materiales y su utilización.	De no realizarse una intervención reglamentaria por parte del estado en el tema de la utilización de productos eléctricos halogenados, no habrá un cambio significativo por parte de la sociedad que promueva mejores condiciones de seguridad para la vida y la preservación del medio ambiente, dado que aunque los costos y esfuerzos para mitigar la problemática no son tan altos en comparación con los beneficios obtenidos, los sectores implicados prefieren no asumirlos y continuar con la situación actual.	<b>Manifestamos desacuerdo.</b> El gremio de la tubería de PVC con representación en ACOPLASTICOS ha estado solicitando y gestionando en varias ocasiones la comunicación con el Ministerio de minas por medio de la participación en plenarias, matriz de comentarios de partes interesadas, reuniones con el director de energía y el viceministro, entre otros; decir que los sectores implicados prefieren no asumirlos y continuar con la situación actual es una <b>afirmación incorrecta no fundamentada</b> . Por su parte, el gremio de tubería de PVC siempre ha manifestado el interés de cumplir con la normatividad. A la normatividad lógica, coherente y con sustento técnico. Hemos manifestado también el interés de participar en los comités interdisciplinarios a los que el Ministerio de minas se comprometió a crear.

### Comentario 3

**De:** Cleinest Hernando Cabrera

**Enviado:** miércoles, 20 de julio de 2022 17:39

**Asunto:** Comentarios AIN Productos fabricados con materiales halogenados

	<b>FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS</b>	
		FP-F-01
		7/03/2022      V-1

<b>Sector:</b> General
------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





<b>AIN:</b>	AIN - Productos fabricados con materiales halogenados
<b>Fecha inicio:</b>	15/07/2022
<b>Fecha fin:</b>	20/07/2022

**Fecha**

**Comentario:**

<b>Datos de contacto:</b>	<b>Correo electrónico:</b>	
<b>Nombre de la empresa o interesado:</b>	<b>Mexichem Resinas Colombia S.A.S.</b>	

<b>N o</b>	<b>Tema de observación</b>	<b>Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)</b>	<b>Comentario detallado</b>
1	¿ya existe alguna regulación?	1. Antecedentes y contexto "...se tiene conocimiento que a nivel internacional existe la norma UNE-EN 50642 -Sistemas de Conducción de cables- Ensayo, para determinar el contenido de halógenos"	La UNE-EN 50642 no es una regulación. Es una norma de ensayo de producto. No establece la idoneidad para una aplicación, sino que mide, bajo condiciones de combustión completa (que no corresponden a los casos de incendios comunes) la liberación de HCl. Además, estos ensayos son generalmente aplicados a cables en donde el recubrimiento puede involucrar PVC flexible, el cual se comporta diferente al PVC rígido en caso de incendio.



2	<p>¿Las intervenciones pensadas para solucionar la problemática tienen algún impacto sobre la economía, la sociedad o el medio ambiente?</p>	<p>1. Antecedentes y contexto "...la problemática identificada es del riesgo que afecta a la salud y la preservación del medio ambiente en instalaciones eléctricas que utilizan materiales halogenados y la intervención que se pretende efectuar, propende por mitigar los efectos negativos en la sociedad y medio ambiente, estableciendo requisitos medibles en relación con las propiedades químicas de los productos fabricados con materiales halogenados</p>	<p>La sustitución de los materiales halogenados por alternativas ignifugas no sólo fallan en cumplir el objetivo de minimizar el riesgo sobre la sociedad y el ambiente (los gases de combustión son igual de nocivos y pero la generación de estos es menor con materiales halogenados).</p>
3	<p>¿Las intervenciones pensadas para solucionar la problemática tienen algún impacto sobre la economía, la sociedad o el medio ambiente?</p>	<p>1. Antecedentes y contexto Economía: Los costos de productos libres de halógenos pueden ser más altos en el mercado actual debido a la poca demanda, sin embargo, cuando se regulen dichos productos se espera que la producción aumente y en consecuencia los costos se reduzcan. Medio ambiente: Ayuda a la preservación del medio ambiente.</p>	<p>La sustitución de materiales halogenados también afecta la cobertura y acceso a los servicios, porque su costo es superior principalmente por los feedstock (PVC, por ejemplo, tiene 57% de su contenido proveniente de sal, un recurso abundante en comparación con los combustibles fósiles, que hacen parte del feedstock de esos otros materiales alternativos. Varios de estas alternativas son materiales compuestos de difícil reciclabilidad, lo que afecta negativamente al ambiente.</p>





4	¿Las intervenciones pensadas buscan implementar mecanismos más flexibles para atender la problemática identificada?	1. Antecedentes y contexto No, lo que se pretende es realizar una intervención pensada con el fin de establecer mecanismos que permitan disminuir los riesgos asociados a la problemática, especificando límites y estableciendo restricciones de uso. No, lo que se pretende es realizar una intervención pensada con el fin de establecer mecanismos que permitan disminuir los riesgos asociados a la problemática, especificando límites y estableciendo restricciones de uso.	La intervención planteada (sustitución de halógenos) no disminuye los riesgos asociados a la problemática, puesto que el desempeño de los materiales halogenados ante el fuego es superior a las alternativas. La aproximación presentada confunde peligro (contenido de halógenos) con riesgo (asociado a la probabilidad e impacto) en la situación real.
5	Antecedentes	"...los análisis económicos y las demás secciones se realizarán en etapa posterior a la consulta pública del presente AIN"	No está completo el análisis de impacto normativo
6	1.1 Contexto mundial sobre el uso de productos fabricados con materiales halogenados	"CRITERIOS DE SALUD AMBIENTAL PARA EL CLORURO DE VINILO"	[4] IARC, «Vinyl Chloride,» [En línea]. Available: <a href="https://monographs.iarc.who.int/wpcontent/uploads/2018/06/mono100F-31.pdf">https://monographs.iarc.who.int/wpcontent/uploads/2018/06/mono100F-31.pdf</a> . [Último acceso: 19 mayo 2022]. El PVC NO es la misma sustancia química que el cloruro de vinilo. Esta bibliografía no es pertinente al caso.





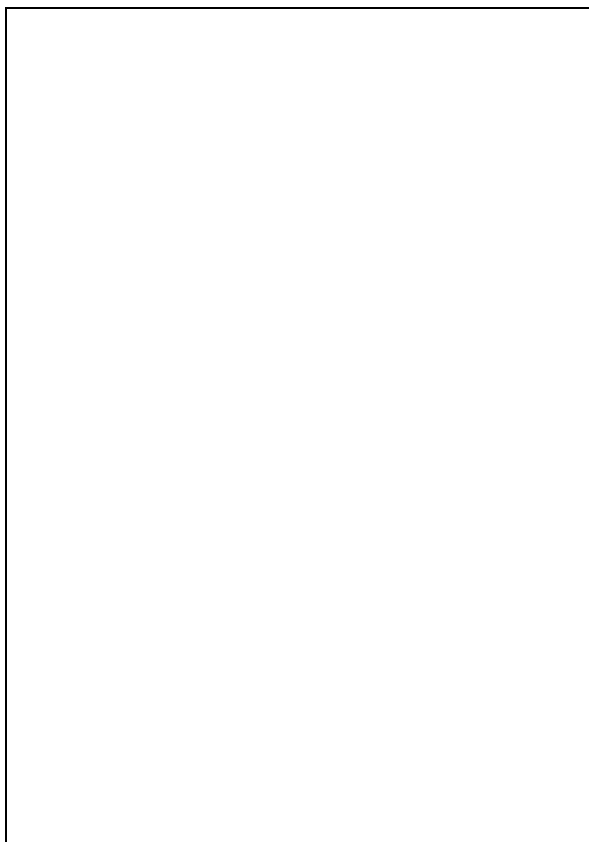
7	<p>RESTRICCIONES GUBERNAMENTALES Y EMPRESARIALES AL VINILO</p>	<p>“El 37% de la producción mundial de cloro se utiliza en el proceso de fabricación del plástico PVC, convirtiéndose en la mayor fuente de estas sustancias peligrosas. Por esta razón, desde 1990, Greenpeace se centra especialmente en el PVC o vinilo, y demanda la sustitución de este plástico por materiales más seguros. Como resultado de la campaña, un gran número de autoridades locales, empresas y otras organizaciones han acordado rechazar el uso del PVC y el cloro. Este informe presenta una recopilación de estas restricciones, y demuestra la viabilidad de reemplazar estos productos por alternativas más limpias.”</p>	<p>[5] GreenPeace, «Green Peace,» [En línea]. Available: <a href="https://archivos.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/hacia-un-futuro-libre-de-pvc.pdf">https://archivos.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/hacia-un-futuro-libre-de-pvc.pdf</a>. [Último acceso: 19 mayo 2022]. Los argumentos presentados por GreenPeace en esta referencia son desactualizados y carentes de sustento técnico. Hemos enviado al ministerio estudios científicos que los refutan y están disponibles para su envío a solicitud.</p>
8	<p>RESTRICCIONES GUBERNAMENTALES Y EMPRESARIALES AL VINILO</p>	<p><i>“..se han documentado casos en varios países donde la presencia de materiales poliméricos en lugares con alta concentración de personas ha dado como resultado graves afectaciones a la vida y ha dificultado las labores de rescate...”</i></p>	<p>[6] IllinoisU, «Illinois library,» [En línea]. Available: <a href="https://guides.library.illinois.edu/c.php?g=348303&amp;p=2346974">https://guides.library.illinois.edu/c.php?g=348303&amp;p=2346974</a>. <b>NO asocia fatalidades a contenido de halógenos.</b> [8] ElPais, «El pais diario internacional,» [En línea]. Available: <a href="https://elpais.com/diario/1996/04/12/internacional/829260018_850215.html">https://elpais.com/diario/1996/04/12/internacional/829260018_850215.html</a>. La investigación no asocia problemas al contenido de halógenos de los materiales. [10] BBC, «BBC news Brasil,» [En línea]. Available: <a href="https://www.bbc.com/mundo/ultimas_noticia">https://www.bbc.com/mundo/ultimas_noticia</a></p>



			s/2013/01/130127_ultrnot_brasil_incendio_d iscotec a_dp. NO accesible
9	RESTRICCIONES GUBERNAMENTALES Y EMPRESARIALES AL VINILO	<i>Tabla 2 Normas ensayos contenido halogenado.</i>	Alguna de esta normatividad se muestra en la siguiente tabla 2. Estas no son normas que regulan contenido de halógeno. Presentan procedimiento para medir contenido de halógeno y no se relacionan con el desempeño del material ante el fuego en las circunstancias de incendio.
10	1.2 Contexto a nivel nacional	<i>En Colombia, han sucedido incendios con materiales plásticos que han afectado al medio ambiente, a seres vivos y a personas, como ejemplo de ello se tiene el caso del Incendio en bodega de PVC en Yumbo Valle del Cauca Colombia [26], y el incendio en la bodega de materiales en Sangil Santander Colombia [27]. En estos casos, se presentó afectación al medio ambiente y a los seres vivos dado que se emitieron a la atmosfera grandes cantidades de gases tóxicos y se contaminó la vegetación con sustancias ácidas producto de la combustión de</i>	[26] «Incendio en bodega de Yumbo,» [En línea]. Available: <a href="https://caracol.com.co/emisora/2021/12/24/cali/1640347647_867543.html">https://caracol.com.co/emisora/2021/12/24/cali/1640347647_867543.html</a> . [Último acceso: 17 mayo 2022]. El argumento de que el PVC es un material combustible que aparece en esta referencia es FALSO. No se mencionan en el artículo las afectaciones presentadas en este borrador.



*materiales  
halogenados.*



**En Minenergía todos los trámites son gratuitos.**





11	1.2 Contexto a nivel nacional	<p><i>En Colombia, han sucedido incendios con materiales plásticos que han afectado al medio ambiente, a seres vivos y a personas, como ejemplo de ello se tiene el caso del Incendio en bodega de PVC en Yumbo Valle del Cauca Colombia [26], y el incendio en la bodega de materiales en Sangil Santander Colombia [27]. En estos casos, se presentó afectación al medio ambiente y a los seres vivos dado que se emitieron a la atmosfera grandes cantidades de gases tóxicos y se contaminó la vegetación con sustancias ácidas producto de la combustión de materiales halogenados.</i></p>	<p>[27] «Incendio en bodega de San Gil.» [En línea]. Available: <a href="https://www.vanguardia.com/santander/guarenta/incendio-en-bodega-de-san-gil-deja-perdidas-materiales-PDVL174290">https://www.vanguardia.com/santander/guarenta/incendio-en-bodega-de-san-gil-deja-perdidas-materiales-PDVL174290</a>. [Último acceso: 17 mayo 2022]. En este artículo no se atribuye en ningún momento el incendio o sus efectos negativos al PVC. Fé en recinto cerrado, mencionan que había artículos de PVC y NO ocurrieron fatalidades</p>
12	Gráfica 1. Árbol del problema	<p><i>Aumento de materialización del riesgo que afecta la salud y la preservación del medio ambiente en instalaciones eléctricas que utilizan materiales halogenados. Disminuye</i></p>	<p>El riesgo de afectación a la salud y al medio ambiente no es mayor cuando se usan materiales halogenados que cuando se usan las otras alternativas existentes. El relacionar la afectación de la salud únicamente con el contenido de halógeno y tratar de justificarlo por ensayos en los que se lleva a combustión completa el artículo desconoce la influencia de las propiedades ignífugas que otorgan los halógenos.</p>



13	2.2. Descripción del problema	2.2. Descripción del problema	Los seres vivos que se encuentren en los sitios cuyas instalaciones eléctricas contengan productos fabricados con materiales halogenados, corren <b>mayor</b> riesgo de afectaciones a la salud, con consecuencias que pueden llevar a la muerte debido a exposición a la toxicidad de los humos oscuros que se desprenden en caso de incendio y/o cortocircuito. El riesgo de afectación a la salud y al medio ambiente no es mayor cuando se usan materiales halogenados que cuando se usan las otras alternativas existentes. El relacionar la afectación de la salud únicamente con el contenido de halógeno y tratar de justificarlo por ensayos en los que se lleva a combustión completa el artículo desconoce la influencia de las propiedades ignífugas que otorgan los halógenos.
14	2.2. Descripción del problema	Tabla 4. Efectos de la intervención y la no intervención en cada uno de los actores.	Se ha propuesto al Ministerio de Energía, a través de Acoplásticos, que se realice mesa de trabajo técnica para estudiar estos impactos. Los impactos que aparecen en esta tabla no coinciden con la evidencia que se le ha suministrado al ministerio.

#### Comentario 4

**De:** Luis Prieto - Acoplásticos

**Enviado:** miércoles, 20 de julio de 2022 20:19

**Asunto:** Comentarios Acoplásticos al AIN Productos fabricados con materiales halogenados

<b>FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS</b>		FP-F-01	
		7/03/2022	V-1
		2	V-1

<b>Sector:</b>	General
----------------	---------



<b>AIN:</b>	AIN - Productos fabricados con materiales halogenados
<b>Fecha inicio:</b>	15/07/2022
<b>Fecha fin:</b>	20/07/2022

**Fecha Comentario: Julio 19 de 2022**

<b>Datos de contacto:</b> Luis Prieto	<b>Correo electrónico:</b>	-
<b>Nombre de la empresa o interesado:</b>		<b>ACOPLÁSTICOS</b>

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Propósito del AIN	Todo el documento	No es claro el propósito del análisis de impacto normativo puesto que no se hace referencia a la norma específica sobre la cual se está estimando dicho impacto. No es claro si se refiere al impacto de una norma que limite el contenido de halógenos exclusivamente en los recubrimientos de cables o si aplica a cualquier aplicación que utilice halógenos. En este último caso, habría que analizar el impacto de eliminar el PVC de manera general, por ejemplo, en la tubería, en las telas, en los pisos y el cielo raso, en televisiones, computadores, suelas de zapatos, instrumentos médicos y muchas otras aplicaciones. En consecuencia, debe quedar claro sobre qué tipo de regulación se refiere el análisis de impacto normativo y considerar que la misma lógica debería aplicar a cualquier otro uso de halógenos y, por tanto, hacer el análisis general correspondiente, el cual arrojaría un impacto muy elevado, imposible de aplicar. Si la norma sólo se refiere al contenido de halógeno en los recubrimientos de cables, debe quedar claro, con su respectivo sustento, que el



			riesgo al que se refiere corresponde a un riesgo eléctrico y que este análisis no es extensible al uso de halógenos en aplicaciones diferentes al recubrimiento de cables. Por lo anterior se solicita aclarar el alcance.
2	¿ya existe alguna regulación?	1. Antecedentes y contexto "...se tiene conocimiento que a nivel internacional existe la norma UNE-EN 50642 -Sistemas de Conducción de cables- Ensayo, para determinar el contenido de halógenos"	La UNE-EN 50642 no es una regulación. Es una norma de ensayo de producto. No establece la idoneidad para una aplicación, sino que mide, bajo condiciones de combustión completa (que no corresponden a los casos de incendios comunes) la liberación de HCl. Además, estos ensayos son generalmente aplicados a cables en donde el recubrimiento puede involucrar PVC flexible, el cual se comporta diferente al PVC rígido en caso de incendio.
3	¿Las intervenciones pensadas para solucionar la problemática tienen algún impacto sobre la economía, la sociedad o el medio ambiente?	1. Antecedentes y contexto "...la problemática identificada es del riesgo que afecta a la salud y la preservación del medio ambiente en instalaciones eléctricas que utilizan materiales halogenados y la intervención que se pretende efectuar, propende por mitigar los efectos negativos en la sociedad y medio ambiente, estableciendo requisitos medibles en relación con las propiedades químicas de los productos fabricados con materiales halogenados	La sustitución de los materiales halogenados por alternativas ignifugas no sólo fallan en cumplir el objetivo de minimizar el riesgo sobre la sociedad y el ambiente (los gases de combustión son igual de nocivos y pero la generación de estos es menor con materiales halogenados).





4	<p>¿Las intervenciones pensadas para solucionar la problemática tienen algún impacto sobre la economía, la sociedad o el medio ambiente?</p>	<p>1. Antecedentes y contexto Economía: Los costos de productos libres de halógenos pueden ser más altos en el mercado actual debido a la poca demanda, sin embargo, cuando se regulen dichos productos se espera que la producción aumente y en consecuencia los costos se reduzcan. Medio ambiente: Ayuda a la preservación del medio ambiente.</p>	<p>La sustitución de materiales halogenados también afecta la cobertura y acceso a los servicios, porque su costo es superior principalmente por los feedstock (PVC, por ejemplo, tiene 57% de su contenido proveniente de sal, un recurso abundante en comparación con los combustibles fósiles, que hacen parte del feedstock de esos otros materiales alternativos.</p> <p>Varios de estas alternativas son materiales compuestos de difícil reciclabilidad, lo que afecta negativamente al ambiente.</p>
5	<p>¿Las intervenciones pensadas buscan implementar mecanismos más flexibles para atender la problemática identificada?</p>	<p>1. Antecedentes y contexto No, lo que se pretende es realizar una intervención pensada con el fin de establecer mecanismos que permitan disminuir los riesgos asociados a la problemática, especificando límites y estableciendo restricciones de uso. No, lo que se pretende es realizar una intervención pensada con el fin de establecer mecanismos que permitan disminuir los riesgos asociados a la problemática, especificando límites y estableciendo restricciones de uso.</p>	<p>La intervención planteada (sustitución de halógenos) no disminuye los riesgos asociados a la problemática, puesto que el desempeño de los materiales halogenados ante el fuego es superior a las alternativas. La aproximación presentada confunde peligro (contenido de halógenos) con riesgo (asociado a la probabilidad e impacto) en la situación real.</p>





6	Antecedentes	" ...los análisis económicos y las demás secciones se realizarán en etapa posterior a la consulta pública del presente AIN"	No está completo el análisis de impacto normativo
7	1.1 Contexto mundial sobre el uso de productos fabricados con materiales halogenados	"CRITERIOS DE SALUD AMBIENTAL PARA EL CLORURO DE VINILO"	[4] IARC, «Vinyl Chloride,» [En línea]. Available: <a href="https://monographs.iarc.who.int/wpcontent/uploads/2018/06/mono100F-31.pdf">https://monographs.iarc.who.int/wpcontent/uploads/2018/06/mono100F-31.pdf</a> . [Último acceso: 19 mayo 2022]. El PVC NO es la misma sustancia química que el cloruro de vinilo. Esta bibliografía no es pertinente al caso.



8	RESTRICCIONES GUBERNAMENTALES Y EMPRESARIALES AL VINILO	<p>“El 37% de la producción mundial de cloro se utiliza en el proceso de fabricación del plástico PVC, convirtiéndose en la mayor fuente de estas sustancias peligrosas. Por esta razón, desde 1990, Greenpeace se centra especialmente en el PVC o vinilo, y demanda la sustitución de este plástico por materiales más seguros. Como resultado de la campaña, un gran número de autoridades locales, empresas y otras organizaciones han acordado rechazar el uso del PVC y el cloro. Este informe presenta una recopilación de estas restricciones, y demuestra la viabilidad de reemplazar estos productos por alternativas más limpias.”</p>	<p>[5] GreenPeace, «Green Peace,» [En línea]. Available: <a href="https://archivos.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/hacia-un-futuro-libre-de-pvc.pdf">https://archivos.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/hacia-un-futuro-libre-de-pvc.pdf</a>. [Último acceso: 19 mayo 2022].</p> <p>Los argumentos presentados por GreenPeace en esta referencia son desactualizados y carentes de sustento técnico. Hemos enviado al ministerio estudios científicos que los refutan y están disponibles para su envío a solicitud.</p>
---	---	---	--



9	RESTRICCIONES GUBERNAMENTALES Y EMPRESARIALES AL VINILO	<i>"..se han documentado casos en varios países donde la presencia de materiales poliméricos en lugares con alta concentración de personas ha dado como resultado graves afectaciones a la vida y ha dificultado las labores de rescate..."</i>	[6] IllinoisU, «Illinois library,» [En línea]. Available: <a href="https://guides.library.illinois.edu/c.php?g=348303&amp;p=2346974">https://guides.library.illinois.edu/c.php?g=348303&amp;p=2346974</a> . <b>NO asocia fatalidades a contenido de halógenos.</b> [8] EIPais, «El pais diario internacional,» [En línea]. Available: <a href="https://elpais.com/diario/1996/04/12/internacional/829260018_850215.html">https://elpais.com/diario/1996/04/12/internacional/829260018_850215.html</a> . La investigación no asocia problemas al contenido de halógenos de los materiales. [10] BBC, «BBC news Brasil,» [En línea]. Available: <a href="https://www.bbc.com/mundo/ultimas_noticias/2013/01/130127_ulnnot_brasil_incendio_discoteca_dp">https://www.bbc.com/mundo/ultimas_noticias/2013/01/130127_ulnnot_brasil_incendio_discoteca_dp</a> . NO accesible
10	RESTRICCIONES GUBERNAMENTALES Y EMPRESARIALES AL VINILO	<i>Tabla 2 Normas ensayos contenido halogenado.</i>	Alguna de esta normatividad se muestra en la siguiente tabla 2. Estas no son normas que regulan contenido de halógeno. Presentan procedimiento para medir contenido de halógeno y no se relacionan con el desempeño del material ante el fuego en las circunstancias de incendio.



11	1.2 Contexto a nivel nacional	<p><i>En Colombia, han sucedido incendios con materiales plásticos que han afectado al medio ambiente, a seres vivos y a personas, como ejemplo de ello se tiene el caso del Incendio en bodega de PVC en Yumbo Valle del Cauca Colombia [26], y el incendio en la bodega de materiales en Sangil Santander Colombia [27]. En estos casos, se presentó afectación al medio ambiente y a los seres vivos dado que se emitieron a la atmosfera grandes cantidades de gases tóxicos y se contaminó la vegetación con sustancias ácidas producto de la combustión de materiales halogenados.</i></p>	<p>[26] «Incendio en bodega de Yumbo,» [En línea]. Available: <a href="https://caracol.com.co/emisora/2021/12/24/cali/1640347647_867543.html">https://caracol.com.co/emisora/2021/12/24/cali/1640347647_867543.html</a>. [Último acceso: 17 mayo 2022]. El argumento de que el PVC es un material combustible que aparece en esta referencia es FALSO. No se mencionan en el artículo las afectaciones presentadas en este borrador.</p>
----	-------------------------------	--	--



12	1.2 Contexto a nivel nacional	<p><i>En Colombia, han sucedido incendios con materiales plásticos que han afectado al medio ambiente, a seres vivos y a personas, como ejemplo de ello se tiene el caso del Incendio en bodega de PVC en Yumbo Valle del Cauca Colombia [26], y el incendio en la bodega de materiales en Sangil Santander Colombia [27]. En estos casos, se presentó afectación al medio ambiente y a los seres vivos dado que se emitieron a la atmosfera grandes cantidades de gases tóxicos y se contaminó la vegetación con sustancias ácidas producto de la combustión de materiales halogenados.</i></p>	<p>[27] «Incendio en bodega de San Gil,» [En línea]. Available: <a href="https://www.vanguardia.com/santander/guanenta/incendio-en-bodega-de-san-gil-deja-perdidasmateriales-PDVL174290">https://www.vanguardia.com/santander/guanenta/incendio-en-bodega-de-san-gil-deja-perdidasmateriales-PDVL174290</a>. [Último acceso: 17 mayo 2022]. En este artículo no se atribuye en ningún momento el incendio o sus efectos negativos al PVC. Fué en recinto cerrado, mencionan que había artículos de PVC y NO ocurrieron fatalidades</p>
13	Gráfica 1. Árbol del problema	<p><i>Aumento de materialización del riesgo que afecta la salud y la preservación del medio ambiente en instalaciones eléctricas que utilizan materiales halogenados. Disminuye</i></p>	<p>El riesgo de afectación a la salud y al medio ambiente no es mayor cuando se usan materiales halogenados que cuando se usan las otras alternativas existentes. El relacionar la afectación de la salud únicamente con el contenido de halógeno y tratar de justificarlo por ensayos en los que se lleva a combustión completa el artículo desconoce la influencia de las propiedades ignífugas que otorgan los halógenos.</p>



14	2.2. <i>Descripción del problema</i>	2.2. <i>Descripción del problema</i>	<p><i>Los seres vivos que se encuentren en los sitios cuyas instalaciones eléctricas contengan productos fabricados con materiales halogenados, corren <b>mayor</b> riesgo de afectaciones a la salud, con consecuencias que pueden llevar a la muerte debido a exposición a la toxicidad de los humos oscuros que se desprenden en caso de incendio y/o cortocircuito.</i></p> <p>El riesgo de afectación a la salud y al medio ambiente no es mayor cuando se usan materiales halogenados que cuando se usan las otras alternativas existentes. El relacionar la afectación de la salud únicamente con el contenido de halógeno y tratar de justificarlo por ensayos en los que se lleva a combustión completa el artículo desconoce la influencia de las propiedades ignífugas que otorgan los halógenos.</p>
15	2.2. <i>Descripción del problema</i>	<i>Tabla 4. Efectos de la intervención y la no intervención en cada uno de los actores.</i>	Se ha propuesto al Ministerio de Energía, a través de Acoplásticos, que se realice mesa de trabajo técnica para estudiar estos impactos. Los impactos que aparecen en esta tabla no coinciden con la evidencia que se le ha suministrado al ministerio.
16	Criterios de efectos sobre la salud y el medio ambiente	página 5	En el análisis expuesto se establece que los gases generados por el PVC en caso de incendio son los únicos que generan afectación en la salud de las personas, sin considerar la afectación de otros tipos de gases (generados por otros materiales). No se considera que el humo que mayor genera muertes en caso de incendio es el monóxido de carbono, por ser un gas silencioso e inoloro
17	Restricciones gubernamentales y empresariales al vinilo	página 5	No se debe utilizar como fuente de carácter técnico una organización como greenpeace para la expedición de una Reglamentación Técnica, sin ningún tipo de fundamento técnico o científico y que



			históricamente se ha caracterizado por su ferrea postura en contra del PVC.
18	Restricciones gubernamentales y empresariales al vinilo	página 6	La tabla 2 enumera algunos métodos de ensayo para la determinación del contenido de halógenos en cables de PVC, pero en ningún momento establece los límites recomendados o especificaciones para el contenido de PVC en canalizaciones para uso eléctrico.
19	Descripción del problema	página 9	Se presenta el uso del PVC en instalaciones eléctricas como PELIGROSO, afirmación que no tiene precedentes, ni fundamentos. Lo anterior debido a que no se citan fuentes, datos, estudios, ni estadísticas que sustenten la afirmación que los materiales con contenido de halógenos son inseguros. Adicionalmente asegura que las instalaciones eléctricas con este tipo de productos son inadecuadas e inseguras.
20	AIN	Todo el documento	En este estudio de Análisis de Impacto Normativo se declara el PVC como un material inseguro y de grave afectación a la salud humana y al medio ambiente, sin tener en cuenta que históricamente el PVC ha traído grandes beneficios en la vida del ser humano, en el desempeño de las tareas cotidianas y en el cuidado del medio ambiente; teniendo en cuenta la gran variedad de usos en todos las ramas de aplicación como por ejemplo: En empaques de alimentos, en envases de agua embotellada y bebidas carbonatadas, en empaques de medicamentos (tipo blister), en el uso de bolsas de suero, alimentación y bolsas para uso de transfusiones sanguíneas y diálisis, en telas decorativas para muebles y cortinas, en la industria automotriz, en el sector de la construcción donde es ampliamente utilizado en tejas, techos, pisos, enchapes, puertas, perfilería, etc.





21	AIN	Todo el documento	La restricción del PVC en las instalaciones eléctricas se considera claramente como un obstáculo técnico al comercio, al no demostrarse técnica ni estadísticamente sus riesgos.
22	Tiempo para comentarios	Todo el documento	Si bien, se utilizan los tiempos establecidos en la normativa nacional, un análisis de impacto normativo para este tema requiere un mayor espacio para retroalimentar al ministerio en las implicaciones de adoptar y restringir algunos productos en el sector de las instalaciones eléctricas. Publicar un documento de este calibre para comentar en cinco días, de los cuales tres son días no hábiles crea un mal precedente para la participación de los actores involucrados en esta área
23	Afectación económica	Todo el documento	<p>En primer lugar, el análisis no presenta una estimación de la afectación en el sector de fabricantes de productos con contenido de halógeno, utilizados en las instalaciones eléctricas, en especial en PVC. Que desde el sector se estima en más de 5.000 empleos directos, además de los indirectos en las cadenas de distribución y construcción, y más de cien mil millones de pesos en ventas anuales. Cabe señalar que este tipo de reglamentaciones que restringen el uso de cierto tipo de materiales afectará los materiales plásticos utilizados en otros sectores consumidores y que se verá reflejado en los 220.000 empleos que genera este sector</p> <p>En segundo lugar, en el documento señala que los precios de los productos con contenido de halógeno son más económicos y que no hay oferta suficiente de productos sin contenido de halógeno e induce a que la restricción de los primeros redunde en un incremento de oferta de los segundos. Lo anterior no puede afirmarse en que se dé así, ya que en primera instancia el gran beneficiado será el producto importado y</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			<p>no la fabricación nacional. Por último, se señala que la restricción incrementaría los costos en pruebas, ensayos, entre otros. Pero deja de lado, que los fabricantes de productos con contenido de halógeno deberán realizar grandes inversiones, en tiempo y dinero, por reconversión tecnológica para continuar con la oferta de productos en el nicho de instalaciones eléctricas, sin tener un fundamento técnico sólido que justifique dicha restricción. Eso sin mencionar que algunas de estas empresas podrían desaparecer y dejar de generar empleo</p>
24	Criterios de efectos sobre la salud y el medio ambiente	página 5	<p>En el AIN no se tienen en cuenta otros gases y elementos tóxicos que generan mayor afectación sobre el ambiente y la salud. Hay que señalar que, bajo la misma lógica sobre la cual se presenta este análisis de impacto normativo, también se debería entonces prohibir cualquier producto que genere llama, puesto que quema y propaga los incendios, o cualquier otro producto que genere monóxido y humos resultado de la ignición</p>
25	Bibliografía	páginas 5, 7	<p>Las fuentes utilizadas para ilustrar los incendios generados en Colombia y en diferentes lugares del mundo, provienen de noticias publicadas en diarios de noticias y no de estudios que muestren de manera técnica que dichos incendios son causados por productos con contenido de halógeno o que sus implicaciones en la salud o muerte de personas y en el medio ambiente sean a raíz de los gases y/o humos generados por estos productos. De hecho, en reiteradas ocasiones, nuestro gremio, ha ilustrado a los funcionarios del Ministerio sobre las propiedades del PVC (uno de los materiales con contenido de halógeno), como la de no propagador de la llama y autoextinguible, lo cual contrario a lo mencionado en el análisis</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			de impacto normativo, si puede ayudar en un incendio y no ir en contra de la salud de las personas
26	Convocatoria para consultas en 2021	página 11	Como se menciona en el documento Acoplásticos fue consultado sobre los requisitos de producto y ensayos mínimos para sistemas de canalizaciones en 2021, sin embargo, pese a las respuestas enviadas a través del formulario y por correo electrónico, no vemos que hayan sido tomadas en cuenta para la elaboración del presente análisis de impacto normativo. Sobre los comentarios presentados por la actualización del RETIE en este año, a la fecha no se ha recibido retroalimentación.
27	Alcance de la reglamentación	Todo el documento	Hay que resaltar que la competencia del ministerio tiene un alcance que va solamente hasta el riesgo eléctrico, es decir, el Retie o cualquier norma del ministerio de energía solo se debe ocupar de mitigar el riesgo eléctrico, no los riesgos de salud o ambientales una vez ocurre un incendio. En este sentido, los halógenos no generan un riesgo eléctrico, por lo contrario, evitan el riesgo eléctrico. El escenario que se plantea en la norma es un riesgo posterior, que no es eléctrico, y en ese sentido, el ministerio se estaría extralimitando en sus competencias.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



28	Falta de profundización en los efectos a nivel económico, social para la industria de la tubería de PVC	<p>1. Antecedentes y contexto.</p> <p>Lo anterior tendría los siguientes impactos: Economía: Los costos de productos libres de halógenos pueden ser más altos en el mercado actual debido a la poca demanda, sin embargo, cuando se regulen dichos productos se espera que la producción aumente y en consecuencia los costos se reduzcan. El mercado potencial para productos eléctricos con materiales halogenados disminuiría, debido a que ya no se usarían en lugares clasificados como peligrosos, y con alta concentración de personas, que representan menos del 30% del total de las construcciones del país.</p>	<p>El término alta concentración de personas debe ser descrito con una mayor claridad para que <b>los instaladores cumplan</b> lo establecido hoy en la resolución del RETIE.</p> <p><b>Manifestamos desacuerdo.</b> La problemática no debería orientarse a que es un menos del 30%, la problemática debería ser coherente en que la preocupación por tener construcciones más seguras no debería estar cimentada en la naturaleza del PVC, aquí nos queda la duda si a los demás materiales que participan en la combustión (en un contexto de incendio) de una edificación también se les va a regular?. Porque debe quedar en claro que el problema no es el PVC, es el humo. El humo es tóxico sin importar el material que se está quemando. Cuando la composición de humo supera la cantidad de oxígeno contenida en el aire, mueren los seres vivos. Entonces el debate no debería ser por el PVC, debería ser por los materiales que se queman.</p> <p>El párrafo debería tener en cuenta que esta problemática tendría un impacto catastrófico en la industria de la tubería de PVC pues son cientos las familias que tienen el sustento económico de sus hogares y que dependen de los empleos que esta industria ofrece.</p>
----	---	--	--



29	Generalización y falta de claridad en los conceptos de los materiales y su utilización.	<p>2.2. Descripción del problema.</p> <p>Los seres vivos que se encuentren en los sitios cuyas instalaciones eléctricas contengan productos fabricados con materiales halogenados, corren mayor riesgo de afectaciones a la salud, con consecuencias que pueden llevar a la muerte debido a exposición a la toxicidad de los humos oscuros que se desprenden en caso de incendio y/o cortocircuito. Aunado a lo anterior, los humos oscuros en contacto con la humedad generan sustancias ácidas que son tóxicas para las personas y para los demás seres vivos, generando contaminación al medio ambiente</p>	<p>Expresamos <b>desacuerdo</b> debido a que la tubería PVC es antillama porque es un material de baja liberación de calor. No genera llama ni la propaga y esto es debido justamente al contenido de halógeno en su composición molecular.</p> <p>El hecho de mencionar que el uso de materiales halogenados en donde hayan seres vivos es un riesgo que puede llevar la muerte, es una <b>afirmación desafortunada</b> y con falta de fundamento técnico, puesto que, en un incendio las personas mueren debido a la disminución del oxígeno en el aire, no por la presencia de halógeno. Según la NFPA la mayoría de las muertes por incendio son el resultado de la inhalación de humo (por asfixia, no por envenenamiento). En otras palabras el riesgo de muerte es debido al humo, no por la denominación de toxicidad de este. Por lo tanto, el resultado de la combustión de cualquier edificación no es exclusivo de la presencia del halógeno, sino de la descomposición química por calor de todos los materiales que intervienen en este.</p>
----	---	--	--



30	Generalización y falta de claridad en los conceptos de los materiales y su utilización.	<p>2.2 Descripción del problema..</p> <p>Los materiales poliméricos con contenido de halógenos presentan características físicas, como su ligereza y resistencia a la corrosión, además pueden ser fabricados a un bajo costo lo que hace que sean una opción atractiva cuando se construyen las instalaciones eléctricas, pero algunas de sus características químicas, como la alta toxicidad de los gases emanados en la combustión, hacen que sea inadecuada su instalación en sitios con alta concentración de personas, y en los lugares clasificados como peligrosos, en donde el riesgo de ignición es más alto.</p>	<p><b>Manifestamos desacuerdo.</b></p> <p>El termino "atractivo" mencionado en ese parrafo deberia interpretarse de la siguiente manera: El bajo costo de la tuberia de PVC comparado con el de otros productos que brindan el mismo uso, aporta a la sostenibilidad del sector de la construcción.</p> <p>A este parrafo se debe añadir que actualmente se ha incluido en el borrador del RETIE que "los tubos no metalicos deberan ser de bajo contenido de halogenos no mayor al 0,5%, de baja emision de humos toxicos los cuales deberan ser de baja opacidad y baja densidad". Si esta condición es cumplida por parte de los instaladores, no deberian verse expuestos a este riesgo porque ya existen lugares no permitidos para la instalacion de tubos halogenados.</p>
----	---	--	---



31	Generalización y falta de claridad en los conceptos de los materiales y su utilización.	En los sitios con alta concentración de personas [2], y lugares confinados como túneles y/o minas existe mayor riesgo de exposición e inhalación de los gases producto de la combustión en caso de presentarse un incendio y/o cortocircuito, adicional a esto, los humos oscuros empeoran las condiciones para el rescate cuando los sitios tienen rutas complejas de evacuación.	<b>Manifestamos desacuerdo</b> , los humos son oscuros en las edificaciones en general, con presencia o no de materiales halogenados. En cuanto a la toxicidad por humo, todos los humos son tóxicos independientemente de lo que se este quemando.
----	---	--	---

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



32	generalización y falta de claridad en los conceptos de los materiales y su utilización.	De no realizarse una intervención reglamentaria por parte del estado en el tema de la utilización de productos eléctricos halogenados, no habrá un cambio significativo por parte de la sociedad que promueva mejores condiciones de seguridad para la vida y la preservación del medio ambiente, dado que aunque los costos y esfuerzos para mitigar la problemática no son tan altos en comparación con los beneficios obtenidos, los sectores implicados prefieren no asumirlos y continuar con la situación actual.	<b>Manifestamos desacuerdo.</b> El gremio de la tubería de PVC con representación en ACOPLASTICOS ha estado solicitando y gestionando en varias ocasiones la comunicación con el Ministerio de minas por medio de la participación en plenarias, matriz de comentarios de partes interesadas, reuniones con el director de energía y el viceministro, entre otros; decir que los sectores implicados prefieren no asumirlos y continuar con la situación actual es una <b>afirmación incorrecta no fundamentada</b> . Por su parte, el gremio de tubería de PVC siempre ha manifestado el interés de cumplir con la normatividad. A la normatividad lógica, coherente y con sustento técnico. Hemos manifestado también el interés de participar en los comités interdisciplinarios a los que el Ministerio de minas se compromete a crear.
33	Revisión del AIN	Todo el documento	De acuerdo a los comentarios aquí presentados nos colocamos nuevamente a disposición del Ministerio de Minas y Energía para discutir estos elementos técnicos, compartir insumos y realizar ensayos de laboratorio en una mesa de trabajo que permita realizar un análisis juicioso y justificado que sea coherente con las realidades del mercado y de los efectos de los diferentes materiales en caso de incendio sobre la salud de las personas y el medio ambiente. Claro está, en el marco de las instalaciones eléctricas y el RETIE, que es la competencia del Ministerio y así evitar que las reglamentaciones que se están pensando realizar se conviertan en un

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			obstáculo técnico al comercio y tampoco surtan el impacto deseado en la salud de las personas y en el medio ambiente.
--	--	--	---

Los comentarios se enviaron al grupo de Dirección de Energía Eléctrica, área de su competencia, para ser tenidos en cuenta a la hora de expedir el Acto Administrativo.

**Atentamente,**

MARTHA ISABEL JAIME GALVIS Firmado digitalmente por  
MARTHA ISABEL JAIME GALVIS  
Fecha: 2022.09.29 13:31:59 -05'00'

**Martha Isabel Jaime Galvis**

Coordinadora

Grupo de Relacionamiento con el Ciudadano y Gestión de la Información

Proyectó: Martha Isabel Jaime Galvis